



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN-MANAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAESTRÍA EN SALUD OCUPACIONAL 2013-2015**



**Tesis para optar al título de
Máster en Salud Ocupacional**

**COMPORTAMIENTO DE ACCIDENTES LABORALES
REPORTADOS EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,
RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO. MANAGUA,
NICARAGUA. ENERO A DICIEMBRE 2014.**

Autor:

**Roberto Adrián Castillo Sandoval
Ingeniero Industrial y de Sistemas**

Tutora:

**MSc. Rosario Hernández García
Docente Investigadora**

Managua, Nicaragua. Junio de 2016.

ÍNDICE

RESUMEN	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
III. JUSTIFICACIÓN	3
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
V. OBJETIVOS.....	5
VI. MARCO TEÓRICO.....	6
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	15
VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	19
IX. CONCLUSIONES.....	45
X. RECOMENDACIONES.....	46
XI. BIBLIOGRAFÍA.....	47
ANEXOS	

RESUMEN

El presente trabajo aborda un tema de gran actualidad en el ámbito investigativo internacional relacionado con los accidentes de trabajo. Los análisis relacionados con su ocurrencia, causas y comportamientos han sido abordados a través de décadas y hoy continúan vigentes.

El estudio se realiza en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Recinto Universitario Rubén Darío, Managua, Nicaragua, en particular, con los trabajadores del área administrativa durante el año 2014. El principal **objetivo** fue determinar el comportamiento de los 60 casos de accidentes laborales reportados por el personal administrativo. El marco teórico presenta teoría relacionada con el tema y resultados divulgados por revistas especializadas, particularizando en la problemática existente en materia de seguridad ocupacional. Se planteó posteriormente, el **diseño metodológico** del estudio, se expusieron los resultados y fueron discutidos estos.

Los **resultados** muestran, entre otros aspectos, que las “caídas al mismo nivel” y los “contacto con” constituyen más de la mitad de los accidentes laborales; existe gran predominio de accidentes leves.

Se logró determinar el comportamiento de la accidentalidad laboral, en la que se concluyó como un elemento relevante que las herramientas de trabajo y los pisos están involucrados en la ocurrencia de la mayor cantidad de accidentes ocupacionales. Posterior a la presentación de las **conclusiones**, se llegó a formular recomendaciones concretas dirigidas al empleador para mejorar la gestión en materia de seguridad y salud ocupacional, particularmente en lo relacionado a los accidentes de trabajo.

Palabras clave: Accidentes de trabajo, trabajadores administrativos, universidad.

DEDICATORIA

A la memoria de:

Justo Adolfo López Silva

Pía Amanda Castillo Ramírez

AGRADECIMIENTOS

A Dios.

A las instituciones CIES-UNAN Managua y UNAN-Managua.

A quienes contribuyeron a la realización de este proyecto, ellos son:

MSc. Rosario Hernández García
Docente e Investigadora
CIES-UNAN Managua

Dra. Sandra Mejías Herrera
Docente Dpto. Ingeniería Industrial
Univ. Marta Abreu de las Villas-Cuba

Lic. Ana Castillo López

Nidia Castillo López

MSc. Aura Ruth Masis Meneses
Técnico de Higiene y Seguridad
RURD, UNAN-Managua

Ing. Ana Salomé Espinoza Peralta
Técnico de Higiene y Seguridad
RURD, UNAN-Managua

Lic. Henry López García
Dpto. Matemática y Estadística
UNAN-Managua

MSc. Juan Ricardo Orozco Orozco
Dpto. Matemática y Estadística
UNAN-Managua

David Barber
Docente Universidad de Idaho-USA

Lic. Erenia Robleto
Directora de Biblioteca UNI-Central

Elmer Cisneros Moreira
Ex-Rector (2010-2014)
UNAN-Managua

MSc. Aura Lila Carrillo Vega
Ex-Directora (2010-2014)
División de RR.HH., UNAN-Managua

MSc. Javier Antonio Pichardo
Vice-Rector de Investigación
UNAN-Managua

PhD. Jesús Antonio Carillo-Castrillo
Docente
Universidad de Sevilla, España

I. INTRODUCCIÓN

Los reportes de accidentalidad en el mundo siguen mostrando cifras altas a pesar de las mejoras alcanzadas en las últimas décadas. En 2014, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) calculó más de 350,000 muertes por accidentes de trabajo. Se estima que en 2010 hubo más de 313 millones de accidentes de trabajo no mortales (que provocaban al menos cuatro días de ausencia en el trabajo). Estas sorprendentes cifras, no expresan el dolor ni el sufrimiento de los trabajadores y sus familias, ni el total de las pérdidas económicas de las empresas y sociedades (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2015). En respuesta, la Hopkinton Conference on Sociotechnical System and Safety fue organizada para evaluar el estado actual de los conocimientos en esta área e identificar prioridades investigativas (Noy, et al., 2015).

Lo expuesto anteriormente, presenta la importancia que posee en los momentos actuales continuar la investigación teórico-práctica en el tema de la seguridad y, en particular, en la accidentalidad. Por ello, el presente trabajo tiene el propósito de analizar el comportamiento de los accidentes reportados en el personal administrativo de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Recinto Universitario Rubén Darío en Managua. La necesidad que existe en Nicaragua de incrementar estos estudios para contribuir en mayor medida a aumentar el conocimiento de la situación existente y la toma de conciencia en instituciones del sector público y privado establece el impacto social del trabajo. Desde el punto de vista técnico, posibilitará que un conjunto de recomendaciones sean emitidas, pudiendo garantizar desempeños más seguros en la Universidad.

Este informe de tesis constituye un requisito para optar al título de Máster en Salud Ocupacional, en el Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, CIES-UNAN Managua.

II. ANTECEDENTES

El abordaje de los accidentes en el sector educación se presenta durante los años cincuenta con estudios realizados en escuelas de preescolar y primaria ((Griffin, 1956); (Hase, 1958)). Posteriormente se realizan trabajos de investigación en las escuelas secundarias ((Jia, Zhao, Bo , Zhang, & Liu, 2005); (Sun et al., 2006); (Chau et al., 2008); (Salminen, Lounamaa, & Kurenniemi, 2008); (Ungaro, De Hoyos, & Enders, 2010)) y en las universidades ((Sumilo & Stewart-Brown, 2006); (Faller, Mikolajczyk, Akmatov, Meier, & Krämer, 2010) (Arrieta-Vergara, Díaz-Cárdenas, & González-Martínez, 2013)); sin embargo, todos estos estudios se centran principalmente en accidentes ocurridos a estudiantes y no a los empleados de estas instituciones educativas.

Existen pocos estudios científicos sobre accidentes laborales cuyo enfoque esté dirigido a los trabajadores de universidades públicas. Entre ellos, algunos destacan la importancia de centrar programas ergonómicos para reducir ciertas lesiones (Kraft, 1996) y crear un clima positivo mediante la aplicación de mejoras continuas (Wu, Liu, & Lu, 2007). Otros estudios están orientados a daños músculo-esqueléticos ((Fisher, Konkell, & Harvey, 2004); (Vargas Porras, Orjuela Ramírez, & Vargas Porras, 2013)) y lesiones ocupacionales, en los que se identifican los tipos de lesiones que se presentan en los accidentes laborales ((Cann, Baker, Hansen, Massie, & Vandervoort, 2008); (Jaskolka, Andrews, & Harold, 2009)). El estudio más reciente encontrado fue el efectuado en universidades públicas de Andalucía; presentando como principales resultados que los accidentes laborales inducen una preocupación importante, el esfuerzo excesivo y caídas representan más de la mitad de los accidentes en la universidad (Suárez-Cebador, Rubio-Romero, Carrillo-Castrillo, & López-Arquillos, 2015).

En Nicaragua no se encontraron estudios sobre accidentes laborales en el personal administrativo de universidades públicas o privadas.

III. JUSTIFICACIÓN

En el año 2014 Nicaragua reportó un incremento de accidentes laborales con relación al año 2013 (Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), 2015). Una tendencia al incremento de accidentes laborales en el lugar de trabajo (50 en el 2012, 61 en el 2013 y 75 en el 2014) se ha presentado en el Recinto Universitario Rubén Darío, objeto de estudio de la presente investigación. Las cifras referidas anteriormente superan los números de los accidentes de trayecto reportados (16 en el 2012, 53 en el 2013, 23 en el 2014); por otro lado, son más los accidentes reportados por los trabajadores administrativos (57 en el 2012, 92 en el 2013, 78 en el 2014) que por los docentes (9 en el 2012, 22 en el 2013, 20 en el 2014) y no ha habido ningún accidente en el lugar de trabajo “muy grave” en los trabajadores docentes, pero hubo uno “muy grave” para el sector de trabajadores administrativos en el año 2014.

Actualmente en el Recinto Universitario Rubén Darío no se cuenta con estudios que analicen el comportamiento de la accidentalidad ocupacional en sus trabajadores administrativos.

Lo anterior permite establecer de forma precisa, la necesidad de llevar a cabo la presente investigación en los trabajadores administrativos del Recinto Universitario Rubén Darío sobre los accidentes laborales ocurridos en el lugar de trabajo; con ello se determinan las características de accidentalidad más sobresalientes y sus comportamientos, logrando recomendar medidas preventivas que podrían evitar nuevos accidentes y una mejora en la calidad de vida laboral para los trabajadores. La presente investigación brindó nuevos elementos que seguramente contribuirán desde el punto de vista científico a darle continuidad a los estudios que se realicen en las instituciones universitarias del país.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el comportamiento de los casos de accidentes laborales reportados en el personal administrativo de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Recinto Universitario Rubén Darío. Managua, Nicaragua. Enero a diciembre 2014?

Preguntas directrices:

1. ¿Cuáles son las características socio-demográficas y laborales de los trabajadores administrativos accidentados que reportaron su accidente laboral?
2. ¿Cómo se caracterizan los accidentes laborales reportados en el personal administrativo en el período estudiado?
3. ¿Qué nivel de cumplimiento existe de las disposiciones legales relacionadas a los accidentes laborales reportados en el personal administrativo?

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el comportamiento de los casos de accidentes laborales reportados en el personal administrativo de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Recinto Universitario Rubén Darío. Managua, Nicaragua. Enero a diciembre 2014.

Objetivos Específicos

1. Precisar las características socio-demográficas y laborales de los trabajadores administrativos accidentados que reportaron su accidente laboral.
2. Caracterizar los accidentes laborales reportados en el personal administrativo.
3. Identificar el nivel de cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas a los accidentes laborales reportados en este personal.

VI. MARCO TEÓRICO

La Organización Internacional del Trabajo define los accidentes de trabajo como eventos imprevistos e inesperados que causan un cierto daño o lesión (Rahmani et al., 2013).

Aunque exista de manera general, dificultades con la obtención de datos (información escasa, dispersa, reducida, subregistro) sobre accidentes laborales (Programa Salud, Trabajo y Ambiente en America Central (SALTRA), 2015); es conocido por todos, que una de las herramientas más útiles para establecer políticas coherentes con la realidad y eficaces para la mejora efectiva de las condiciones de trabajo son los estudios sobre la siniestralidad laboral. Un análisis periódico de los datos de siniestralidad permite a los responsables valorar las debilidades y fortalezas del sistema de prevención de riesgos laborales establecido, así como dar evidencias de los aspectos a mejorar (Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS), 2013).

El sector educación a nivel superior (universidad), el cual presenta una naturaleza heterogénea, no está exento de accidentes laborales que afectan a sus trabajadores; por ello, implica una temática importante que va más allá de los costos directos. Desafortunadamente la literatura sobre accidentalidad ocurrido al personal que labora en las universidades es bastante limitada, probablemente porque el sector ha mostrado baja tasa de accidentes laborales y de naturaleza menor, con prevalencia de lesiones menores (Suárez-Cebador et al., 2015).

Para comprender el alcance y comportamiento de los accidentes ocupacionales, es necesario el estudio de variables relacionadas con las características personales de los trabajadores afectados, como edad y experiencia; a su vez, se requiere el estudio de variables relacionadas a las consecuencias del accidente como gravedad, naturaleza de la lesión y parte del cuerpo afectado (López Arquillos, Rubio Romero, & Gibb, 2012).

A partir de lo anterior se realiza un abordaje teórico, actual e interesante sobre las tendencias, resultados o información de las variables consideradas en esta investigación.

Variables demográficas y ocupacionales

Accidentalidad por edad

Según Bande & López-Mourelo (2015), la evidencia sobre la relación entre la edad y los accidentes en el lugar de trabajo ha sido muy contradictoria; sin embargo, el resultado más común es que los trabajadores más jóvenes tienen una mayor incidencia de accidentes laborales, pero los trabajadores mayores tienen una mayor probabilidad de sufrir lesiones más graves. Estos mismos autores, sugieren que cuanto más viejo es un trabajador, mayor será la probabilidad de que él o ella sufra un accidente grave o mortal. Los resultados esperados indican que los trabajadores de mayor edad estarán más propensos a ciertos tipos de accidentes como caídas y permanecerán fuera de trabajar por períodos más largos de tiempo cuando les ocurre un accidente laboral.

Accidentalidad por sexo

En general, los hombres tienen tasas sustancialmente mayores de accidentes de trabajo que las mujeres (Berecki-Gisolf, Smith, Collie, & McClure, 2015). Este comportamiento podría ser explicado por el hecho de que los trabajos con mayor riesgo son realizados por trabajadores de sexo masculino (Campos-Serna, Ronda-Pérez, Artazcoz, & Benavides, 2012); de ser así, la tasa predominante de accidentes ocurridos a hombres sólo reflejaría el efecto de selección que los sitúa en ocupaciones más riesgosas en relación a las mujeres y no una diferencia de género en el manejo de habilidades para afrontar el riesgo de sufrir un accidente laboral (Berkhout & Damen, 2016).

Accidentalidad y ocupación

Laboralmente la ocupación es el “status” que, en teoría, permite mejorar las condiciones de vida de los trabajadores (Yáñez Contreras & Duque de Voz, 2015). En su tesis doctoral García Galindo (2015) plantea que la frecuencia reiterada de accidentes en ciertas ocupaciones proyecta el fenómeno como un evento regular, del que está excluido el azar, tras el cual se puede acceder a la descripción de algunos rasgos; ello implica, una distribución del riesgo en “círculos de riesgo” con mayor o menor intensidad, según la ocupación del trabajador. Su investigación identificó que las ocupaciones con menor exigencia de cualificación son las más vulnerables de sufrir accidentes laborales ubicando a los obreros del sector construcción (albañiles, canteros, peones) como más propensos a accidentarse.

Accidentalidad y tipo de contrato

El empleo permanente a tiempo completo (trabajador fijo) que es caracterizado por la estabilidad laboral y un salario estable es sustituido en muchas empresas por el trabajo temporal (trabajador temporal). Los contratos temporales a menudo implican malas condiciones de trabajo, trabajos pesados físicamente, con poca planificación, mayor riesgo de accidentes laborales, exposición a sustancias nocivas, ansiedad que puede afectar la salud física y psicológica de los trabajadores implicados. Los tipos de contratos temporales son especialmente perjudiciales cuando se prolongan en el tiempo y afectan mayoritariamente a las mujeres (Pirani & Salvini, 2015).

Accidentalidad y experiencia

La experiencia (permanencia en el empleo actual), puede ser un factor importante en relación con la seguridad laboral porque un empleado sin experiencia puede no haber obtenido los conocimientos, habilidades y capacidades para actuar adecuadamente y como resultado de sus acciones (comportamiento inseguro) puede dar lugar a un accidente. Los estudios sobre la relación entre experiencia y accidentalidad son contradictorios pudiéndose encontrar entre otras las siguientes posibilidades: una relación positiva entre la experiencia y el promedio de

accidentes; un incremento en la experiencia reduce la posibilidad de que ocurra un accidente; la experiencia y el comportamiento de los accidentes siguen la forma de una U invertida, es decir los trabajadores con menos experiencia y los de mayor experiencia tienen considerablemente menos accidentes de trabajo que los trabajadores con un nivel de experiencia intermedia (Shackleton, 2016). Según Fernández-Muñiz, Montes-Peón & Vázquez-Ordás (2016), la llegada de trabajadores inexpertos tiende a aumentar la frecuencia de accidentes leves.

Accidentalidad y área de trabajo

Los accidentes en los lugares o áreas de trabajo requieren de la atención y análisis de los mismos. El estudio realizado por Velázquez & Medellín (2012), concluye que los trabajadores de las áreas con mayor incidencia de accidentes manifiestan una baja percepción de los riesgos asociados a sus actividades laborales. Otro fenómeno desencadenante que puede presentarse en algunas áreas y que fue considerada para 6th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics 2015 and the Affiliated Conferences, es la improvisación, la cual puede estar asociada a la falta de reconocimiento de los peligros, la falta de planificación, supervisión y la presión por la productividad que las empresas imponen a los trabajadores (Amorim & Pereira, 2015).

VARIABLES RELACIONADAS A LA CARACTERIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES

Forma del accidente

La forma del accidente describe el modo en que se ha lesionado el trabajador, por ejemplo: caída al mismo nivel. En este sentido, los resbalones, tropiezos y caídas al mismo nivel, siguen siendo una de las principales causas de lesiones ocupacionales en todo el mundo, la cual requerirá un enfoque de sistemas para lograr el progreso futuro real de su prevención (Chang, Leclercq, Lockhart, & Haslam, 2016).

Naturaleza de la lesión

La naturaleza de la lesión se refiere a la lesión física sufrida, por ejemplo: quemadura. Los resultados de la investigación llevada por Suárez-Cebador et al. (2015) en universidades, muestra que más de la mitad de los accidentes que se producen causan esguinces y luxaciones, pero en actividades de oficina, administrativa y técnicas este tipo de lesión se eleva, siendo necesario diseñar un programa ergonómico para la universidad sobre la base de los empleados y la educación, compromiso de la universidad, manejo de casos médicos, identificación de problemas de trabajo y el desarrollo de soluciones.

Gravedad del accidente

La mayoría de los accidentes laborales son simples (afectan a una persona) y suceden en todas las ocupaciones, sectores y países (Jørgensen, 2016). El hecho de que sean consideradas simples no significa que son incapaces de producir lesiones graves o muy graves.

De acuerdo al Reglamento de la Ley 618 (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007), se tiene una clasificación de la gravedad según la cantidad de días o semanas de subsidio:

Accidentes leves sin baja: son aquellos que ocasionan al trabajador lesiones leves, que no ameriten días de subsidio o reposo, solamente le brindan primeros auxilios o acude al médico de la empresa, le dan tratamiento y se reintegra a sus labores.

Accidentes leves con baja: se considerarán todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de al menos un día laboral, hasta un máximo de siete días. Las lesiones ocasionadas por el agente material deben ser de carácter leve, tales como: golpes, heridas de tres puntadas, quemaduras leves, entre otros.

Accidentes graves: son considerados todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de ocho días o más; los

tipos de lesiones consideradas como graves pueden ser: fracturas, esguinces, quemaduras de 2do. y 3er. grado, amputaciones, entre otros.

Accidentes muy graves: se consideran todos los accidentes de trabajo que conllevan la ausencia del accidentado por más de veintiséis semanas consecutivas y que las lesiones ocasionadas sean de carácter muy grave y múltiples, tales como fracturas múltiples, amputaciones, politraumatismo, entre otros.

Día y hora del accidente

Es interesante observar la propensión de sufrir accidentes de trabajo en determinados días de la semana y en ciertas horas del día. Así, por ejemplo, el sector construcción de España, destaca de manera general mayor cantidad de accidentes laborales en horas de la mañana entre 9:00 am-12:59 md; pero una mayor cantidad accidentes graves y mortales en el período de 1:00 pm-5:00 pm en el conocido “efecto almuerzo” (Camino López , Fontaneda, González Alcántara, & Ritzel, 2011); ello indica que los accidentes graves y mortales de este sector se producen en las horas próximas a la hora de almuerzo. En relación a los días de la semana, es de notar el llamado “efecto lunes” el cual la literatura refiere al hecho que se produzcan más accidentes ese día en comparación a cualquier otro (Butler, Kleinman, & Gardner, 2014). Estudio realizado en el sector construcción, reveló que los días con más accidentalidad son: lunes, martes y miércoles; el lunes con más incidencia (Anguita Paris & Maeso-González, 2013).

Agente material

El agente material es el objeto, sustancia o elemento que está relacionado con el accidente, por ejemplo: el piso. En cuanto a la causalidad de los accidentes, estas pueden ser activas (condiciones del espacio de trabajo, materiales y sustancias) o latentes (organización del trabajo, gestión de la seguridad y factores personales), según expresa Carrillo-Castrillo, Rubio-Romero & Onieva (2013) y desde este punto de vista activo, el agente material involucrado en el accidente establece posibles mecanismos de ocurrencia (forma del accidente) sugiriendo la

intervención de factores asociados, así por ejemplo, los andamios constituyen el agente material presente en las caídas a distinto nivel que provoca accidentes graves (Camino López et al., 2011).

Parte del cuerpo afectada

La parte del cuerpo afectada es la parte del cuerpo lesionada en el accidente, por ejemplo: la cabeza. La parte del cuerpo afectada en un accidente de trabajo está estrechamente relacionada con el tipo de actividad que se realiza y estudios destacan las extremidades superiores las mayormente afectadas (Franco Chávez, Preciado Serrano, Salazar Páramo, & Vázquez Goñi, 2014).

Cruce de variables en la accidentalidad laboral

El abordaje teórico de las variables planteadas sugiere que es posible determinar de forma más completa el comportamiento de la accidentalidad laboral, mediante el cruce de variables, estableciendo a su vez, si existe o no una relación entre ellas. El análisis cruzado de variables es adecuado para presentar una tabla de relación entre dos o más componentes del accidente.

Henao Robledo (2015), plantea que las personas expertas en el manejo estadístico de accidentalidad recomiendan realizar, entre otros, el siguiente cruce de variables, los cuales aportan significancia estadística:

- Naturaleza de la lesión con parte del cuerpo afectada
- Naturaleza de la lesión y tipo (forma) del accidente
- Naturaleza de la lesión con agente de la lesión
- Agente de la lesión y tipo (forma) del accidente

En relación a lo planteado anteriormente, es conveniente aclarar que pueden surgir tantos cruce de variables como sea posible y en algunos estudios pueden surgir dependencias entre otras variables como el encontrado por Suárez-Cebador et al. (2015), entre la variable edad y la variable experiencia del trabajador.

Disposiciones legales relacionadas a la accidentalidad laboral

Otro aspecto de interés incluido en esta investigación, que complementa el análisis, es identificar el nivel de cumplimiento por parte de la Universidad sobre las disposiciones legales relacionadas a los accidentes laborales.

En Nicaragua existe un marco jurídico que indica al empleador algunas tareas a seguir cuando se presenta un accidente laboral o para evitar su ocurrencia. A continuación se presenta una exposición de estas disposiciones.

Según la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007) establece para el empleador:

- El empleador debe reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al Ministerio del Trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al Instituto Nicaragüense de Seguro Social y Ministerio de Salud (art. 28).
- Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas (art. 30).
- El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas (art. 31).

Según el Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007) establece:

- El empleador notificará al Ministerio del Trabajo todos los accidentes leves con baja a partir de un día de subsidio o reposo. En el caso de los accidentes muy graves que conlleven al fallecimiento posterior, el empleador notificará en un plazo máximo de 24 horas este suceso, de

conformidad con el Formato Oficial establecido por el Ministerio del Trabajo (arto. 59).

- El empleador para efecto de realizar la investigación de accidentes laborales que se registren en su empresa, podrá implementar su propia metodología de la investigación, que deberá contemplar los siguientes aspectos: recopilación de datos, recopilación de datos sobre el accidente, determinación de las causas del accidente, conclusiones y medidas correctivas (arto. 62).
- Se impondrá multa por no dar a los trabajadores la debida información de los riesgos existentes en el centro de trabajo (arto. 72, inciso d).

En materia de accidentes laborales el Reglamento General de la Ley de Seguridad Social (Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional de la República de Nicaragua, 1982) refiere:

- El empleador o quien lo representa está obligado a prestar a la víctima los primeros auxilios; a presentar oportunamente al accidentado al Centro Médico más cercano para su examen y tratamiento médico; a informar al Instituto (Seguro Social) a más tardar dentro de las 48 horas de haber ocurrido el accidente (arto. 82, incisos a, b, c).

La Resolución Ministerial sobre Higiene Industrial en los Lugares de Trabajo (Ministerio del Trabajo (MITRAB) - Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 2008) en su artículo 8, inciso d, indica:

- El empleador garantizará examen médico de reintegro, después de un período de ausencia por haber sufrido alguna alteración de la salud (accidente o enfermedad profesional).

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Descriptivo, de corte transversal.

Área de estudio: El estudio se realizó en el área administrativa del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua.

Universo: El total de los casos de accidente laboral reportado (60) por el personal administrativo en el período de estudio.

Población de estudio: Todos los trabajadores administrativos que sufrieron accidente laboral dentro de la Universidad y lo reportaron.

Unidad de análisis: Los trabajadores administrativos que reportaron la ocurrencia de accidente laboral.

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión**
 - Trabajadores administrativos que reportaron accidente laboral en el lugar de trabajo.

- **Criterios de exclusión**
 - Trabajadores administrativos que reportaron accidente de trayecto.

Variables: Las variables de estudio para los objetivos específicos fueron:

Para el objetivo 1: **Características sociodemográficas y laborales**

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Tipo de contrato
- Experiencia
- Área de trabajo

Para el objetivo 2: **Caracterización de los accidentes laborales:**

- Forma del accidente
- Naturaleza de la lesión
- Gravedad del accidente
- Día del accidente
- Hora del accidente
- Agente material
- Parte del cuerpo afectado

Para el objetivo 3: **Cumplimiento de disposiciones legales**

- Medidas organizativas

Fuente de Información:

La fuente de información primaria, fue uno de los técnicos de la Unidad de Higiene y Seguridad Ocupacional de la Institución, siendo este el informante clave como representante del empleador.

La fuente de información secundaria, fueron los reportes de estadísticas de accidentes laborales remitidos por la Institución al INSS, el reporte de subsidios que se registra en la División de Recursos Humanos y la revisión de expediente laboral como medio de verificación.

Técnicas de recolección de la información:

La técnica para obtener información sobre la fuente primaria fue la entrevista.

La técnica utilizada para obtener la información de las fuentes secundarias fue la revisión documental, la cual la efectuó el mismo investigador.

Instrumento de recolección de la información:

Para la fuente de información primaria se elaboró como instrumento de recolección, un cuestionario; el cual, contenía preguntas relacionadas al cumplimiento legal en materia de accidentalidad que toda institución debe realizar.

Para las fuentes de información secundaria se elaboró como instrumento una matriz de recolección de datos, en la que se registró la información de interés requerida para la investigación.

Procesamiento de la información:

El procesamiento de la información se efectuó a través de la creación de una base de datos utilizando Microsoft Excel en las versiones 2010 y 2016; posteriormente fue exportada a los paquetes estadísticos Epi Info 7 y SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 20. Los resultados y las tablas de salida fueron analizados por el investigador, incluyendo análisis bivariado.

Para la elaboración del informe final se utilizó el programa de procesamiento de textos, Microsoft Word, versión 2010 y 2016.

Consideraciones éticas:

La información se manejó con confidencialidad y sólo para efectos académicos. Para este estudio se obtuvo la autorización de la División de Recursos Humanos de la Institución.

Trabajo de campo:

Para realizar el presente estudio, en el Recinto Universitario Rubén Darío, se solicitó permiso a la Dirección de la División de Recursos Humanos de la UNAN-Managua.

Durante la entrevista al informante clave, se le solicitó documentación que verificara la respuesta proporcionada al investigador.

Limitaciones:

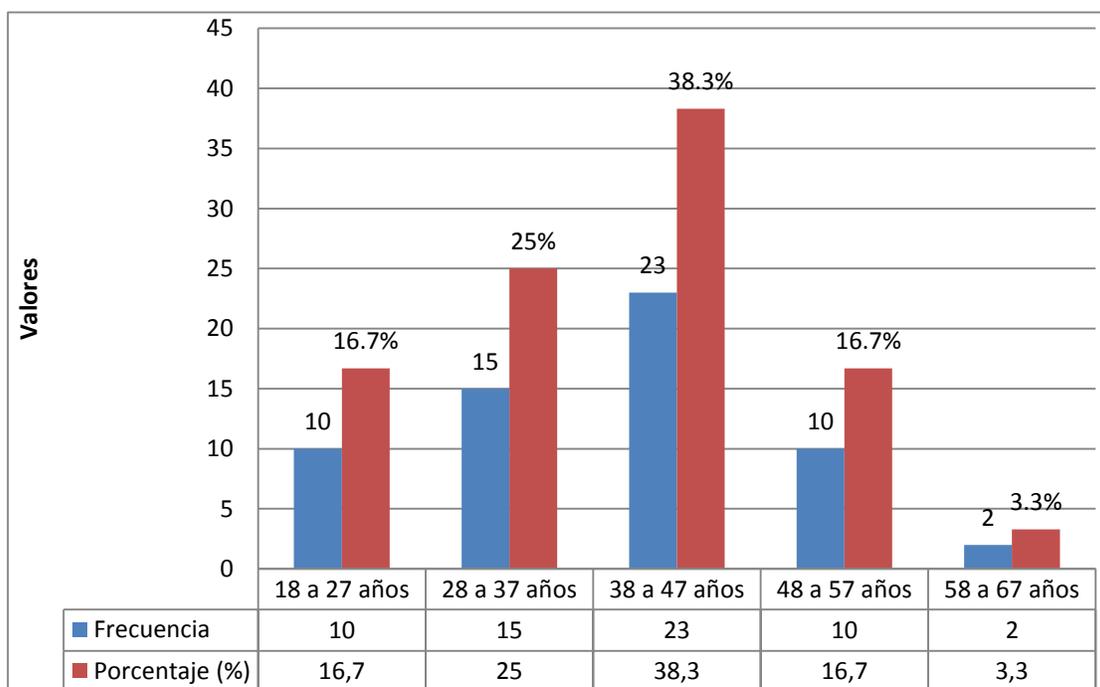
Es posible que algunos accidentes ocurridos dentro de la Universidad no fueran reportados por los trabajadores administrativos y no podrían, por tanto, ser incluidos en el análisis.

VIII. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo 1. Características socio-demográficas y laborales de los trabajadores administrativos accidentados.

Gráfico 1. Edad

Distribución por edad de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 1

En relación a la accidentalidad según la variable edad se encontró que: 10 (16.7 %) pertenecían a las edades de 18-27 años, 15 (25%) a las edades de 28-37 años, 23 (38.3%) a las edades de 38-47 años, 10 (16.7%) a las edades de 48-57 años y 2 (3.3%) a las edades de 58-67 años (véase: Anexo 4. Gráfico 1).

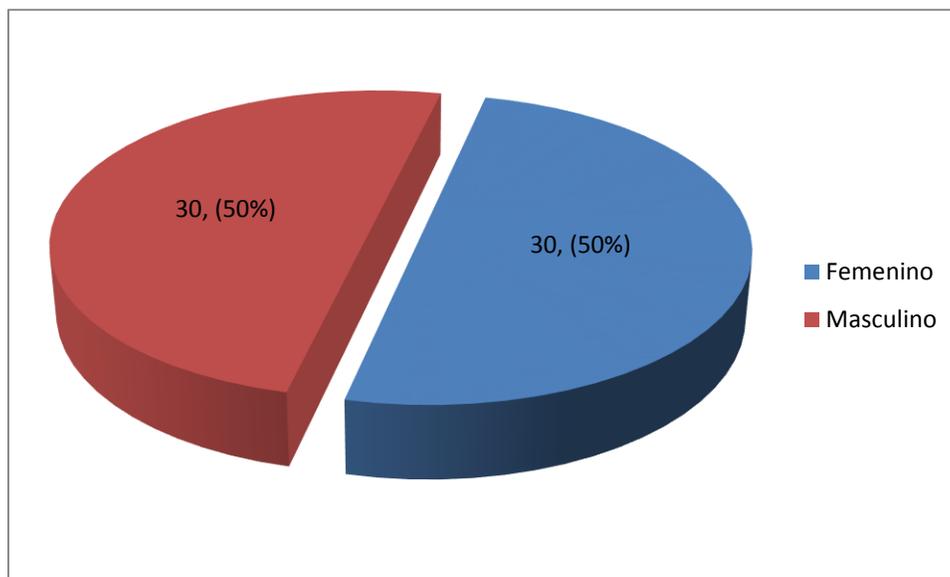
Existe mayor predominio de trabajadores accidentados en el grupo de 38 a 47 años de edad con un porcentaje del 38.3 %, un rango de edad y porcentaje muy

similar fue el obtenido por Suárez-Cebador et al. (2015) quienes encontraron en el ambiente universitario mayor incidencia de accidentes laborales en el rango de 41-50 años con un porcentaje del 39.5%.

Si consideramos el rango de edad, 38 a 47 años, como un rango medio, se observa que los rangos inferiores: 18 a 27 años y 28 a 37 años tienen una mayor incidencia que los rangos de 48 a 57 años y 58 a 67 años; en este sentido, los rangos de menor edad tienen más predominio de accidentes laborales que los de mayor edad, coincidiendo con lo establecido por Bande & López-Mourelo (2015).

Gráfico 2. Sexo

Distribución por sexo de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



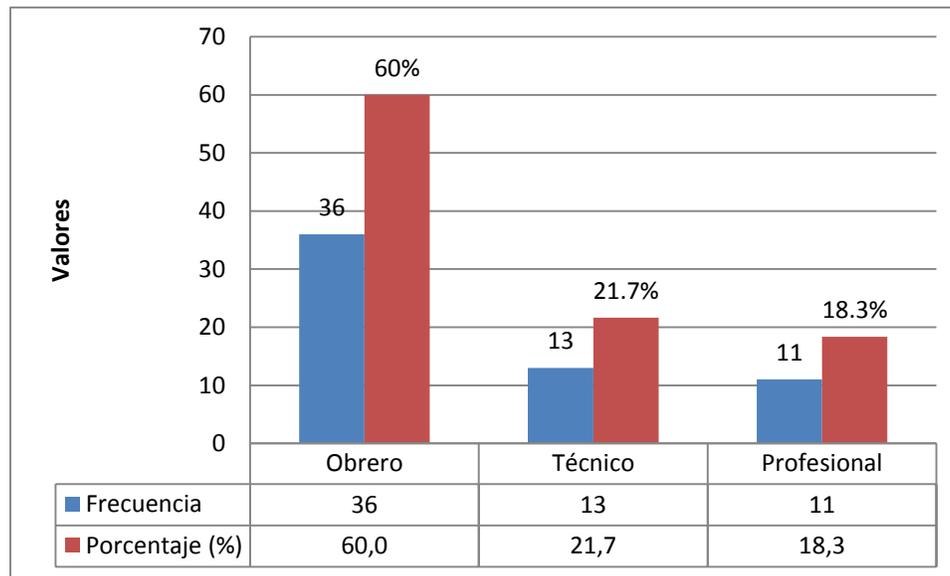
Fuente: Tabla 2

En cuanto a la accidentabilidad reportada por sexo, 30 (50%) correspondió al sexo femenino y 30 (50%) al masculino (véase: Anexo 4. Gráfico 2).

Este resultado indica que el fenómeno de la accidentalidad, afectó por igual a hombres y mujeres; no concordando con la tendencia planteada de forma general por Berecki-Gisolf et al. (2015) en la cual destacan que son los hombres quienes tienen tasas sustancialmente mayores de accidentes laborales en comparación con las mujeres.

Gráfico 3. Ocupación

Distribución por ocupación de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



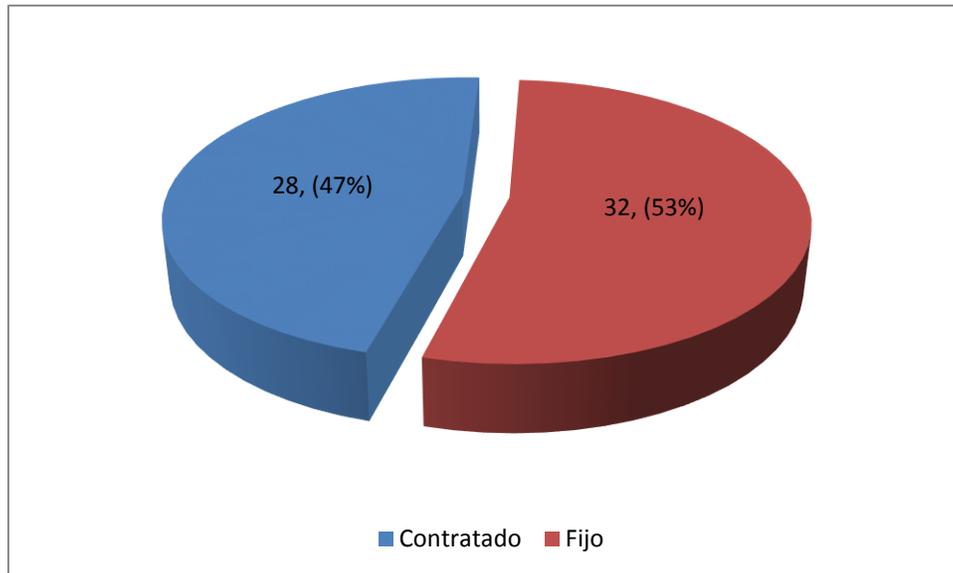
Fuente: Tabla 3

Según la ocupación de los trabajadores que sufrieron accidente, 36 (60%) correspondió a la categoría de Obrero, 13 (21.7%) a la de Técnico y 11 (18.3%) a la de Profesional (véase: Anexo 4. Gráfico 3).

Los resultados indican una clara tendencia a que las ocupaciones con menor exigencia de cualificación, considerada bajo la categoría de Obrero, son las más vulnerables de sufrir accidentes laborales; ello es congruente con lo establecido por García Galindo (2015) y desde la perspectiva de que la ocupación brinda un “status” social podríamos estar ante un problema sociolaboral que afecta de manera característica al personal con un menor “status”, siendo ellos más vulnerables y por ende debiéndose brindar especial atención a estos trabajadores. En este estudio, realizado en el Recinto Universitario Rubén Darío, la categoría de Obrero, es ocupada principalmente por el “Obrero Polivalente” y “Aseador”.

Gráfico 4. Tipo de contrato

Distribución por tipo de contrato de trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014



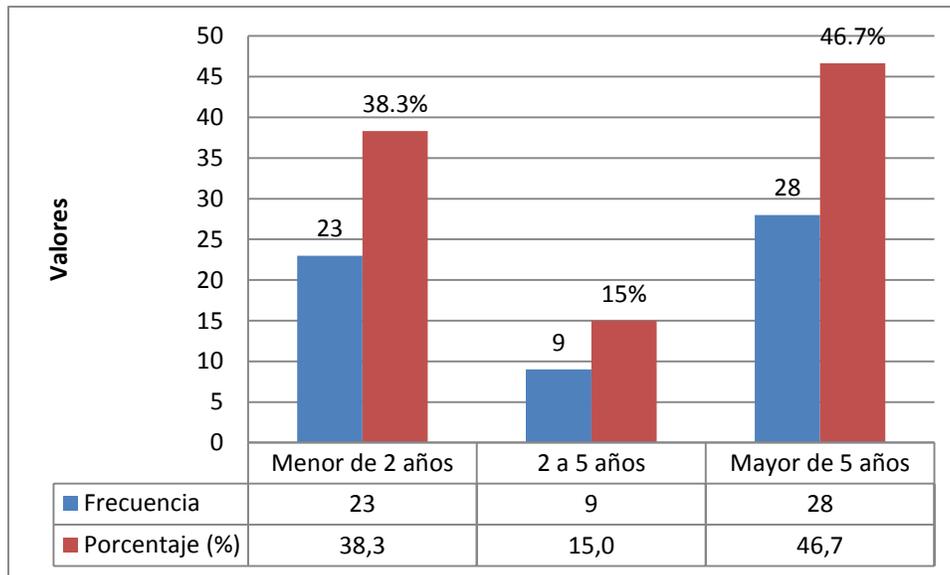
Fuente: Tabla 4

De acuerdo al tipo de contrato, 28 (46.7%) eran trabajadores contratados y 32 (53.3%) trabajadores fijos (véase: Anexo 4. Gráfico 4).

Según plantea Yáñez Contreras & Duque de Voz (2015), los índices de accidentalidad tienen mayor peso en trabajadores con contrato eventual; sin embargo, los resultados obtenidos en el comportamiento para esta variable difieren de ese planteamiento debido a que se obtuvo un ligero predominio o peso de accidente laborales en trabajadores fijos. Estará por determinarse, cuando se realice el cruce de variables entre el tipo de contrato y la gravedad del accidente, si afecta más seriamente a estos mismos trabajadores o si, por el contrario, al personal contratado.

Gráfico 5. Experiencia

**Distribución según la experiencia de trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014**



Fuente: Tabla 5

En cuanto a la variable experiencia, se obtuvo que 23 (38.3%) tenían una experiencia menor a 2 años, 9 (15%) de 2 a 5 años y 28 (46.7%) mayor de 5 años (véase: Anexo 4. Gráfico 5).

Se puede observar más predominio de accidentes laborales en aquellos con experiencia mayor a 5 años; seguido de estos, están aquellos con una experiencia menor a 2 años; de tal forma, que los menos accidentados son los que tienen una experiencia entre 2 a 5 años. El comportamiento según la variable experiencia describe la forma de una U, en la que los extremos de la misma presentan mayor incidencia. Este comportamiento difiere a uno de los expresados por Shackleton (2016), en la cual describe que la experiencia sigue la forma de una U invertida donde los trabajadores con menos experiencia y los de mayor experiencia tienen considerablemente menos accidentes de trabajo que los trabajadores con un nivel de experiencia intermedia. La explicación que brinda esta autora, en relación a lo contradictorio que pueden ser los comportamientos según la experiencia, radica en que posiblemente los trabajadores ya tienen una experiencia acumulada antes

del período de su contratación la cual no es tomada en consideración; la explicación brindada podría ser plausible.

Tabla 6. Área de trabajo
Distribución por área de trabajo de los trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014

Área de trabajo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Decanatura de Ciencias	1	1,7
Decanatura de Humanidades y CC. Jurídicas	1	1,7
Dirección Vida Estudiantil	1	1,7
División de Servicios Administrativos	1	1,7
Dpto. Bioanálisis Clínico POLISAL	1	1,7
Dpto. de Fisioterapia POLISAL	1	1,7
Dpto. de Medicina Preventiva	1	1,7
Dpto. de Pedagogía	1	1,7
Dpto. de Servicio al Público (Biblioteca)	1	1,7
Oficina de Contabilidad	1	1,7
Oficina de Nómina y Atenc. al Trabajador	1	1,7
Programa de Fondo Social	1	1,7
Rectoría (Divulgación)	1	1,7
Sección de Circulación y Estantería (Biblioteca)	1	1,7
Secretaría General	1	1,7
Admón. Educación e Idiomas	2	3,3
Unidad Imprenta y Reproducción	2	3,3
Comedor	4	6,7
Microempresa	5	8,3
Vice-Rectoría Administrativa y de Gestión (Construcción)	6	10,0
Oficina de Planta Física y Mantto.	11	18,3
Unidad de Intendencia	15	25,0
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

En relación a la variable área de trabajo, el personal que se accidentó pertenecía a: 1 (1.7%) Decanatura de Ciencias, 1 (1.7%) Decanatura de Humanidades y CC. Jurídicas, 1 (1.7%) Dirección Vida Estudiantil, 1 (1.7%) División de Servicios

Administrativos, 1 (1.7%) Dpto. de Bioanálisis Clínico (POLISAL), 1 (1.7%) Dpto. de Fisioterapia (POLISAL), 1 (1.7%) Dpto. de Medicina Preventiva, 1 (1.7%) Dpto. de Pedagogía, 1 (1.7%) Dpto. de Servicio al Público (Biblioteca), 1 (1.7%) Oficina de Contabilidad, 1 (1.7%) Oficina de Nómina y Atención al Trabajador, 1 (1.7%) Programa de Fondo Social, 1 (1.7%) Rectoría (Divulgación), 1 (1.7%) Sección de Circulación y Estantería (Biblioteca), 1 (1.7%) Secretaría General, 2 (3.3%) Administración de Educación e Idiomas, 2 (3.3%) Unidad de Imprenta y Reproducción, 4 (6.7%) Comedor, 5 (8.3%) Microempresa, 6 (10%) Vice-Rectoría Administrativa y de Gestión (División de Diseño y Construcción), 11 (18.3%) Oficina de Planta Física y Mantto., 15 (25%) Unidad de Intendencia. Obsérvese: Anexo 4. Tabla 6.

Las áreas de trabajo que presentan mayor ocurrencia de accidentes son: la Unidad de Intendencia; Oficina de Planta Física y Mantenimiento y Vice-Rectoría Administrativa y de Gestión (División de Diseño y Construcción). Estas tres áreas son operativas y dos de ellas (Oficina de Planta Física y Mtto, División de Diseño y Construcción) efectúan trabajos de reparación, mantenimiento, construcción de obras civiles menores y medianas; estas dos áreas podrían representar el “sector construcción” de la Universidad, un sector que tradicionalmente siempre presenta mayor incidencia de accidentalidad laboral (Rubio-Romero, Suárez-Cebador, & Abad, 2014). En el año 2014, el “sector construcción” del Recinto Universitario estuvo muy activo, ya que se construyó el edificio del Centro de Difusión de las Humanidades (CDIHUM), una de las otras obras civiles de considerable tamaño.

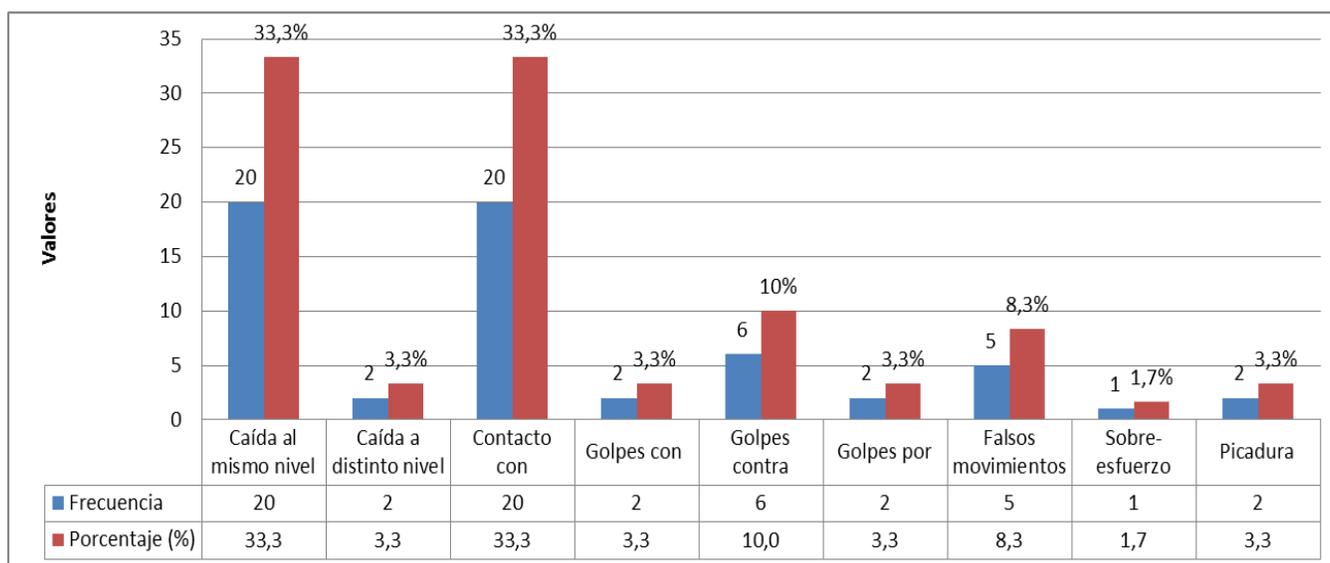
Según Velázquez & Medellín (2012), las áreas con mayor incidencia de accidentes manifiestan una baja percepción de los riesgos asociados a sus actividades laborales, por lo que el empleador podría valorar intensificar la capacitación en ampliar la percepción que tiene el trabajador de los diferentes riesgos, principalmente en las áreas de Intendencia, Planta Física y Diseño y Construcción; aunque en determinadas áreas laborales podría ocurrir fenómenos como la complacencia que influyen negativamente en la accidentalidad, Amorim & Pereira (2015), destacan los peligros de la improvisación y de elementos asociados desfavorecedores como la falta de planificación, supervisión y la presión excesiva

impuesta a los trabajadores por cumplir con determinadas tareas; estos aspectos deben evitarse en lo posible en las áreas referidas anteriormente.

Objetivo 2. Caracterización de los accidentes laborales reportados por el personal administrativo.

Gráfico 7. Forma del accidente

Distribución según forma del accidente de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 7

Según la variable forma del accidente se presentaron: 20 (33.3%) caída al mismo nivel, 2 (3.3%) caída a distinto nivel, 20 (33.3%) contacto con, 2 (3.3%) golpes con, 6 (10%) golpes contra, 2 (3.3%) golpes por, 5 (8.3%) falsos movimientos, 1(1.7%) sobre-esfuerzo, 2 (3.3%) picadura (véase: Anexo 4. Gráfico 7).

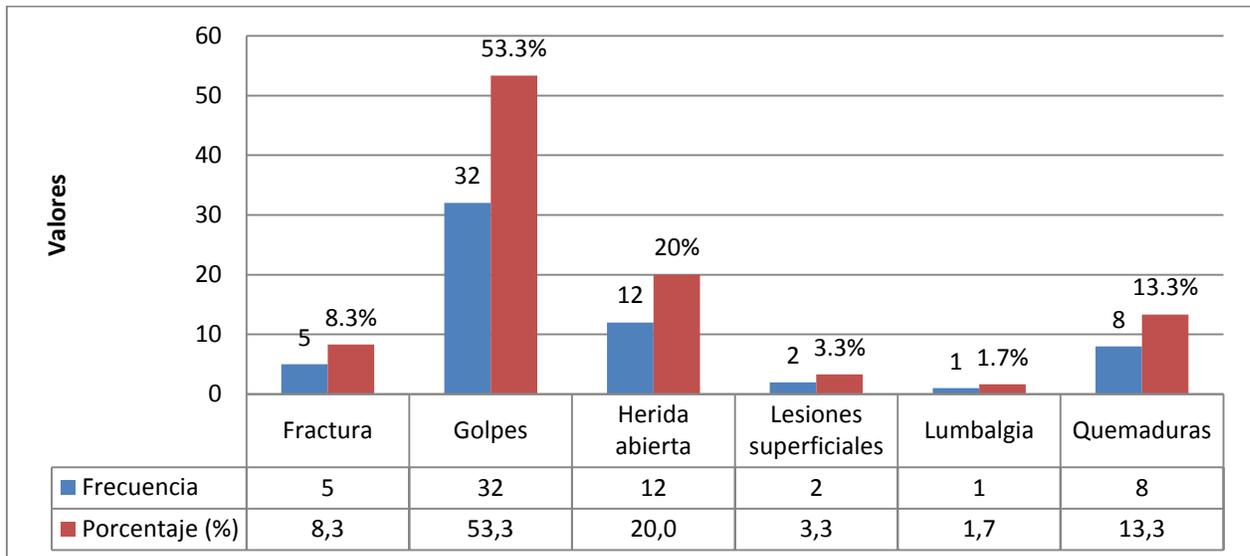
El resultado refleja que, en el Recinto Universitario Rubén Darío, hubo predominio de “caídas al mismo nivel” y “contacto con”. Esto es similar a lo indicado por Suárez-Cebador et al. (2015) en cuanto a que las caídas constituye una de las principales formas de accidentes en las universidades públicas de Andalucía,

España; por otra parte y de manera general, las estadísticas en Nicaragua (Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), 2015) reflejaron para el año 2014, como la principal causa que dio origen a los accidentes, las caídas. Ciertamente según lo planteado por Chang et al. (2016) los resbalones, tropiezos y caídas al mismo nivel, siguen siendo una de las principales causas de lesiones ocupacionales en todo el mundo, requiriendo un enfoque sistémico u holístico que considere las posibles causas y se actúe sobre ellas para lograr su prevención.

En cuanto a forma del accidente “contacto con”, este es muy característico en el sector eléctrico (compañías de distribución eléctrica) y si se considera lo encontrado por Rahmani et al. (2013) quienes destacan la falta de equipos de protección y negligencia como las principales causas de estos accidentes y quienes además sugieren como alternativas de solución: mayores inspecciones periódicas de seguridad programadas y no programadas en los lugares de trabajo (talleres), enseñar formas seguras y correctas de trabajo, poner en práctica reuniones de seguridad a intervalos regulares, asegurar que los equipos de protección personal sean los adecuados y usados por el personal que lo requiere; se podría decir que estas sugerencias son válidas de tomar en consideración y aplicación en áreas como: Unidad de Intendencia, Oficina de Planta Física y Mantenimiento y la División de Diseño y Construcción perteneciente a la Vice-Rectoría de Administración y Gestión.

Gráfico 8. Naturaleza de la lesión

Distribución según naturaleza de la lesión en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



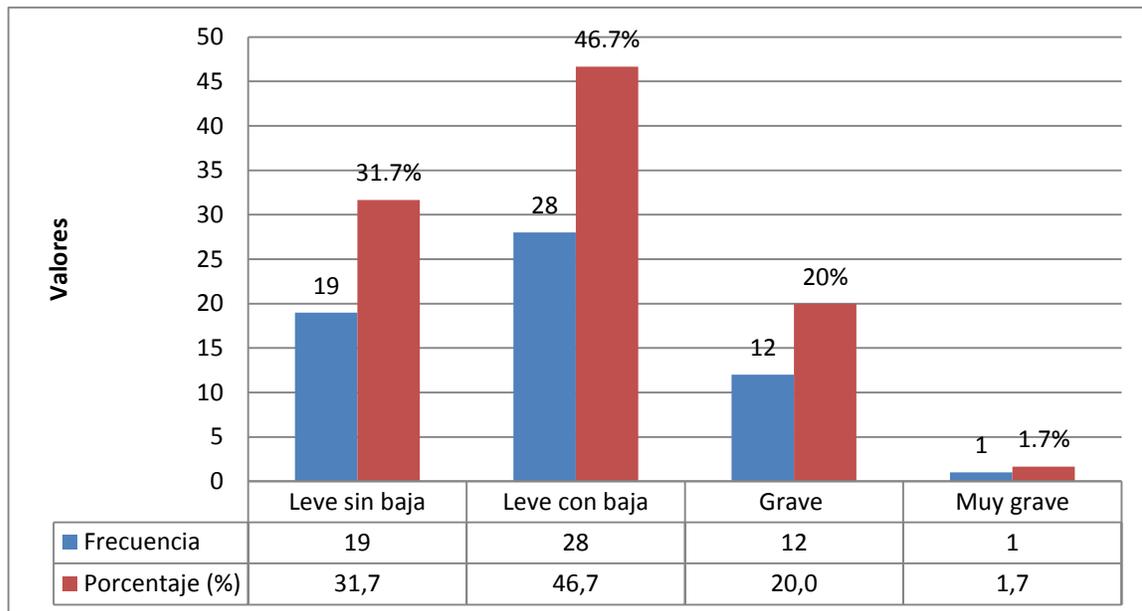
Fuente: Tabla 8

Para identificar cuál fue la lesión producida por los accidentes, se definió la variable naturaleza de la lesión, distribuyéndose los resultados de la siguiente manera: 5 (8.3%) fractura, 32 (53.3%) golpes, 12 (20%) herida abierta, 2 (3.3%) lesiones superficiales, 1 (1.7%) lumbalgia, 8 (13.3%) quemadura (véase: Anexo 4. Gráfico 8).

La naturaleza de la lesión predominante para los accidentes laborales fueron los golpes (53.3%), ellos originaron principalmente diagnósticos de traumas, contusiones y esguinces. Este resultado es similar con el encontrado por Suárez-Cebador et al. (2015) en cuando a que más de la mitad (52.3%) de los accidentes que ocurren producen lesiones traumáticas cerradas (esguinces y luxaciones); por ello, destacan necesario diseñar un programa ergonómico para la universidad sobre la base de los empleados y la educación, así como del compromiso de la universidad. Estas recomendaciones podrían ser más ampliamente retomadas por el empleador para reducir la accidentalidad, siendo fundamental el compromiso, al mayor nivel jerárquico, de las autoridades universitarias.

Gráfico 9. Gravedad del accidente

Distribución por gravedad del accidente en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



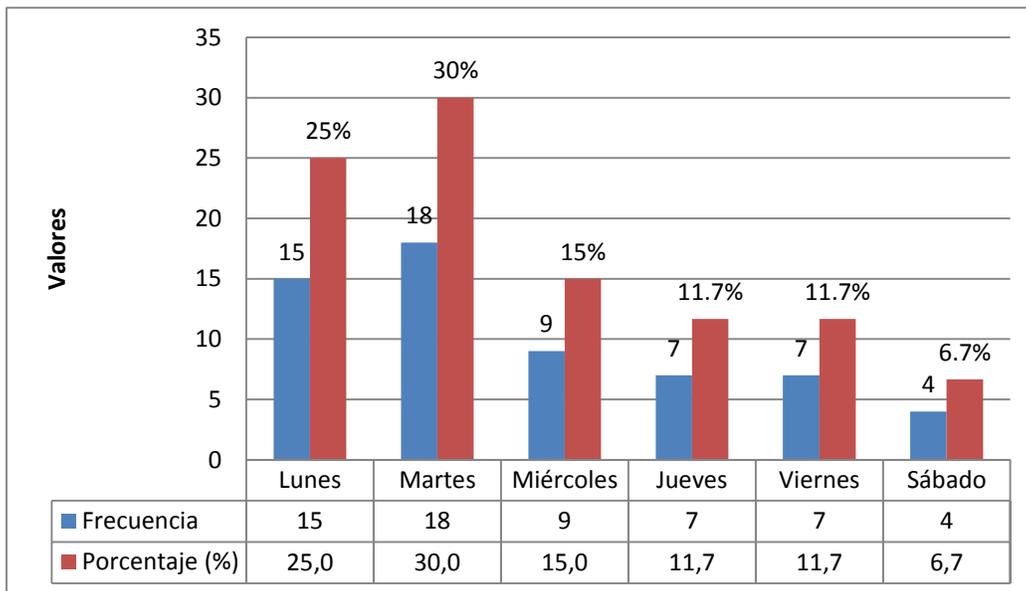
Fuente: Tabla 9

Para la variable gravedad del accidente, se obtuvo: 19 (31%) leve sin baja, 28 (46.7%) leve con baja, 12 (20%) grave, 1(1.7%) muy grave (véase: Anexo 4. Gráfico 9).

La gravedad de los accidentes ocurridos en la Universidad fue mayoritariamente leve; coincidiendo con Suárez-Cebador et al., (2015) en el predominio de accidentes leves; sin embargo, aunque el sector educación indique cifras de incidencia más baja que otros sectores (INSS, 2015) en el año 2014 y a pesar del hecho que los accidentes encontrados en esta investigación son principalmente leves, es importante enfatizar el impacto social y económico, el cual no se puede obviar, ni minimizar; por otra parte, las universidades están llamadas a dar el buen ejemplo a sus estudiantes con respecto a los beneficios de un buen plan de prevención de riesgos que reduzca la accidentalidad laboral; en este sentido, Suárez-Cebador et al. (2015) también están de acuerdo.

Gráfico 10. Día del accidente

**Distribución por día del accidente en trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014**



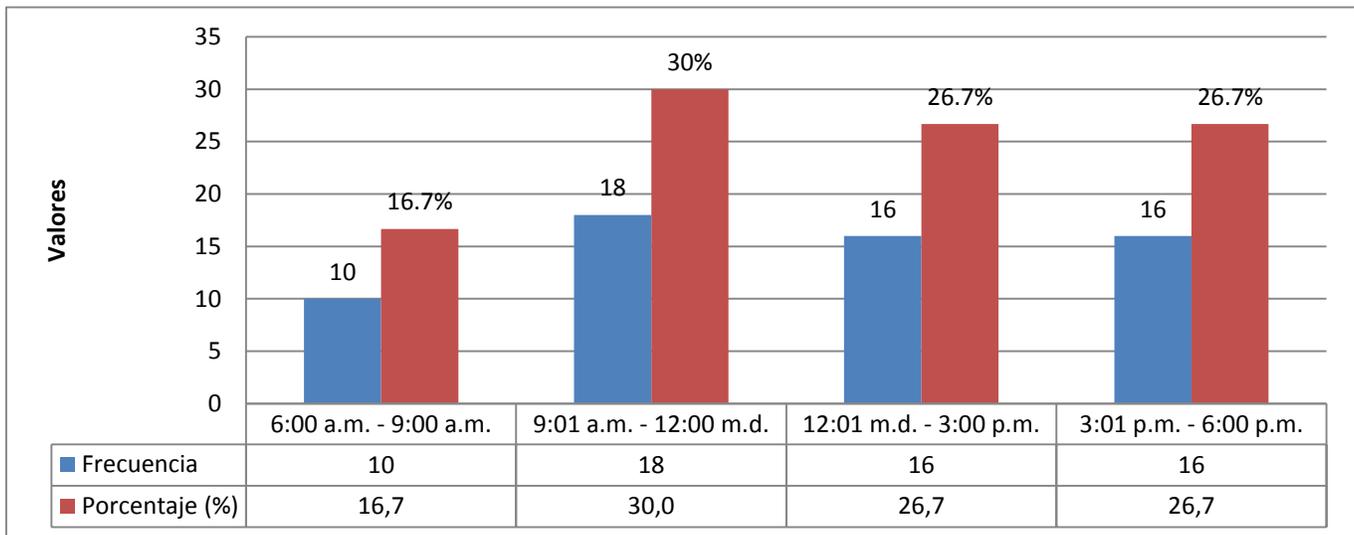
Fuente: Tabla 10

Según la variable día del accidente, se identificó la ocurrencia de los accidentes por día de la semana obteniéndose: 15 (25%) lunes, 18 (30%) martes, 9 (15%) miércoles, 7 (11.7%) jueves, 7 (11.7%) viernes y 4 (6%). Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 10.

El día con mayor accidentalidad reportado fue el martes, no cumpliéndose con el denominado “efecto lunes”; es notorio como en los primeros días de la semana laboral (lunes y martes) se dan más de la mitad (55 %) de los accidentes laborales y a medida que los días transcurren hacia el fin de semana se reduce la accidentalidad. Un comportamiento similar obtuvo Anguita Paris & Maeso-González (2013), en cuanto a que los días de más incidencia son los primeros de la semana (lunes, martes y miércoles) con el posterior descenso en los siguientes días. El estudio realizado por estas autoras en el sector construcción, reveló que

los días con más accidentes laborales son: lunes, martes y miércoles; el lunes con más predominio de accidentalidad.

Gráfico 11. Hora del accidente
Distribución por hora del accidente en trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014



Fuente: Tabla 11

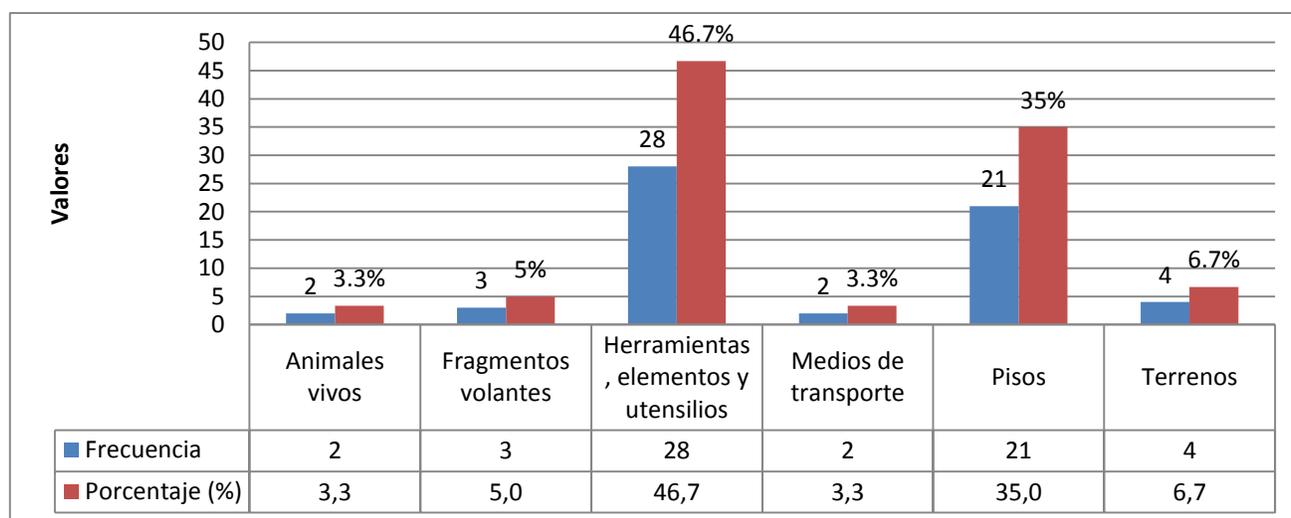
Según la variable hora del accidente, los resultados obtenidos por rango de hora fueron: 10 (16.7%) 6:00 a.m. - 9:00 a.m., 18 (30%) 9:01 a.m. – 12:00 m.d., 16 (26.7%) 12:01 m.d. – 3:00 p.m., 16 (26.7%) 3:01 p.m. – 6:01 p.m. Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 11.

El período de hora en el día que ocurren más accidentes laborales es entre las 9:01 a.m.- 12:00 m.d. Este resultado difiere al indicado por Suárez-Cebador et al. (2015) quienes encontraron que la mayor cantidad de accidentes se presenta en la primer hora de la mañana en las universidades públicas de Andalucía. El predominio de accidentes en el Recinto Universitario Rubén Darío después de la primer hora laboral podría deberse a que las áreas con mayor incidencia reportada (Intendencia; Planta Física y Mantenimiento; Diseño y Construcción) ocupan su primer hora para cambiarse, retirar material y/o herramientas de bodega, reunirse

para conocer sobre las tareas del día, etc. El estudio en el sector construcción de Camino López et al. (2011) presentó mayor cantidad de accidentes entre 9:00 am-12:59 md. Se necesita más investigación para comprender mejor el comportamiento de la accidentalidad según la hora.

Gráfico 12. Agente material

Distribución según agente material en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 12

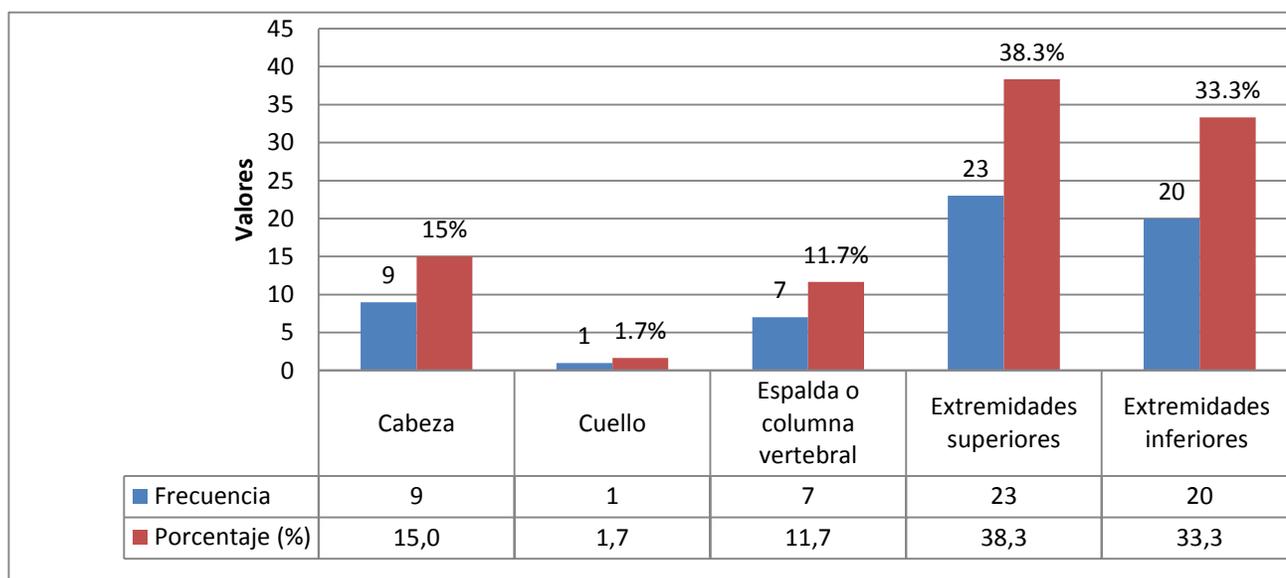
Para identificar el objeto o elemento involucrado en la ocurrencia de los accidentes se definió la variable agente material, resultando y distribuyéndose en los siguientes valores: 2 (3.3%) animales vivos, 3 (5%) fragmentos volantes, 28 (46.7%) herramientas, elementos y utensilios, 2 (3.3%) medios de transporte, 21 (35%) pisos, 4 (6.7%). Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 12.

Si los agentes materiales más incidentes son: las herramientas, elementos y utensilios con el 46.7% y los pisos con el 35%; ambos requerirán especial atención del empleador, debido a que, por un lado, el piso constituye una clara condición insegura de la universidad, la cual podría estar asociada a las caídas al mismo nivel y por el otro, el uso de herramientas o elementos obsoletos, inadecuados,

insuficientes e inseguros puede incrementar los accidentes ocupacionales (Fernández-Muñiz et al., 2016). Las herramientas, elementos y utensilios utilizados por el personal podrían estar vinculados a la forma del accidente: contacto con; como medida preventiva podría revisarse la calidad y seguridad de las herramientas y equipos de protección personal, así como su uso correcto; ambos aspectos podrían sugerir nuevamente el diseño de un programa ergonómico para la universidad (Suárez-Cebador et al., 2015); sin embargo, se requeriría mayor investigación para la comprensión completa de estos componentes específicos.

Gráfico 13. Parte del cuerpo afectado

Distribución según parte del cuerpo afectado en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 13

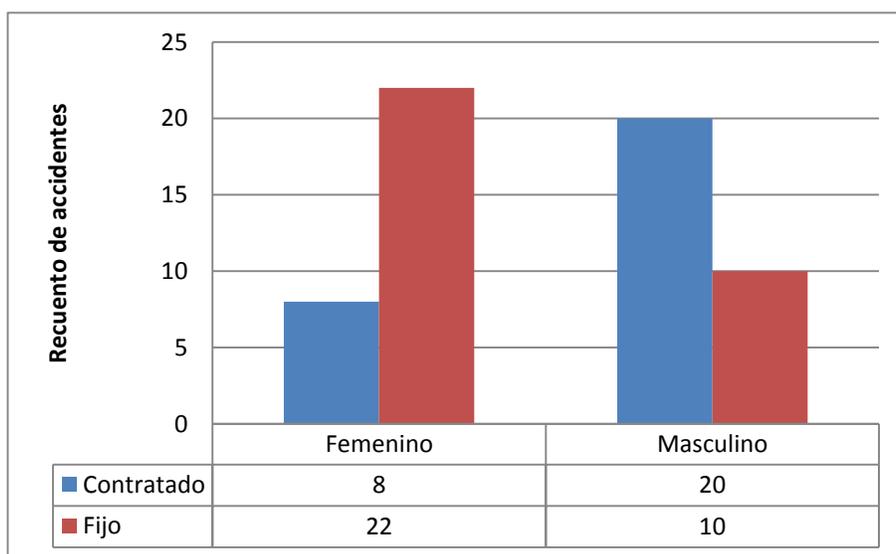
Según la variable parte del cuerpo afectado se obtuvo: 9 (15%) cabeza, 1 (1.7%) cuello, 7 (11.7%) espalda o columna vertebral, 23 (38.3%) extremidades superiores, 20 (33.3%) extremidades inferiores. Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 13.

El análisis de la variable, parte del cuerpo afectado, muestra que las lesiones en las extremidades superiores fueron más frecuentes que en las extremidades inferiores, tendencia expresada por Franco Chávez et al. (2014); ello discrepa con Suárez-Cebador et al. (2015), quienes encontraron en su estudio mayor prevalencia de accidentes en las extremidades inferiores sobre las superiores. De cualquiera manera, un aspecto a considerar, es que no todas las partes del cuerpo afectadas por un accidente pueden estar relacionadas con la no utilización de equipos de protección individual, pero está constatado que hay ciertas partes en las que la lesión se provoca o se agudiza por no utilizarlos (Anguita Paris & Maeso-González, 2013).

Cruce de variables

Para aprovechar mejor los resultados anteriormente presentados y contribuir, de forma adicional, a determinar el comportamiento de la accidentalidad, se realizaron cruce de variables.

Gráfico 14. Sexo del trabajador accidentado y tipo de contrato



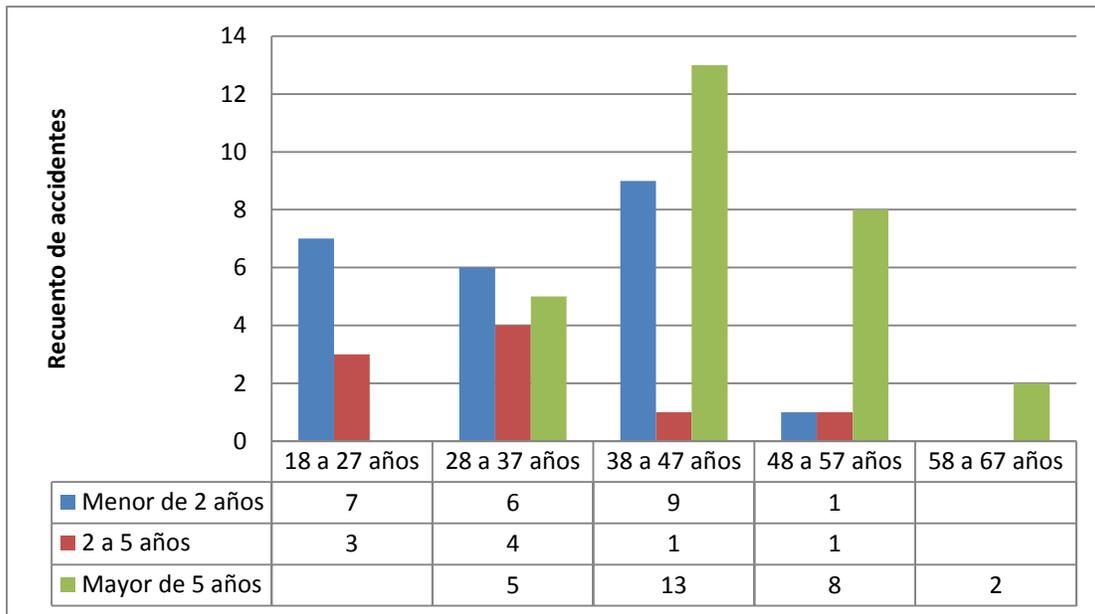
Fuente: Tabla 14

El cruce entre las variables, sexo y tipo de contrato, indicaron que: del total de 30 accidentes ocurridos al sexo femenino, 8 (26.7%) eran trabajadoras contratadas

(contratación temporal) y 22 (73.3%) eran trabajadoras con contratación fija; del total de 30 accidentes ocurridos al sexo masculino, 20 (66.7%) eran trabajadores contratados y 10 (33.3%) eran trabajadores con contratación fija. Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 14.

Los resultados mostraron que la condición de ser trabajador masculino contratado, lo ubica con mayor posibilidad de sufrir accidente laboral, que si fuera trabajadora contratada o trabajador masculino fijo; esto sugiere, prestar atención sobre los trabajadores masculinos contratados, quienes reportaron mayor accidentalidad y como medida preventiva, podría enfatizarse la capacitación de inducción en materia de higiene y seguridad (Ministerio del Trabajo (MITRAB) - Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, 2008), sobre todo si es personal contratado (temporal) que se desempeñará como obrero polivalente y que será contratado para laborar en las áreas de Intendencia, Planta Física o Diseño y Construcción. Cuando se calculó el p-value del estadístico chi-cuadrado de Pearson se obtuvo 0.002, el cual es menor a 0.05; determinándose que existe relación estadística, con 95 % de confianza, entre estas dos variables (véase: Anexo 4. Tabla 24).

Gráfico 15. Edad y experiencia del trabajador accidentado



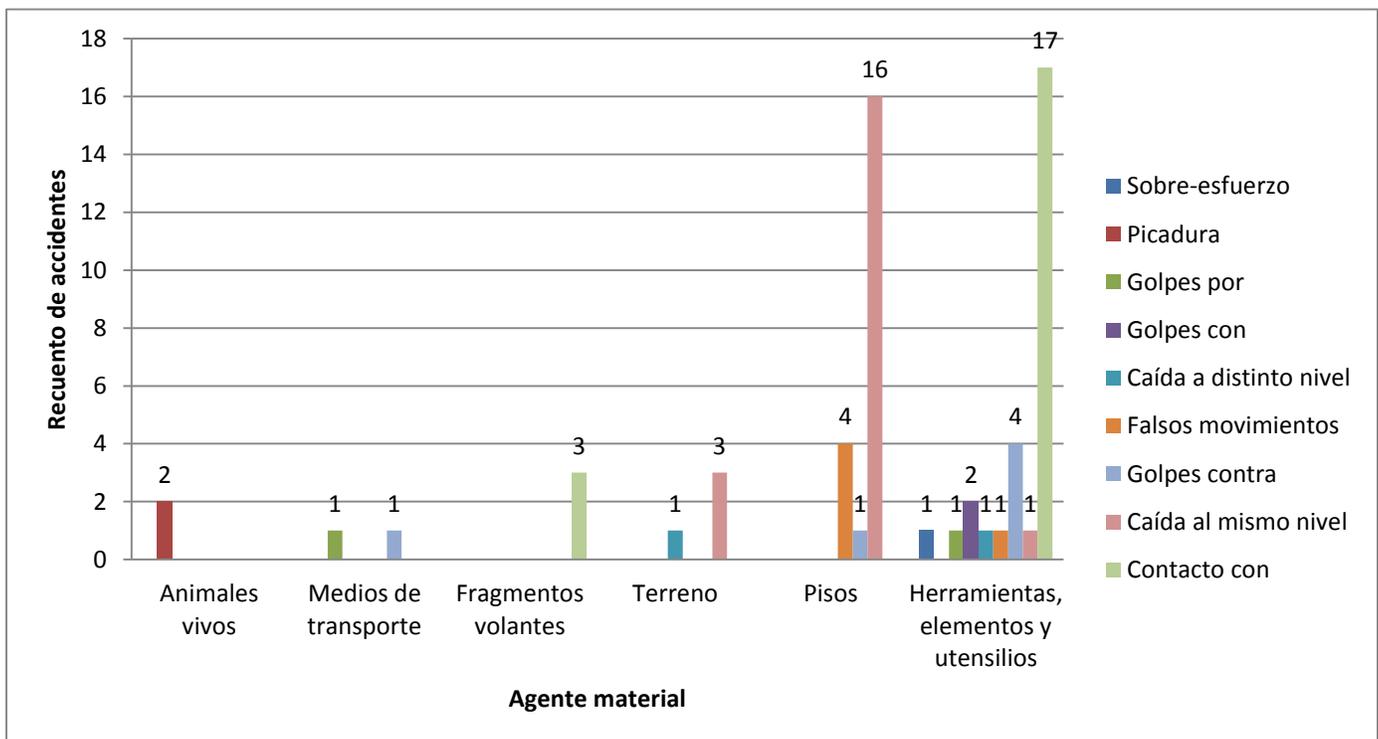
Fuente: Tabla 15

El cruce entre las variables, edad y experiencia, mostraron que: del total de 10 accidentes ocurridos a trabajadores con edades entre 18 a 27 años, 7 (70%) tenían experiencia menor de 2 años y 3 (30%) presentaban experiencia de 2 a 5 años; del total de 15 accidentes ocurridos a trabajadores con edades entre 28 a 37 años, 6 (40%) tenían experiencia menor de 2 años, 4 (26.7%) presentaban experiencia de 2 a 5 años y 5 (33.3%) indicaron experiencia mayor de 5 años; del total de 23 accidentes ocurridos a trabajadores con edades entre los 38 a 47 años, 9 (39.1%) tenían experiencia menor de 2 años, 1 (4.3%) presentaba experiencia de 2 a 5 años y 13 (56.5%) indicaron experiencia mayor de 5 años; del total de 10 accidentes ocurridos a trabajadores con edades entre 48 a 57 años, 1 (10%) tenía experiencia menor de 2 años, 1 (10%) presentaba experiencia de 2 a 5 años y 8 (80%) indicaron experiencia mayor de 5 años; del total de 2 accidentes ocurridos a trabajadores con edades entre 58 a 67 años, 2 (100%) tenía experiencia mayor de 5 años. Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 15.

El cruce de variables muestra un comportamiento en forma U bien definido principalmente sobre las edades de 38 a 47 años, en la cual los trabajadores con experiencia menor de 2 años y mayor de 5 años, para este grupo etario,

presentaron más accidentalidad; también se nota que cuando las edades incrementan (grupos etarios: 48 a 57 años y 58 a 67 años), tener mayor experiencia juega una condición negativa al haber mayor accidentalidad; ello es contrario en las edades menores (grupos etarios: 18 a 27 años y 28 a 37 años), donde tener menor experiencia comportó más accidentes, esto difiere con lo planteado con Shackleton (2016). Cuando se calculó el p-value del estadístico razón de verosimilitudes se obtuvo 0.001, el cual es menor a 0.05; determinándose que existe relación estadística, con 95 % de confianza, entre estas dos variables (véase: Anexo 4. Tabla 24). Suárez-Cebador et al. (2015) también encontraron una relación entre la variable edad y experiencia de los trabajadores accidentados.

Gráfico 16. Agente material y forma del accidente



Fuente: Tabla 16

El cruce entre las variables, agente material y forma del accidente, mostraron que: del total de 2 accidente que involucró la presencia de animales vivos, 2 (100%) estaban asociadas a picadura de avispa; del total de 2 accidentes que involucró

medios de transporte, 1 (50%) estuvo asociado a golpes por y 1 (50%) a golpes contra; del total de 3 accidentes que involucró fragmentos volantes, 3 (100%) estaban asociados a contacto con; del total de 4 accidentes que involucró superficies de terreno, 1 (25 %) estuvo asociado a caída a distinto nivel y 3 (75%) estaban asociados a caídas al mismo nivel; del total de 21 accidentes que involucró los pisos de la universidad, 4 (19%) estaban asociados a falsos movimientos, 1 (4.8%) estuvo asociado a golpes contra y 16 (76.2%) estaban relacionado a caída al mismo nivel; del total de 28 accidentes que involucró herramientas, elementos y utensilios de trabajo, 1 (3.6%) estuvo asociado a sobre-esfuerzo, 1 (3.6%) estuvo asociado a golpes por, 2 (7.1%) estaban asociados a golpes con, 1 (3.6%) estuvo asociado a caída a distinto nivel, 1 (3.6%) estuvo asociado a falsos movimientos, 4 (14.3%) estaban asociados a golpes contra, 1 (3.6%) estuvo asociado a caída al mismo nivel y 17 (60.7%) estaban asociados a contacto con. Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 16.

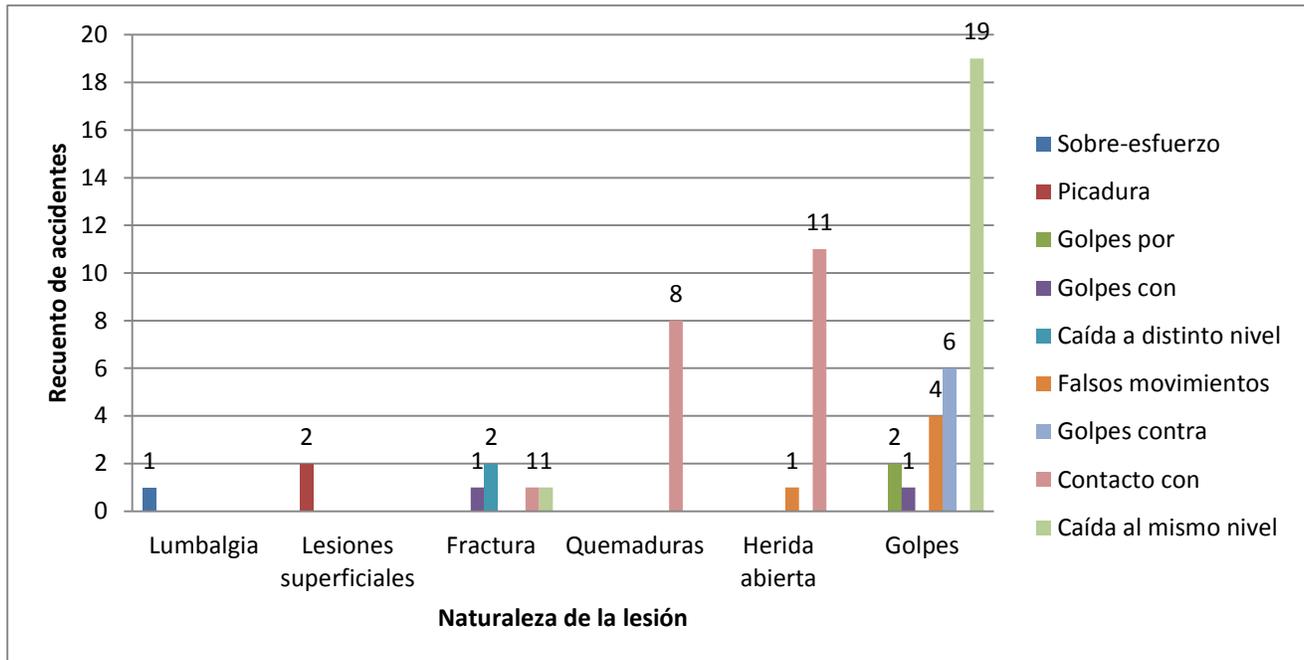
Este cruce de variables verificó que las herramientas, elementos y utensilios (agente material), constituyen la principal fuente material asociada a una variedad de formas de accidente, mayoritariamente relacionados a contacto con. La forma del accidente contacto con, se caracteriza por ser el trabajador quien se acerca al elemento que tiene la propiedad de provocar la lesión o daño. Según refiere Rahmani et al. (2013) en el sector eléctrico, donde se produce con regularidad esta forma de accidente, las principales causas están asociadas a equipos inseguros, al ambiente laboral y a las prácticas de trabajo; considerando esta información el empleador podría incrementar las acciones en este sentido (revisar equipos de trabajo, protección personal, y materiales utilizados; verificar las condiciones y prácticas de trabajo).

Por otra parte, el segundo elemento material que más accidentes causó fueron los pisos (agente material) y la principal forma de accidente asociada fue, como era de esperarse, la caída al mismo nivel.

Al calcularse el p-value del estadístico razón de verosimilitudes se obtuvo 0.000, el cual es menor a 0.05; determinándose que existe relación estadística, con 95 %

de confianza, entre el agente material y la forma del accidente (véase: Anexo 4. Tabla 24).

Gráfico 17. Naturaleza de la lesión y forma del accidente



Fuente: Tabla 17

El cruce entre las variables, naturaleza de la lesión y forma del accidente, mostraron que: del total de 1 accidente que provocó lumbalgia, 1 (100%) se asoció a sobre-esfuerzo; del total de 2 accidentes que provocó lesiones superficiales, 2 (100 %) estaban asociados a picadura de avispas; del total de 5 accidentes que ocasionaron fracturas, 1(20%) estuvo asociado a golpes con, 2 (40%) a caída a distinto nivel, 1 (20%) a contacto con y 1 (20%) a caída al mismo nivel; del total de 8 accidente que provocaron quemaduras, 8 (100 %) estaban asociados a contacto con; del total de 12 accidentes que ocasionaron herida abierta, 1 (8.3%) estuvo asociado a falsos movimientos y 11 (91.7%) a contacto con; del total de 32 accidentes que provocaron golpes, 2 (6.3%) estaban asociados a golpes por, 1 (3.1%) a golpes con, 4 (12.5%) a falsos movimientos, 6 (18.8%) a golpes contra y 19 (59.4%) a caída al mismo nivel. Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 17.

Este cruce de variables indica como los golpes (naturaleza de la lesión), que constituyen la principal lesión física sufrida, está asociado primordialmente a caídas al mismo nivel (forma del accidente), la cual a su vez, esta última, es una de las principales causas de lesiones ocupacionales en el mundo (Chang et al., 2016). Al analizar esta forma de accidente, los mismos autores mencionan que la selección adecuada del calzado y el piso puede reducir los resbalones, el uso de zapatos antideslizante se asoció con una reducción en la tasa de notificación de deslizamientos, la masa del cuerpo (obesidad) parece tener una influencia sobre las caídas al mismo nivel; a su vez, indican que la prevención primaria debería dirigirse a eliminar los peligros en la fuente a través del diseño del ambiente de trabajo, el piso debe ser seleccionado con la resistencia al deslizamiento apropiado para las diferentes condiciones a la que estará expuesto, las pasarelas deben estar diseñadas y construidas para evitar riesgos de tropiezos, de hecho la Ley 618 (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2007) indica que el piso debe ser antirresbalante; a pesar de actuar sobre la fuente, los autores expresan que es inevitable desaparecer los peligros del medio ambiente, por ello recomiendan que los procedimientos de limpieza para los pisos no deben introducir elementos que favorezcan las caídas, pero como punto de partida importante se debe crear conciencia del problema y mediante la educación promover la comprensión de los factores de riesgos asociado a las caídas y cómo pueden ser mitigados, acompañado a esto de una evaluación de riesgo y gestión proactiva. En relación a la medida prevención sobre el trabajador, señalan el uso de calzado acorde a las condiciones existentes bajo el asesoramiento del empleador.

Todos estos aspectos señalados por Chang et al. (2016) son válidos de revisión por parte del empleador; quedaría por descubrirse si los protocolos de limpieza pueden reducir los deslizamientos, si es eficaz el enfoque de la formación, educación y sensibilización para la reducción de caídas al mismo nivel o si por ejemplo la iluminación como elemento de un ambiente seguro es determinante para reducir esta forma de accidente tan común; de cualquier manera, lo importante es tomar acción a la luz de la investigación para su reducción.

Cuando se calculó el p-value del estadístico razón de verosimilitudes se obtuvo 0.000, el cual es menor a 0.05; determinándose que existe relación estadística, con 95 % de confianza, entre la naturaleza de la lesión y la forma del accidente (véase: Anexo 4. Tabla 24).

Planteamientos finales sobre cruce de variables

En el marco teórico se indicó que podían efectuarse cruce de variables tanto como fuera posible. De forma resumida se encontró para el cruce:

- Naturaleza de la lesión y agente material: predominio de golpes (naturaleza de la lesión) asociados principalmente a los pisos de la universidad (véase: Anexo 4. Gráfico 18. Tabla 18). Cuando se calculó el p-value del estadístico razón de verosimilitudes se obtuvo 0.000, el cual es menor a 0.05; determinándose que existe relación estadística, con 95 % de confianza, entre estas dos variables (véase: Anexo 4. Tabla 24).
- Naturaleza de la lesión y parte del cuerpo afectado: predominio de golpes y herida abierta (naturaleza de la lesión) que afectan mayormente las extremidades inferiores y superiores respectivamente (véase: Anexo 4. Gráfico 19. Tabla 19). Cuando se calculó el p-value del estadístico razón de verosimilitudes se obtuvo 0.000, el cual es menor a 0.05; determinándose que existe relación estadística, con 95 % de confianza, entre estas dos variables (véase: Anexo 4. Tabla 24). Se comprobó lo planteado en el marco teórico por Henao Robledo (2015), en cuanto a que los cruces de variables sugeridos por él mostraron significancia estadística.
- Edad y gravedad del accidente: predominio de accidentes laborales en el rango de 38 a 47 años de edad, con nivel de gravedad mayoritariamente leve (véase: Anexo 4. Gráfico 20. Tabla 20). Cuando se calculó el p-value del estadístico razón de verosimilitudes se obtuvo 0.430, el cual es mayor

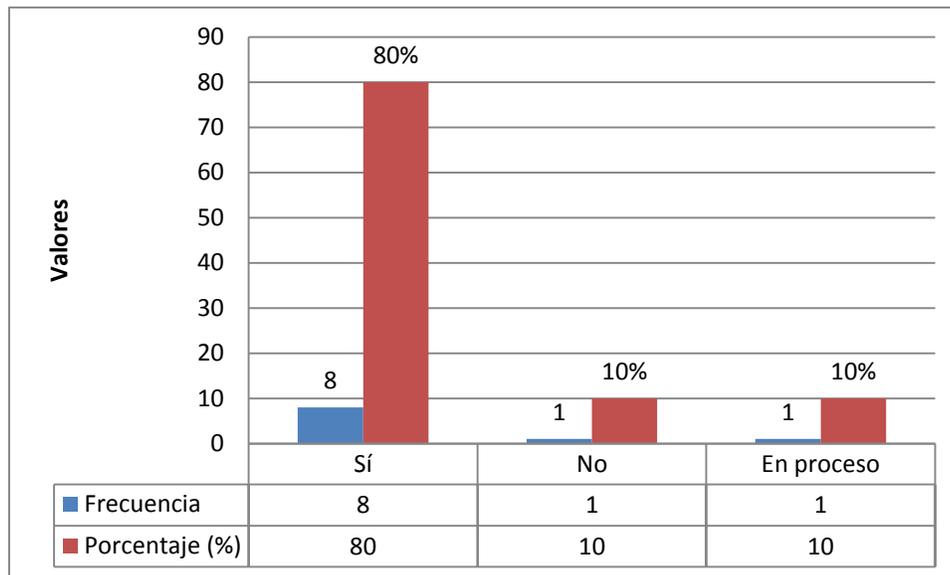
a 0.05; determinándose que no existe relación estadística entre estas variables (véase: Anexo 4. Tabla 24).

- Edad y forma del accidente: predominio de accidentes laborales en el rango de 38 a 47 años de edad, producidos mayoritariamente a través de contacto con y caída al mismo nivel (véase: Anexo 4. Gráfico 21. Tabla 21). Cuando se calculó el p-value del estadístico razón de verosimilitudes se obtuvo 0.168, el cual es mayor a 0.05; determinándose que no existe relación estadística entre estas variables (véase: Anexo 4. Tabla 24).
- Tipo de contrato y gravedad del accidente: ligero predominio de accidentes ocurrido a trabajadores fijos, los cuales se caracterizaron por tener gravedad principalmente leve (véase: Anexo 4. Gráfico 22. Tabla 22). Cuando se discutió la variable tipo de contrato se planteó determinar si los trabajadores fijos sufren de manera más frecuente accidentes graves; en este sentido, se verificó efectivamente un comportamiento de mayor accidentalidad sobre este personal, aunque el único accidente que fue catalogado como muy grave fue un trabajador contratado (temporal). Se calculó el p-value del estadístico razón de verosimilitudes y se obtuvo 0.445, el cual es mayor a 0.05; determinándose que no existe relación estadística entre estas variables (véase: Anexo 4. Tabla 24).
- Ocupación y tipo de contrato: predominio de accidentes laborales en el personal con ocupación de obrero, que tiene la categoría de contratado (véase: Anexo 4. Gráfico 23. Tabla 23). Cuando se calculó el p-value del estadístico chi-cuadrado de Pearson se obtuvo 0.008, el cual es menor a 0.05; determinándose que existe relación estadística, con 95 % de confianza, entre estas dos variables (véase: Anexo 4. Tabla 24).

Objetivo 3. Cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas a los accidentes laborales.

Gráfico 25. Medidas organizativas

Distribución según nivel de cumplimiento de disposiciones legales en materia de accidentes laborales aplicadas por el empleador en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 25

De los 10 ítems relacionados al cumplimiento de las disposiciones legales en materia de accidentes laborales, 8 (80%) han sido cumplidas por el empleador, tales como: notificar en tiempo y forma al INSS la ocurrencia de los accidentes laborales; reportar los accidentes en tiempo y forma al MITRAB; llevar registro de las estadísticas de los accidentes laborales; realizar investigación de todos accidentes ocurridos; utilizar una metodología de investigación de accidentes que contemple: recopilación de datos, recopilación de datos sobre el accidente, determinación de las causas, conclusiones y recomendaciones; prestar al trabajador accidentado los primeros auxilios; presentar oportunamente al accidentado al centro médico más cercano para su examen y tratamiento médico; brindar información sobre los riesgos profesionales a sus trabajadores. Del total de

ítems mencionados, 1 (10%) está en proceso de realizarse, el cual se refiere a realizar investigación de accidentes en coordinación con la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (CMHST); 1 (10%) el empleador no cumple y hace referencia a garantizar la realización de exámenes médicos de reintegro después del período de subsidio. Véase a este respecto: Anexo 4. Gráfico 25.

De manera general, los resultados obtenidos indican que en el Recinto Universitario “Rubén Darío” (RURD) hubo durante el año 2014, un muy buen nivel de cumplimiento (80%) de las disposiciones legales en materia de accidentalidad laboral; sin embargo, aspectos como la realización de exámenes médicos de reintegro después del subsidio por accidente laboral y la participación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (CMHST) en la realización de investigación de accidentes deben ser mejorados. Según García et al. (2016) la participación de los agentes de interés es un requisito clave para el éxito en la protección de la salud de los trabajadores; en este sentido, la inclusión dichos agentes de interés involucra a ese órgano paritario y bipartida con representación de los trabajadores y el empleador; mismo que con su integración activa, se podría incidir positivamente en la realización de exámenes médicos de reintegro después del subsidio por accidente laboral y obviamente, en el acompañamiento a la investigación de accidentes que realiza el equipo de higiene y seguridad.

IX. CONCLUSIONES

En base a los objetivos propuestos se plantean las siguientes conclusiones:

1. El estudio de las características socio-demográficas y laborales evidenció predominio de accidentes laborales en las edades de 38 a 47 años; afectó a hombres y mujeres por igual; la ocupación de obrero experimentó más accidentalidad; ligeramente los trabajadores fijos sufrieron más accidentes que los contratados; el personal de poca y mucha experiencia fue más propenso de sufrir el fenómeno en estudio que aquellos con una experiencia intermedia; el área laboral con mayor prevalencia de accidentes ocupacionales fue la Unidad de Intendencia.
2. Los accidentes laborales se caracterizaron según su forma, por darse principalmente a manera de caídas al mismo nivel y contacto con; según la naturaleza de la lesión, los accidentes produjeron mayormente golpes; según la gravedad, los accidentes en la universidad fueron mayoritariamente leves; según el día del accidente, hubo mayor prevalencia los días martes; según la hora, se presentaron más accidentes entre el rango de 9:01 a.m.- 12:00 m.d.; según el agente material, se encontró que las herramientas, elementos y utensilios de trabajo, así como los pisos, están principalmente involucrados en los accidentes; según la parte del cuerpo afectado, la accidentalidad lesionó mayoritariamente extremidades superiores e inferiores respectivamente.
3. El nivel de cumplimiento sobre las disposiciones legales en materia de accidentalidad laboral por parte de la universidad fue muy bueno; sin embargo, se deben mejorar aspectos como la realización de exámenes médicos de reintegro después del subsidio por accidente laboral y la participación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (CMHST) en la realización de investigación de accidentes.

X. RECOMENDACIONES

A las autoridades de la Dirección Superior del Recinto Universitario Rubén Darío:

Mejorar las condiciones laborales desde un enfoque ergonómico, que vele por aspectos como el diseño de las herramientas de trabajo que se adquieren; la selección, diseño y construcción de pisos; la elección equipos de protección adecuados que protejan al trabajador administrativo de las formas de accidentes más comunes.

Desarrollar programas de capacitación en prevención de accidentes laborales, adaptado a los diferentes perfiles y riesgos ocupacionales; priorizando a obreros con poca y mucha experiencia, en las áreas con mayor prevalencia de accidentalidad.

Realizar otros estudios de investigación sobre accidentalidad laboral, para mejorar la comprensión de las causas que originan accidentes ocupacionales en el ambiente universitario.

A los miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (CMHST):

Participar de manera más activa en el desarrollo de actividades que contribuyan a la reducción de la accidentalidad laboral; debiendo brindar siempre acompañamiento en los procesos de investigación de accidentes.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- Amorim, A. G., & Pereira, C. M. (2015). Improvisation at workplace and accident causation - an exploratory study. *Procedia Manufacturing*, 1804 -1811. doi:10.1016/j.promfg.2015.07.219
- Anguita Paris, J. M., & Maeso-González, E. (2013). Análisis de la siniestralidad laboral en el sector de la construcción en Málaga. *Técnica industrial*, 22-28.
- Arrieta-Vergara, K. M., Díaz-Cárdenas, S., & González-Martínez, F. D. (2013). Prevalencia de accidentes ocupacionales y factores relacionados en estudiantes de odontología. *Revista de Salud Pública*, 23-31. Obtenido de <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v15n1/v15n1a03.pdf>
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (2007). *Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo*. Obtenido de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/16624DBD812ACC1B06257347006A6C8C?OpenDocument)
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (2007). *Reglamento de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo*. Obtenido de <http://legislacion.asamblea.gob.ni/Normaweb.nsf/164aa15ba012e567062568a2005b564b/aa1d36af4ce8baf0625737d006bc5ac?OpenDocument>
- Bande , R., & López-Mourelo, E. (2015). The impact of worker's age on the consequences of occupational accidents: empirical evidence using spanish data. *Journal of Labor Research*, 129-174. doi:10.1007/s12122-015-9199-7
- Berecki-Gisolf, J., Smith, P. M., Collie, A., & McClure, R. J. (14 de Enero de 2015). Gender differences in occupational injury incidence. *American Journal of Industrial Medicine*, 58(3), 299-307.
- Berkhout, P., & Damen, M. (Febrero de 2016). Estimating individual occupational risk using registration data. *Safety Science*, 82, 95-102.
- Butler, R. J., Kleinman, N., & Gardner, H. H. (2014). I don't like Mondays: explaining Monday work injury claims. *IRL Review*, 762-783.
- Camino López , M. A., Fontaneda, I., González Alcántara, O. J., & Ritzel, D. O. (Mayo de 2011). The special severity of occupational accidents in the

afternoon: "The lunch effect". *Accident Analysis and Prevention*, 43, 1104–1116. doi:10.1016/j.aap.2010.12.019

- Campos-Serna, J., Ronda-Pérez, E., Artazcoz, L., & Benavides, F. G. (Julio de 2012). Desigualdades de género en salud laboral en España. *Gaceta Sanitaria*, 26(4), 343-351.
- Cann, A. P., Baker, A. M., Hansen, A., Massie, D., & Vandervoort, A. A. (Enero de 2008). A five year retrospective analysis of occupational injuries and incidence reported at a research intensive Canadian university. *Work*, 30(2), 171-184. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/5438626_A_five_year_retrospective_analysis_of_occupational_injuries_and_incidence_reported_at_a_research_intensive_Canadian_university
- Carrillo-Castrillo, J. A., Rubio-Romero, J. C., & Onieva, L. (2013). Causation of severe and fatal accidents in the manufacturing sector. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 423-434.
- Chang, W.-R., Leclercq, S., Lockhart, T. E., & Haslam, R. (22 de Febrero de 2016). State of science: Occupational slips, trips and falls. *Ergonomics*, 1-64. doi:10.1080/00140139.2016.1157214
- Chau, N., Predine, R., Benamghar, L., Michaely, J. P., Choquet, M., & Predine, E. (Agosto de 2008). Determinants of school injury proneness in adolescents: a prospective study. *Public Health*, 122(8), 801–808. doi:10.1016/j.puhe.2007.08.020
- Faller, G., Mikolajczyk, R. T., Akmatov, M. K., Meier, S., & Krämer, A. (Marzo de 2010). Accidents in the context of study among university students—A multicentre cross-sectional study in North Rhine-Westphalia, Germany. *Accident Analysis & Prevention*, 42(2), 487-491. doi:10.1016/j.aap.2009.09.012
- Fernández-Muñiz, B., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. J. (2016). Occupational accidents and the economic cycle in Spain 1994–2014. *Safety Science*, 1-12. doi:10.1016/j.ssci.2016.02.029
- Fisher, T. F., Konkell, S., & Harvey, C. (2004). Musculoskeletal injuries associated with selected university staff and faculty in an office environment. *Work*, 195-205. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/8550443_Musculoskeletal_injuries_associated_with_selected_university_staff_and_faculty_in_an_office_environment

- Franco Chávez, S. A., Preciado Serrano, L., Salazar Páramo, M., & Vázquez Goñi, J. M. (2014). Accidentes de trabajo en muñecas y manos en el Estado de Jalisco, México, en los años 2010, 2011 y 2012. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 15(3), 3-11.
- García Galindo, M. P. (2015). *Análisis de las incapacidades permanentes por lesiones en accidentes de trabajo: causas y tipologías, Región de Murcia 2009-2011. (Tesis doctoral, Universidad de Murcia)*. Obtenido de Depósito Digital Institucional de la Universidad de Murcia: <http://hdl.handle.net/10201/48239>
- García, A. M., Boix, P., Benavides, F. G., Gadea, R., Rodrigo, F., & Serra, C. (2016). Participación para mejorar las condiciones de trabajo: evidencias y experiencias. *Gaceta Sanitaria*, 1-6. doi:10.1016/j.gaceta.2016.03.006
- Griffin, J. J. (Junio de 1956). Where school accidents occurred first semester school year 1955-56. *Journal of School Health*, 188-189. doi:10.1111/j.1746-1561.1956.tb00838.x
- Hase, G. J. (1958). Nature and frequency of accidents among elementary school children in New York State. *Journal of School Health*, 343-349. doi:10.1111/j.1746-1561.1958.tb08271.x
- Henao Robledo, F. (2015). *Codificación en Salud Ocupacional (Segunda ed.)*. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.
- Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS). (18 de Marzo de 2015). *Anuario Estadístico 2014*. Obtenido de Estadísticas INSS: <https://www.inss.gob.ni/index.php/estadisticas-38/268-anuario-estadistico-2014>
- Jaskolka, J. V., Andrews, D. M., & Harold, L. (2009). Occupational injuries reported in a Canadian university setting: A five year retrospective study. *Work*, 273-283. doi:10.3233/WOR-2009-0925
- Jia, C., Zhao, Z., Bo, Q., Zhang, Y., & Liu, Z. (2005). Incidence rates and risk factors for injury events in high school students in Lijin County, China. *Journal of Safety Research*, 133-137. doi:10.1016/j.jsr.2004.12.006
- Jørgensen, K. (2016). Prevention of “simple accidents at work” with major consequences. *Safety Science*, 46-58.
- Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional de la República de Nicaragua. (1982). *Reglamento General de la Ley de Seguridad Social*. Obtenido de

<http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/9e314815a08d4a6206257265005d21f9/6140e1c582c4095c062570a10057e6bb?OpenDocument>

- Kraft, E. M. (1996). Analysis of the Causes of Ergonomics Related Injuries at a Multifaceted Public University. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 40(16), 835-839.
doi:10.1177/154193129604001609
- López Arquillos, A., Rubio Romero, J. C., & Gibb, A. (Diciembre de 2012). Analysis of construction accidents in Spain, 2003-2008. *Journal of Safety Research*, 43(5-6), 381-388. doi:10.1016/j.jsr.2012.07.005
- Ministerio del Trabajo (MITRAB) - Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo. (2008). *Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo (1993-2008)*. Managua: Fondo Mundial.
- Noy, Y. I., Hettinger, L. J., Carayon, P., Leveson, N. G., Robertson, M. M., & Courtney, T. K. (2015). Emerging issues in sociotechnical systems thinking and workplace safety. *Ergonomics*, 58(4), 543-547.
doi:10.1080/00140139.2014.1001445
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS). (23 de Julio de 2013). *Recopilación de los principales indicadores de siniestralidad laboral y enfermedad ocupacional utilizados en Iberoamérica*. Obtenido de Estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo:
http://www.oiss.org/estrategia/IMG/pdf/Informe_sobre_siniestralidad.pdf
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2015). *Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales-Guía práctica para inspectores del trabajo*. Ginebra. Obtenido de
http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@lab_admin/documents/publication/wcms_346717.pdf
- Pirani, E., & Salvini, S. (Enero de 2015). Is temporary employment damaging to health? A longitudinal study on Italian workers. *Social Science & Medicine*, 124, 121–131. doi:10.1016/j.socscimed.2014.11.033
- Programa Salud, Trabajo y Ambiente en America Central (SALTRA). (17 de Abril de 2015). *Perfil de Salud Ocupacional América Central*. Obtenido de Repositorio Universidad Nacional de Costa Rica:
<http://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/10239>
- Rahmani, A., Khadem, M., Madreseh, E., Aghaei, H.-A., Raei, M., & Karchani, M. (2013). Descriptive study of occupational accidents and their causes among

- electricity distribution company workers at an eight-year period in Iran. *Safety and Health at Work*, 160-165. doi:10.1016/j.shaw.2013.07.005
- Rubio-Romero, J. C., Suárez-Cebador, M., & Abad, J. (2014). Modeling injury rates as a function of industrialized versus on-site construction techniques. *Accident Analysis and Prevention*, 8-14.
- Salminen, S., Lounamaa, A., & Kurenniemi, M. (Julio de 2008). Gender and injury in Finnish comprehensive schools. *Accident Analysis & Prevention*, 40(4), 1267–1272. doi:10.1016/j.aap.2008.01.014
- Shackleton, R. (9 de Febrero de 2016). *An examination of different measures of work experience, and the relationship between previous experience and safety. (Thesis Submission, University of Canterbury)*. Obtenido de UC Research Repository: <http://ir.canterbury.ac.nz/handle/10092/11810>
- Suárez-Cebador, M., Rubio-Romero, J. C., Carrillo-Castrillo, J. A., & López-Arquillos, A. (Diciembre de 2015). A decade of occupational accidents in Andalusian (Spain) public universities. *Safety Science*, 80, 23-32. doi:10.1016/j.ssci.2015.07.008
- Sumilo, D., & Stewart-Brown, S. (Febrero de 2006). The causes and consequences of injury in students at UK institutes of higher education. *Public Health*, 120(2), 125–131. doi:10.1016/j.puhe.2005.01.018
- Sun, Y. H., Yu, I. T.-S., Wong, T. W., Zhang, Y., Fan, Y. P., & Guo, S. Q. (2006). Unintentional injuries at school in China—Patterns and risk factors. *Accident Analysis & Prevention*, 208–214. doi:10.1016/j.aap.2005.09.010
- Ungaro, J. F., De Hoyos, G. H., & Enders, J. (1 de Septiembre de 2010). Teachers opinions, beliefs and attitudes regarding accidents and their prevention. *Injury Prevention*, 16, A-193. doi:10.1136/ip.2010.029215.687
- Vargas Porras, P. A., Orjuela Ramírez, M. E., & Vargas Porras, C. (2013). Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001- 2009. *Enfermería Global*, 12(4), 119-133. doi:10.6018/eglobal.12.4.157351
- Velázquez, Y., & Medellín, J. (21 de Noviembre de 2012). *La percepción de riesgos como factor causal de accidentes laborales*. Obtenido de ResearchGate: <https://www.researchgate.net/publication/277332730>

Wu, T. C., Liu, C. W., & Lu, M. C. (2007). Safety climate in university and college laboratories: Impact of organizational and individual factors. *Journal of Safety Research*, 38(1), 91-102. doi:10.1016/j.jsr.2007.01.003

Yáñez Contreras, M., & Duque de Voz, N. (2015). Perspectivas diferenciadas del análisis de la accidentalidad laboral. *Omnia. Revista Gaceta Laboral*, 21(3), 313-331. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73743964004>

ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de variables

Objetivo N°. 1: Precisar las características socio-demográficas y laborales de los trabajadores administrativos accidentados reportados.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Porcentaje de trabajadores accidentados por grupo etario	Tiempo transcurrido de vida, en años, desde el nacimiento hasta el momento en que ocurrió el accidente	-18 a 27 años -28 a 37 años -38 a 47 años -48 a 57 años -58 a 67 años	Variable cuantitativa discreta recodificada a cualitativa nominal
Sexo	Porcentaje de trabajadores accidentados según sexo	Aspectos biológicos, fenotípicos y genotípicos que diferencian al hombre y a la mujer	-Femenino -Masculino	Cualitativa dicotómica
Ocupación	Porcentaje de trabajadores accidentados según ocupación	Cargo bajo el cual el trabajador ha sido contratado para ejercer funciones	-Obrero -Técnico -Profesional	Cualitativa Nominal

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Tipo de contrato	Porcentaje de trabajadores accidentados según tipo de contrato	Clasificación de la relación laboral, en función del tiempo de contratación	-Contratado -Fijo	Cualitativa dicotómica
Experiencia	Porcentaje de trabajadores accidentados según experiencia	Tiempo transcurrido de laborar, en el cargo que el trabajador desempeña cuando ocurre el accidente	-Menor de 2 años -2 a 5 años -Mayor de 5 años	Variable cuantitativa discreta recodificada a cualitativa nomina
Área de trabajo	Porcentaje de trabajadores accidentados según área de trabajo	Unidad, Departamento o Facultad a la que pertenece el trabajador accidentado	-Admón. Educación e Idiomas -Comedor -Decanatura de Ciencias -Decanatura de Humanidades y CC. Jurídicas -Dirección Vida Estudiantil - División de Servicios Administrativos	Cualitativa nominal

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Área de trabajo (continuación)	Porcentaje de trabajadores accidentados según área de trabajo	Unidad, Departamento o Facultad a la que pertenece el trabajador accidentado	-Dpto. Bioanálisis Clínico POLISAL -Dpto. de Fisioterapia POLISAL -Dpto. de Medicina Preventiva -Dpto. de Pedagogía -Dpto. de Servicio al Público (Biblioteca) -Microempresa -Oficina de Contabilidad -Oficina de Nómina y Atenc. al Trabajador -Oficina de Planta Física y Mantto. -Programa de Fondo Social	Cualitativa nominal

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Área de trabajo (continuación)	Porcentaje de trabajadores accidentados según área de trabajo	Unidad, Departamento o Facultad a la que pertenece el trabajador accidentado	<ul style="list-style-type: none"> -Rectoría (Divulgación) -Sección de Circulación y Estantería (Biblioteca) -Secretaría General -Unidad de Intendencia -Unidad Imprenta y Reproducción -Vice-Rectoría Administrativa y de Gestión (Construcción) 	Cualitativa nominal

Objetivo N°. 2: Caracterizar los accidentes laborales reportados por el personal administrativo.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Forma del accidente	Porcentaje de accidentes según la forma	Descripción resumida de la forma particular en que ocurrió el accidente	<ul style="list-style-type: none"> -Caída al mismo nivel -Caída a distinto nivel -Contacto con -Golpes con -Golpes contra -Golpes por -Falsos movimientos -Sobresfuerzo -Picadura 	Cualitativa nominal
Naturaleza de la lesión	Porcentaje de accidentes según la naturaleza de la lesión	Identificación de la lesión en términos de sus características físicas principales. Responde a la pregunta cuál es la lesión	<ul style="list-style-type: none"> -Fractura -Golpes -Herida abierta -Lesiones superficiales -Lumbalgia -Quemaduras 	Cualitativa nominal

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Gravedad del accidente	Porcentaje de accidentes según la gravedad	Severidad del accidente, definido en función de los días de subsidio	-Leve sin baja -Leve con baja -Grave -Muy grave	Cualitativa Nominal
Día del accidente	Porcentaje de accidentes según el día del accidente	Día de la semana en el que ocurre el accidente	-Lunes -Martes -Miércoles -Jueves -Viernes -Sábado	Cualitativa continua
Hora del accidente.	Porcentaje de accidentes según la hora	Momento del día en el que se produce el accidente	-6am-9am -9:01am-12md -12:01md- 3pm -3:01pm- 6pm	Variable cuantitativa discreta recodificada a cualitativa nominal

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Agente Material	Porcentaje de accidentes según el agente material	Identifica el objeto, elemento o sustancia involucrado en la ocurrencia del accidente	-Animales vivos -Fragmentos volantes -Herramientas, elementos y utensilios -Medios de transporte -Pisos -Terrenos	Cualitativa nominal
Parte del cuerpo afectado	Porcentaje de accidentes según la parte del cuerpo afectada	Indica la parte del cuerpo afectada por la lesión	-Cabeza -Cuello -Espalda o columna vertebral -Extremidades superiores -Extremidades inferiores	Cualitativo nominal

Objetivo N°. 3: Identificar el nivel de cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas a los accidentes laborales reportados en este personal.

VARIABLE	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	VALORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Medidas Organizativas	Porcentaje de nivel de cumplimiento de las medidas organizativas	Conjunto de medidas implementadas por el empleador necesarias para el cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas a los accidentes laborales	-Sí -No -En proceso	Cualitativa nominal

Instrumento N° 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA



INSTRUMENTO N°2. CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA A INFORMANTE CLAVE

ÍTEM	PREGUNTA	SÍ	NO	E/P
1	¿El empleador notifica en tiempo y forma al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) la ocurrencia de los accidentes laborales?			
2	¿El empleador reporta los accidentes en tiempo y forma al Ministerio del Trabajo (MITRAB) ?			
3	¿El empleador lleva el registro de las estadísticas de los accidentes laborales ocurridos?			
4	¿El empleador realiza investigación de accidentes de todos los accidentes laborales?			
5	¿El empleador realiza investigación de accidentes en coordinación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (CMHST)?			
6	¿La metodología de investigación de accidente laborales utilizada contempla: recopilación de datos, recopilación de datos sobre accidente, determinación de las causas del accidente, conclusiones y medidas correctivas?			
7	¿El empleador o quien lo representa presta al trabajador accidentado los primeros auxilios?			
8	¿El empleador presenta oportunamente al accidentado al Centro Médico más cercano para su examen y tratamiento médico?			
9	¿El empleador garantiza la realización de exámenes médicos de reintegro después del período de subsidio?			
10	¿El empleador brinda información sobre los riesgos profesionales a sus trabajadores?			

Significado

E/P= En Proceso

Sí= Respuesta afirmativa a la pregunta del ítem correspondiente

No= Respuesta negativa a la pregunta del ítem correspondiente

Anexo 3: Carta de autorización para realizar el estudio



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN-MANAGUA
División de Recursos Humanos

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD"
Managua, 04 de noviembre de 2014

Ingeniero
ROBERTO ADRIÁN CASTILLO SANDOVAL
Técnico en Higiene y Seguridad
División de Recursos Humanos
UNAN-Managua
Sus Manos

Estimado Ingeniero Castillo:

En atención a su carta con fecha 04 de noviembre del presente año, en referencia a la realización del trabajo de tesis de Maestría de "**Accidentes Laborales**" en el Recinto Universitario Rubén Darío, de la manera más atenta comunico a usted autorización de permiso para realizar dicho estudio.

Sin otro particular, quiero aprovechar la ocasión para saludarle.

Atentamente,

Aura Lila Carrillo Vega
Directora
División de Recursos Humanos



Cc: Archivo
ALCV/dds

Anexo 4: Tablas

Objetivo 1. Características socio-demográficas y laborales de los trabajadores administrativos accidentados.

Tabla 1. Edad

Distribución por edad de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
18 a 27 años	10	16.7
28 a 37 años	15	25.0
38 a 47 años	23	38.3
48 a 57 años	10	16.7
58 a 67 años	2	3.3
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 2. Sexo

Distribución por sexo de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	30	50.0
Masculino	30	50.0
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 3. Ocupación

Distribución por ocupación de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Obrero	36	60.0
Técnico	13	21.7
Profesional	11	18.3
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 4. Tipo de contrato

Distribución por tipo de contrato de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014

Tipo de contrato	Frecuencia	Porcentaje (%)
Contratado	28	46.7
Fijo	32	53.3
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 5. Experiencia

Distribución según la experiencia de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014

Experiencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menor de 2 años	23	38.3
2 a 5 años	9	15.0
Mayor de 5 años	28	46.7
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 6. Área de trabajo
Distribución por área de trabajo de los trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014

Área de trabajo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Decanatura de Ciencias	1	1,7
Decanatura de Humanidades y CC. Jurídicas	1	1,7
Dirección Vida Estudiantil	1	1,7
División de Servicios Administrativos	1	1,7
Dpto. Bioanálisis Clínico POLISAL	1	1,7
Dpto. de Fisioterapia POLISAL	1	1,7
Dpto. de Medicina Preventiva	1	1,7
Dpto. de Pedagogía	1	1,7
Dpto. de Servicio al Público (Biblioteca)	1	1,7
Oficina de Contabilidad	1	1,7
Oficina de Nómina y Atenc. al Trabajador	1	1,7
Programa de Fondo Social	1	1,7
Rectoría (Divulgación)	1	1,7
Sección de Circulación y Estantería (Biblioteca)	1	1,7
Secretaría General	1	1,7
Admón. Educación e Idiomas	2	3,3
Unidad Imprenta y Reproducción	2	3,3
Comedor	4	6,7
Microempresa	5	8,3
Vice-Rectoría Administrativa y de Gestión (Construcción)	6	10,0
Oficina de Planta Física y Mantto.	11	18,3
Unidad de Intendencia	15	25,0
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Objetivo 2. Caracterización de los accidentes laborales reportados por el personal administrativo.

Tabla 7. Forma del accidente

Distribución según forma del accidente de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014

Forma del accidente	Frecuencia	Porcentaje (%)
Caída al mismo nivel	20	33.3
Caída a distinto nivel	2	3.3
Contacto con	20	33.3
Golpes con	2	3.3
Golpes contra	6	10.0
Golpes por	2	3.3
Falsos movimientos	5	8.3
Sobre-esfuerzo	1	1.7
Picadura	2	3.3
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 8. Naturaleza de la lesión

Distribución según naturaleza de la lesión en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014

Naturaleza de la lesión	Frecuencia	Porcentaje (%)
Fractura	5	8.3
Golpes	32	53.3
Herida abierta	12	20.0
Lesiones superficiales	2	3.3
Lumbalgia	1	1.7
Quemaduras	8	13.3
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 9. Gravedad del accidente

**Distribución por gravedad del accidente en trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014**

Gravedad del accidente	Frecuencia	Porcentaje (%)
Leve sin baja	19	31.7
Leve con baja	28	46.7
Grave	12	20.0
Muy grave	1	1.7
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 10. Día del accidente

**Distribución por día del accidente en trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014**

Día de la Semana	Frecuencia	Porcentaje (%)
Lunes	15	25.0
Martes	18	30.0
Miércoles	9	15.0
Jueves	7	11.7
Viernes	7	11.7
Sábado	4	6.0
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 11. Hora del accidente

**Distribución por hora del accidente en trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014**

Hora del accidente	Frecuencia	Porcentaje (%)
6:00 a.m. - 9:00 a.m.	10	16.7
9:01 a.m. - 12:00 m.d.	18	30.0
12:01 m.d. - 3:00 p.m.	16	26.7
3:01 p.m. - 6:00 p.m.	16	26.7
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 12. Agente material

**Distribución según agente material en trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014**

Agente Material	Frecuencia	Porcentaje (%)
Animales vivos	2	3.3
Fragmentos volantes	3	5.0
Herramientas, elementos y utensilios	28	46.7
Medios de transporte	2	3.3
Pisos	21	35.0
Terrenos	4	6.7
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 13. Parte del cuerpo afectado
Distribución según parte del cuerpo afectado en trabajadores
administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la
UNAN-Managua durante el año 2014

Parte del cuerpo afectado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cabeza	9	15.0
Cuello	1	1.7
Espalda o columna vertebral	7	11.7
Extremidades superiores	23	38.3
Extremidades inferiores	20	33.3
Total	60	100

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Cruce de variables

Tabla 14. Sexo del trabajador accidentado y tipo de contrato

Sexo	Tipo de contrato		Total
	Contratado	Fijo	
Femenino	8	22	30
% de Fila	26.7%	73.3%	100.0%
% de columna	28.6%	68.8%	50.0%
Masculino	20	10	30
% de Fila	66.7%	33.3%	100.0%
% de columna	71.4%	31.3%	50.0%
Total	28	32	60
% de Fila	46.7%	53.3%	100.0%
% de columna	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 15. Edad y experiencia del trabajador accidentado

Edad	Experiencia			Total
	Menor de 2 años	2 a 5 años	Mayor de 5 años	
18 a 27 años	7	3	0	10
% de Fila	70.0%	30.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	30.4%	33.3%	0.0%	16.7%
28 a 37 años	6	4	5	15
% de Fila	40.0%	26.7%	33.3%	100.0%
% de Columna	26.1%	44.4%	17.9%	25.0%
38 a 47 años	9	1	13	23
% de Fila	39.1%	4.3%	56.5%	100.0%
% de Columna	39.1%	11.1%	46.4%	38.3%
48 a 57 años	1	1	8	10
% de Fila	10.0%	10.0%	80.0%	100.0%
% de Columna	4.3%	11.1%	28.6%	16.7%
58 a 67 años	0	0	2	2
% de Fila	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	7.1%	3.3%
Total	23	9	28	60
% de Fila	38.3%	15.0%	46.7%	100.0%
% de Columna	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 16. Agente material y forma del accidente

Agente material	Forma del accidente									Total
	Sobre-esfuerzo	Picadura	Golpes por	Golpes con	Caida a distinto nivel	Falsos movimientos	Golpes contra	Caida al mismo nivel	Contacto con	
Animales vivos	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
% de Fila	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%
Medios de transporte	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
% de Fila	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	3.3%
Fragmentos volantes	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	15.0%	5.0%
Terreno	0	0	0	0	1	0	0	3	0	4
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	15.0%	0.0%	6.7%
Pisos	0	0	0	0	0	4	1	16	0	21
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	19.0%	4.8%	76.2%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	80.0%	16.7%	80.0%	0.0%	35.0%
Herramientas, elementos y utensilios	1	0	1	2	1	1	4	1	17	28
% de Fila	3.6%	0.0%	3.6%	7.1%	3.6%	3.6%	14.3%	3.6%	60.7%	100.0%
% de Columna	100.0%	0.0%	50.0%	100.0%	50.0%	20.0%	66.7%	5.0%	85.0%	46.7%
Total	1	2	2	2	2	5	6	20	20	60
% de Fila	1.7%	3.3%	3.3%	3.3%	3.3%	8.3%	10.0%	33.3%	33.3%	100.0%
% de Columna	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 17. Naturaleza de la lesión y forma del accidente

Naturaleza de la lesión	Forma del accidente									Total
	Sobre-esfuerzo	Picadura	Golpes por	Golpes con	Caida a distinto nivel	Falsos movimientos	Golpes contra	Contacto con	Caida al mismo nivel	
Lumbalgia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
% de Fila	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%
Lesiones superficiales	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
% de Fila	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%
Fractura	0	0	0	1	2	0	0	1	1	5
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	40.0%	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	100.0%	0.0%	0.0%	5.0%	5.0%	8.3%
Quemaduras	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	40.0%	0.0%	13.3%
Herida abierta	0	0	0	0	0	1	0	11	0	12
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	91.7%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	55.0%	0.0%	20.0%
Golpes	0	0	2	1	0	4	6	0	19	32
% de Fila	0.0%	0.0%	6.3%	3.1%	0.0%	12.5%	18.8%	0.0%	59.4%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	100.0%	50.0%	0.0%	80.0%	100.0%	0.0%	95.0%	53.3%
Total	1	2	2	2	2	5	6	20	20	60
% de Fila	1.7%	3.3%	3.3%	3.3%	3.3%	8.3%	10.0%	33.3%	33.3%	100.0%
% de Columna	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 18. Naturaleza de la lesión y agente material

Naturaleza de la lesión	Agente material						Total
	Animales vivos	Medios de transporte	Fragmentos volantes	Terreno	Pisos	Herramientas, elementos y utensilios	
Lumbalgia	0	0	0	0	0	1	1
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%	1.7%
Lesiones superficiales	2	0	0	0	0	0	2
% de Fila	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%
Fractura	0	0	0	1	1	3	5
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	20.0%	60.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	4.8%	10.7%	8.3%
Quemaduras	0	0	3	0	0	5	8
% de Fila	0.0%	0.0%	37.5%	0.0%	0.0%	62.5%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	17.9%	13.3%
Herida abierta	0	0	0	0	0	12	12
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	42.9%	20.0%
Golpes	0	2	0	3	20	7	32
% de Fila	0.0%	6.3%	0.0%	9.4%	62.5%	21.9%	100.0%
% de Columna	0.0%	100.0%	0.0%	75.0%	95.2%	25.0%	53.3%
Total	2	2	3	4	21	28	60
% de Fila	3.3%	3.3%	5.0%	6.7%	35.0%	46.7%	100.0%
% de Columna	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 19. Naturaleza de la lesión y parte del cuerpo afectado

Naturaleza de lesión	Parte del cuerpo afectado					Total
	Cuello	Espalda o columna vertebral	Cabeza	Extremidades inferiores	Extremidades superiores	
Lumbalgia	0	1	0	0	0	1
% de Fila	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%
Lesiones superficiales	0	0	1	0	1	2
% de Fila	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	50.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	11.1%	0.0%	4.3%	3.3%
Fractura	0	1	0	1	3	5
% de Fila	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	60.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	14.3%	0.0%	5.0%	13.0%	8.3%
Quemaduras	0	0	6	0	2	8
% de Fila	0.0%	0.0%	75.0%	0.0%	25.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	66.7%	0.0%	8.7%	13.3%
Herida abierta	0	0	0	1	11	12
% de Fila	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	91.7%	100.0%
% de Columna	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%	47.8%	20.0%
Golpes	1	5	2	18	6	32
% de Fila	3.1%	15.6%	6.3%	56.3%	18.8%	100.0%
% de Columna	100.0%	71.4%	22.2%	90.0%	26.1%	53.3%
Total	1	7	9	20	23	60
% de Fila	1.7%	11.7%	15.0%	33.3%	38.3%	100.0%
% de Columna	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 20. Edad y gravedad del accidente

Edad	Gravedad				Total
	Leve sin Baja	Leve con Baja	Grave	Muy Grave	
18 a 27 años	5	3	2	0	10
% de Fila	50.0%	30.0%	20.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	26.3%	10.7%	16.7%	0.0%	16.7%
28 a 37 años	6	7	1	1	15
% de Fila	40.0%	46.7%	6.7%	6.7%	100.0%
% de Columna	31.6%	25.0%	8.3%	100.0%	25.0%
38 a 47 años	4	12	7	0	23
% de Fila	17.4%	52.2%	30.4%	0.0%	100.0%
% de Columna	21.1%	42.9%	58.3%	0.0%	38.3%
48 a 57 años	4	5	1	0	10
% de Fila	40.0%	50.0%	10.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	21.1%	17.9%	8.3%	0.0%	16.7%
58 a 67 años	0	1	1	0	2
% de Fila	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
% de Columna	0.0%	3.6%	8.3%	0.0%	3.3%
Total	19	28	12	1	60
% de Fila	31.7%	46.7%	20.0%	1.7%	100.0%
% de Columna	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 21. Edad y forma del accidente

Edad	Forma del accidente									Total
	Sobre-esfuerzo	Golpes con	Golpes por	Picadura	Caida a distinto nivel	Falsos movimientos	Golpes contra	Caida al mismo nivel	Contacto con	
18 a 27 años	0	2	0	2	0	0	0	2	4	10
% de Fila	0,00%	20,00%	0,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	40,00%	100,00%
% de Columna	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	10,00%	20,00%	16,67%
28 a 37 años	1	0	0	0	2	1	3	4	4	15
% de Fila	6,67%	0,00%	0,00%	0,00%	13,33%	6,67%	20,00%	26,67%	26,67%	100,00%
% de Columna	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	20,00%	50,00%	20,00%	20,00%	25,00%
38 a 47 años	0	0	2	0	0	2	3	7	9	23
% de Fila	0,00%	0,00%	8,70%	0,00%	0,00%	8,70%	13,04%	30,43%	39,13%	100,00%
% de Columna	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	40,00%	50,00%	35,00%	45,00%	38,33%
48 a 57 años	0	0	0	0	0	2	0	6	2	10
% de Fila	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	0,00%	60,00%	20,00%	100,00%
% de Columna	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	40,00%	0,00%	30,00%	10,00%	16,67%
58 a 67 años	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
% de Fila	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
% de Columna	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	5,00%	3,33%
Total	1	2	2	2	2	5	6	20	20	60
% de Fila	1,67%	3,33%	3,33%	3,33%	3,33%	8,33%	10,00%	33,33%	33,33%	100,00%
% de Columna	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 22. Tipo de contrato y gravedad del accidente

Tipo de contrato	Gravedad del accidente				Total
	Leve sin Baja	Leve con Baja	Grave	Muy Grave	
Contratado	10	13	4	1	28
% de Fila	35,7%	46,4%	14,3%	3,6%	100,0%
% de Columna	52,6%	46,4%	33,3%	100,0%	46,7%
Fijo	9	15	8	0	32
% de Fila	28,1%	46,9%	25,0%	0,0%	100,0%
% de Columna	47,4%	53,6%	66,7%	0,0%	53,3%
Total	19	28	12	1	60
% de Fila	31,7%	46,7%	20,0%	1,7%	100,0%
% de Columna	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 23. Tipo de contrato y gravedad del accidente

Ocupación	Tipo de contrato		Total
	Contratado	Fijo	
Obrero	22	14	36
% de Fila	61,1%	38,9%	100,0%
% de columna	78,6%	43,8%	60,0%
Técnico	5	8	13
% de Fila	38,5%	61,5%	100,0%
% de columna	17,9%	25,0%	21,7%
Profesional	1	10	11
% de Fila	9,1%	90,9%	100,0%
% de columna	3,6%	31,3%	18,3%
Total	28	32	60
% de Fila	46,7%	53,3%	100,0%
% de columna	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Datos de la matriz de recolección de información

Tabla 24. Correlación de variables

VARIABLES A CORRELACIONAR	HIPÓTESIS NULA	HIPÓTESIS ALTERNATIVA	ESTADÍSTICO UTILIZADO	P-VALUE OBTENIDO	RESULTADO
Sexo del trabajador y tipo de contrato	No existe relación entre las variables sexo y tipo de contrato	Existe relación entre las variables sexo y tipo de contrato	Chi-cuadrado de Pearson	0,002	Se rechaza hipótesis nula
Naturaleza de la lesión y forma del accidente	No existe relación entre las variables naturaleza de la lesión y forma del accidente	Existe relación entre las variables naturaleza de la lesión y la forma del accidente	Razón de verosimilitudes	0,000	Se rechaza hipótesis nula
Naturaleza de la lesión y agente material	No existe relación entre las variables naturaleza de la lesión y agente material	Existe relación entre las variables naturaleza de la lesión y agente material	Razón de verosimilitudes	0,000	Se rechaza hipótesis nula
Agente material y forma del accidente	No existe relación entre las variables agente material y forma del accidente	Existe relación entre las variables agente material y forma del accidente	Razón de verosimilitudes	0,000	Se rechaza hipótesis nula
Naturaleza de la lesión y parte del cuerpo afectado	No existe relación entre las variables naturaleza de la lesión y la parte del cuerpo afectado	Existe relación entre las variables naturaleza de la lesión y la parte del cuerpo afectado	Razón de verosimilitudes	0,000	Se rechaza hipótesis nula
Edad y experiencia	No existe relación entre las variables edad y experiencia	Existe relación entre las variables edad y experiencia	Razón de verosimilitudes	0,001	Se rechaza hipótesis nula
Edad y gravedad del accidente	No existe relación entre las variables edad y gravedad del accidente	Existe relación entre las variables edad y gravedad del accidente	Razón de verosimilitudes	0,430	Se acepta hipótesis nula
Edad y forma del accidente	No existe relación entre las variables edad y forma del accidente	Existe relación entre las variables edad y forma del accidente	Razón de verosimilitudes	0,168	Se acepta hipótesis nula
Tipo de contrato y gravedad del accidente	No existe relación entre las variables tipo de contrato y gravedad del accidente	Existe relación entre las variables tipo de contrato y gravedad del accidente	Razón de verosimilitudes	0,445	Se acepta hipótesis nula
Ocupación y tipo de contrato	No existe relación entre las variables ocupación y tipo de contrato	Existe relación entre las variables ocupación y tipo de contrato	Chi-cuadrado de Pearson	0,008	Se rechaza hipótesis nula

Fuente: Los cálculos fueron obtenidos de datos de la matriz de recolección de información. Nota: Se estableció nivel de confianza del 95%.

Objetivo 3. Cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas a los accidentes laborales.

**Tabla 25. Medidas organizativas
Distribución según nivel de cumplimiento de disposiciones legales en
materia de accidentes laborales aplicadas por el empleador en el Recinto
Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014**

ÍTEM	PREGUNTA	SÍ	NO	E/P	Total
1	¿El empleador notifica en tiempo y forma al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) la ocurrencia de los accidentes laborales?	✓			
2	¿El empleador reporta los accidentes en tiempo y forma al Ministerio del Trabajo (MITRAB)?	✓			
3	¿El empleador lleva el registro de las estadísticas de los accidentes laborales ocurridos?	✓			
4	¿El empleador realiza investigación de accidentes de todos los accidentes laborales ocurridos?	✓			
5	¿El empleador realiza investigación de accidentes en coordinación con la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo (CMHST)?			✓	
6	¿La metodología de investigación de accidentes laborales utilizada contempla: recopilación de datos, recopilación de datos sobre el accidente, determinación de las causas del accidente, conclusiones y medidas correctivas?	✓			
7	¿El empleador o quien lo representa presta al trabajador accidentado los primeros auxilios?	✓			
8	¿El empleador presenta oportunamente al accidentado al Centro Médico más cercano para su examen y tratamiento médico?	✓			
9	¿El empleador garantiza la realización de exámenes médicos de reintegro después del período de subsidio?		✓		
10	¿El empleador brinda información sobre los riesgos profesionales a sus trabajadores?	✓			
Frecuencia		8	1	1	10
Porcentaje		80%	10%	10%	100%

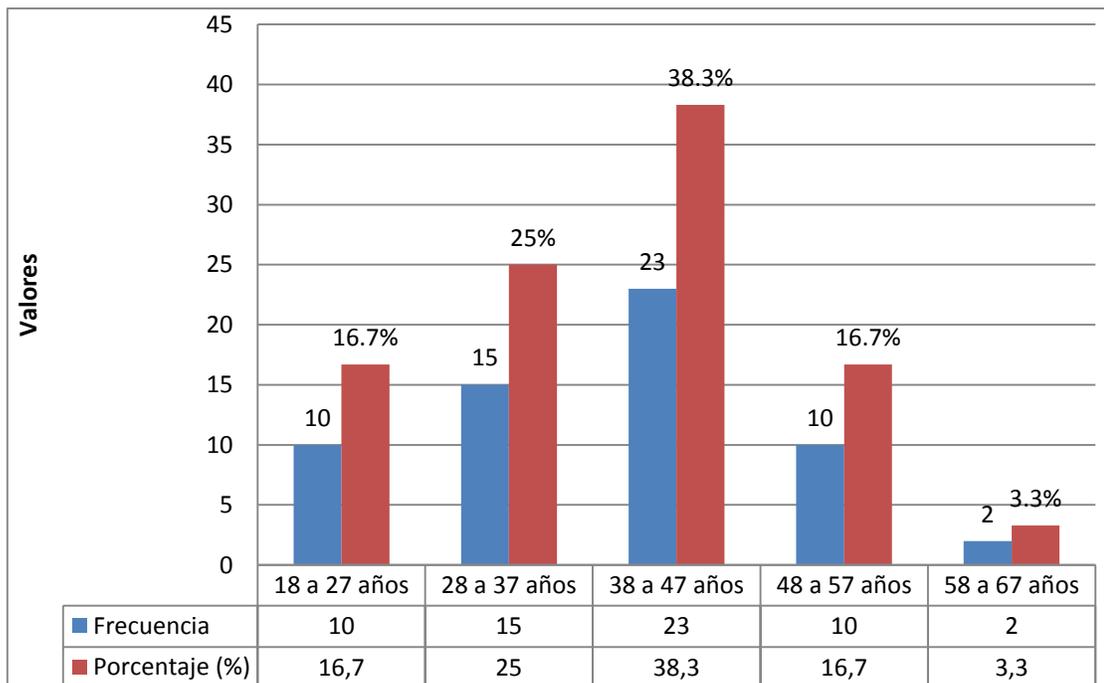
Fuente: Datos de entrevista a informante clave

Anexo 4: Gráficos

Objetivo 1. Características socio-demográficas y laborales de los trabajadores administrativos accidentados.

Gráfico 1. Edad

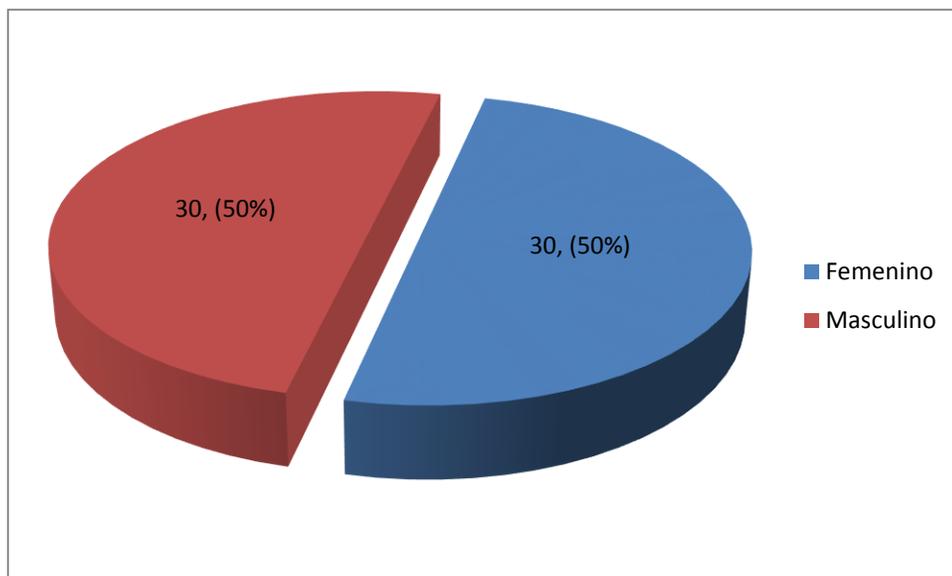
Distribución por edad de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 1

Gráfico 2. Sexo

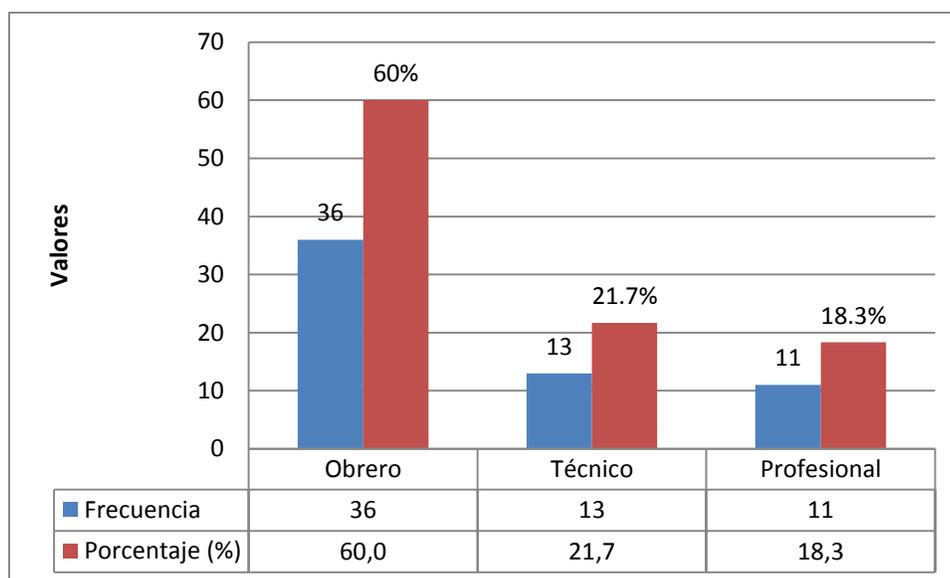
Distribución por sexo de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 2

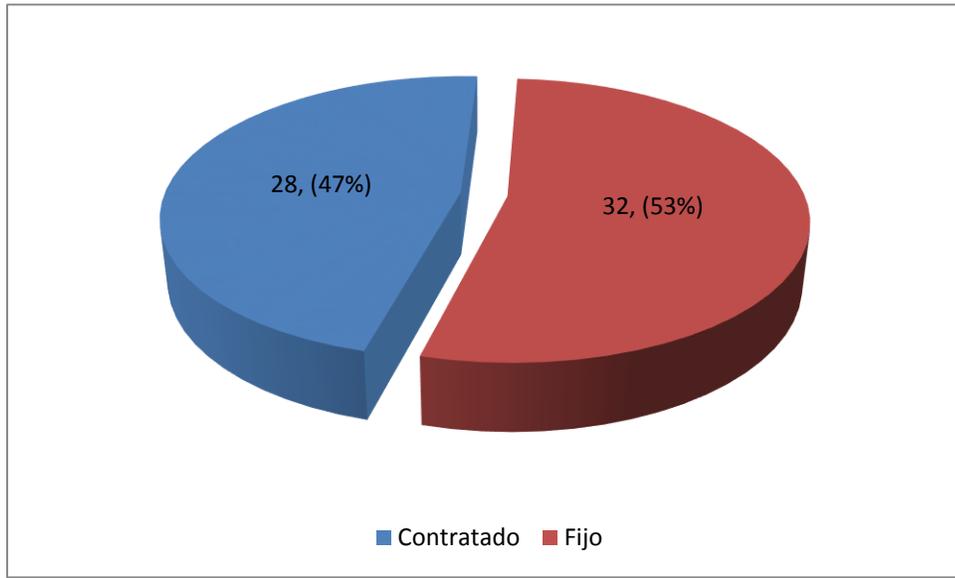
Gráfico 3. Ocupación

Distribución por ocupación de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 3

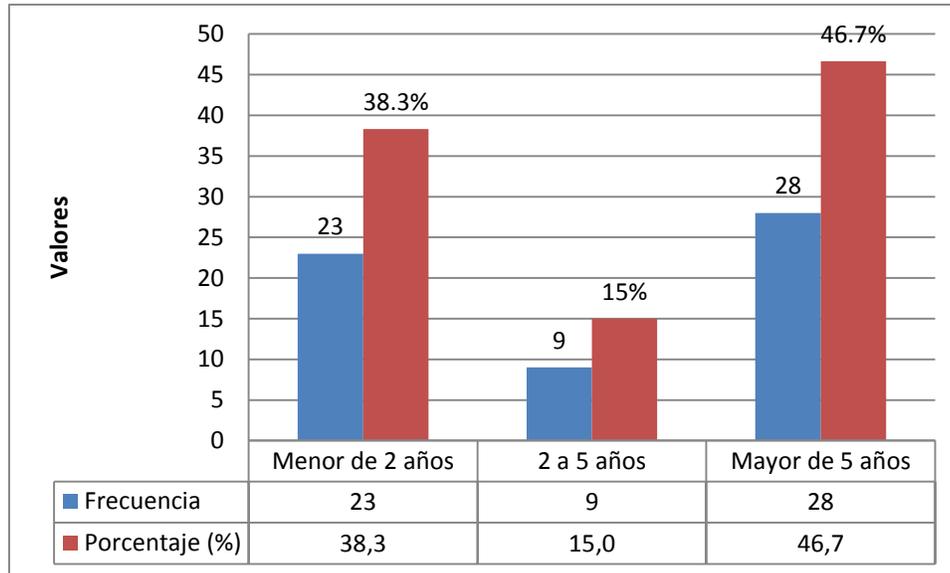
Gráfico 4. Tipo de contrato
Distribución por tipo de contrato de trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014



Fuente: Tabla 4

Gráfico 5. Experiencia

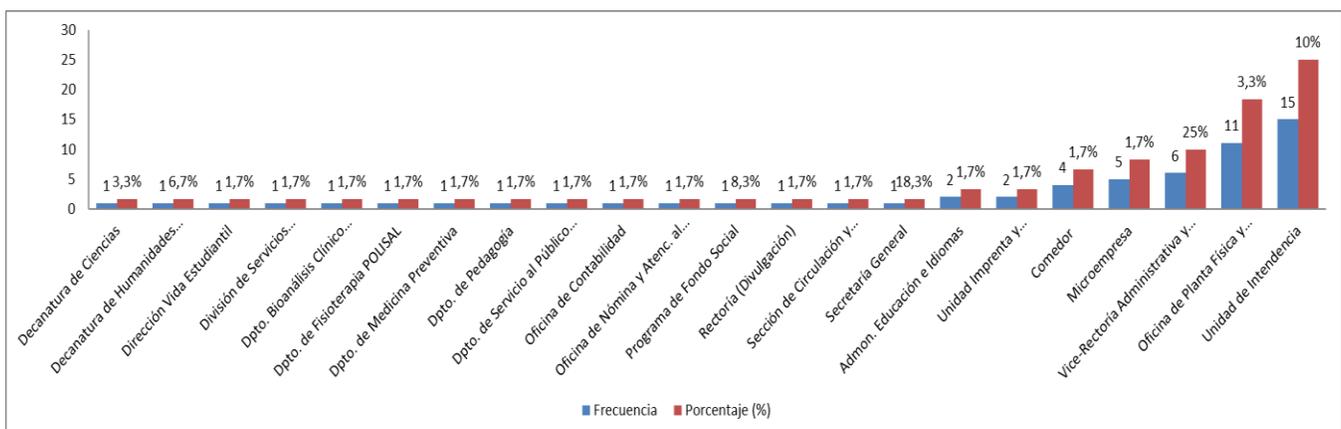
Distribución según la experiencia de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 5

Gráfico 6. Área de trabajo

Distribución por área de trabajo de los trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014

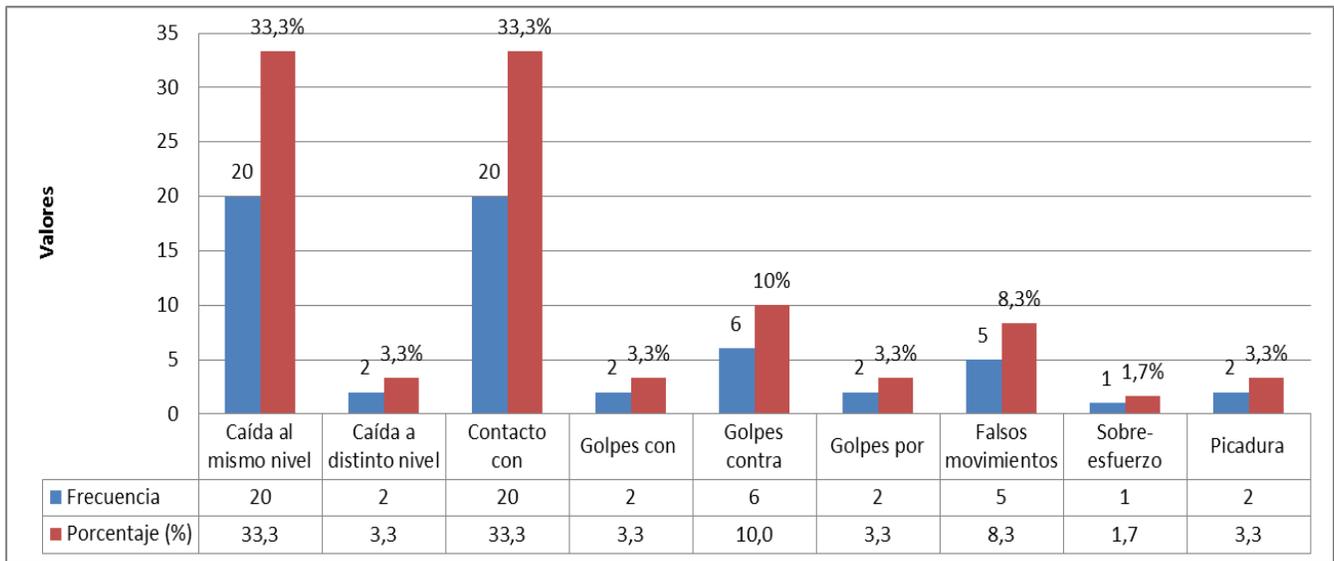


Fuente: Tabla 6

Objetivo 2. Caracterización de los accidentes laborales reportados por el personal administrativo.

Gráfico 7. Forma del accidente

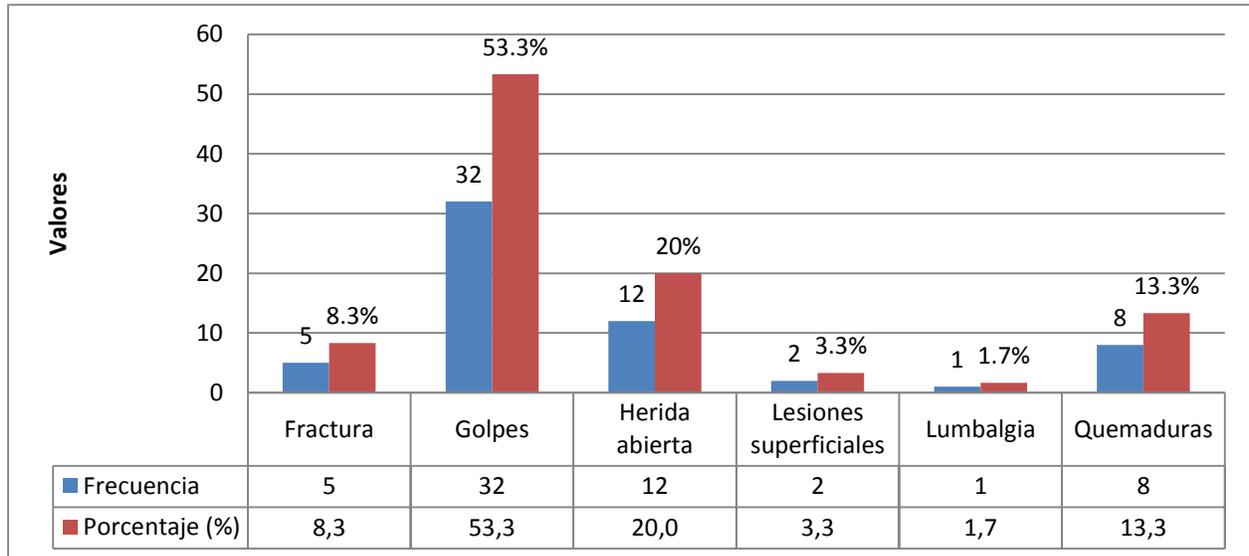
Distribución según forma del accidente de trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014.



Fuente: Tabla 7

Gráfico 8. Naturaleza de la lesión

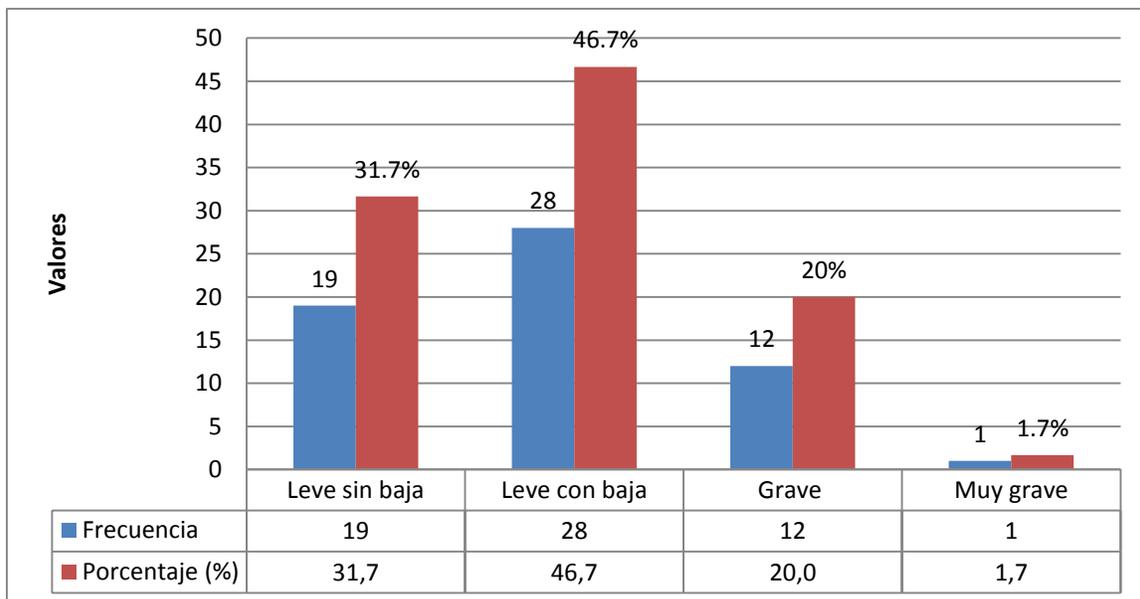
Distribución según naturaleza de la lesión en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 8

Gráfico 9. Gravedad del accidente

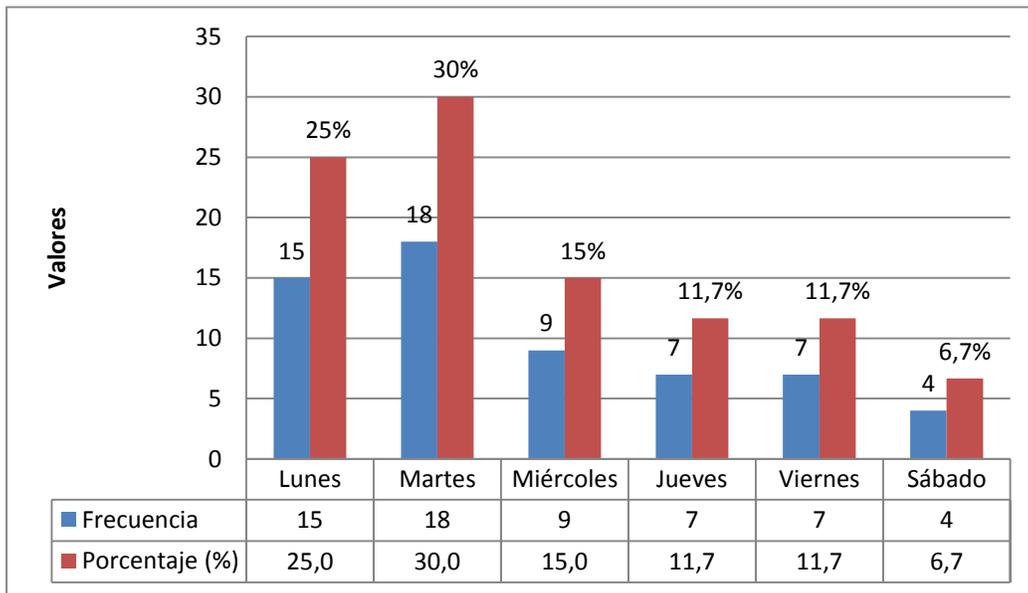
Distribución por gravedad del accidente en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 9

Gráfico 10. Día del accidente

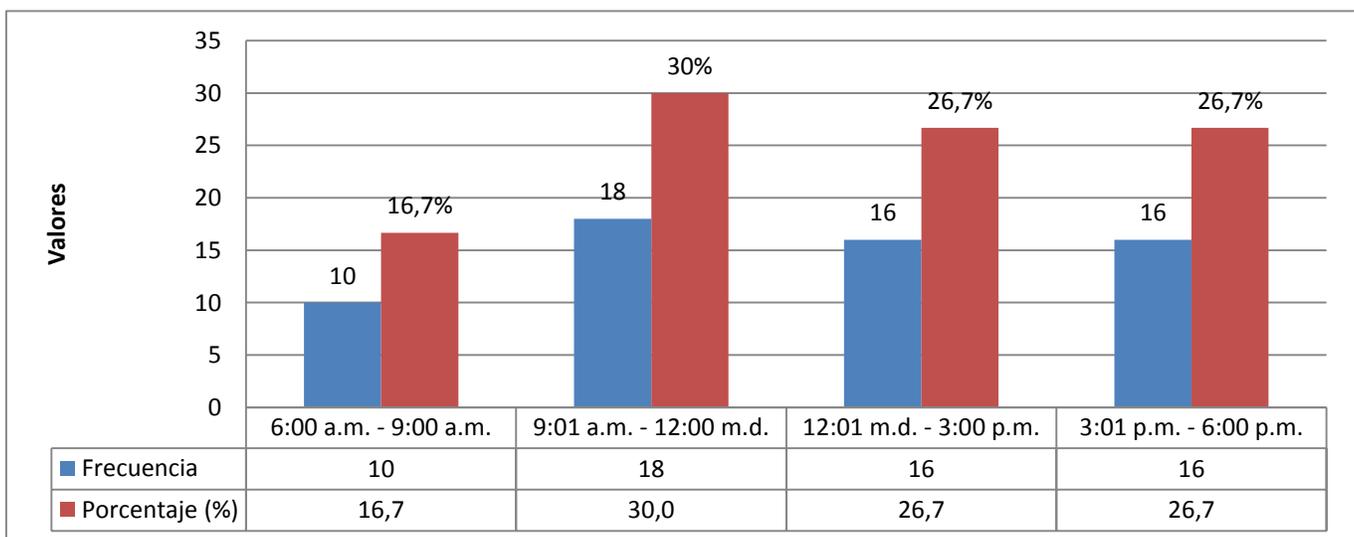
Distribución por día del accidente en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 10

Gráfico 11. Hora del accidente

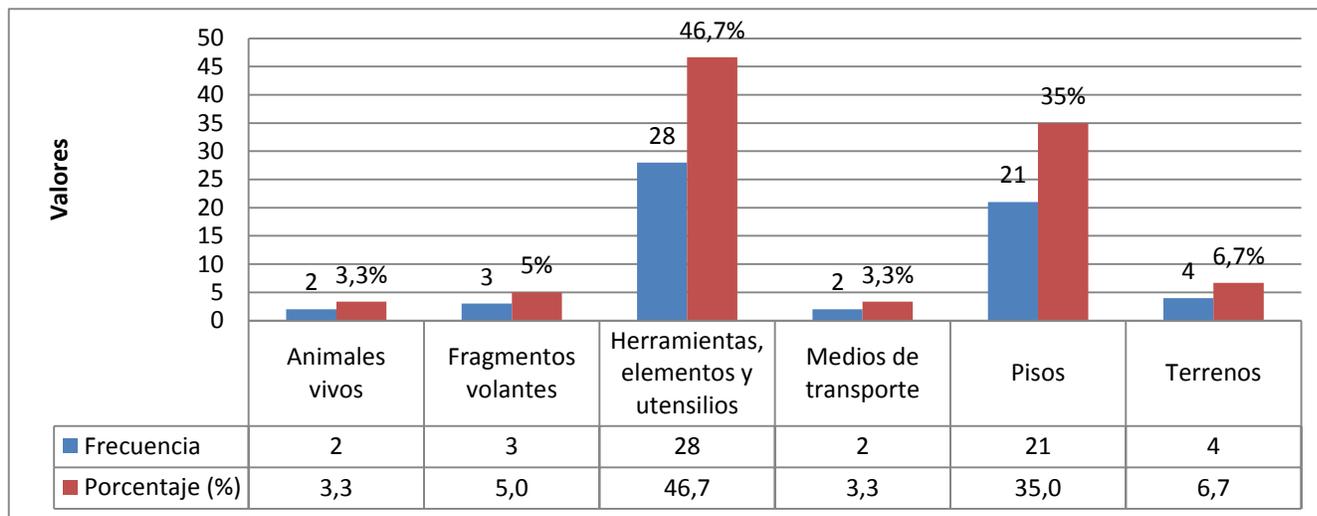
Distribución por hora del accidente en trabajadores administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 11

Gráfico 12. Agente material

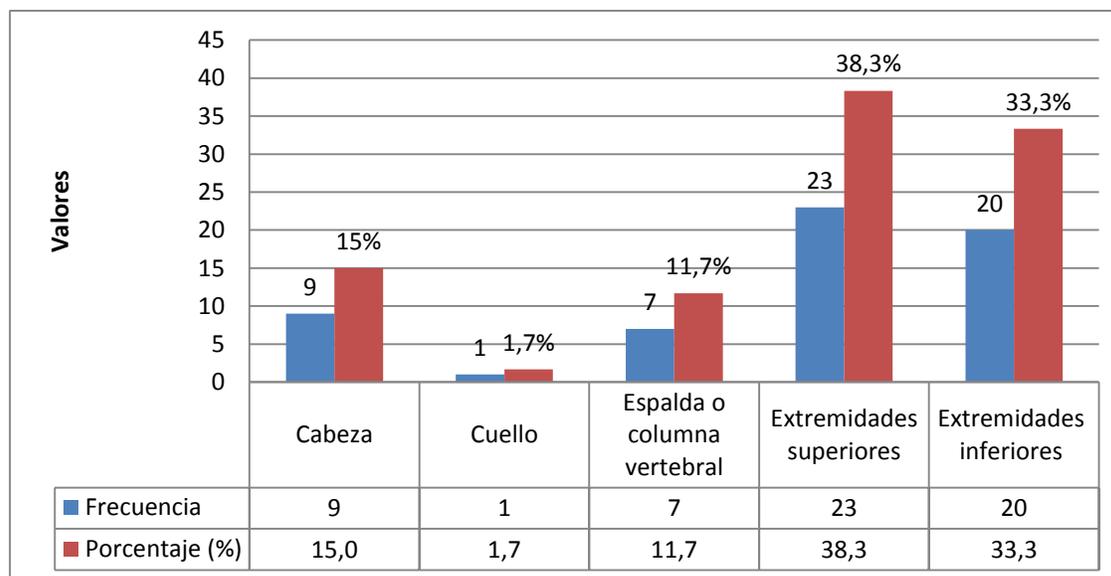
Distribución según agente material en trabajadores administrativos
accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua
durante el año 2014



Fuente: Tabla 12

Gráfico 13. Parte del cuerpo afectado

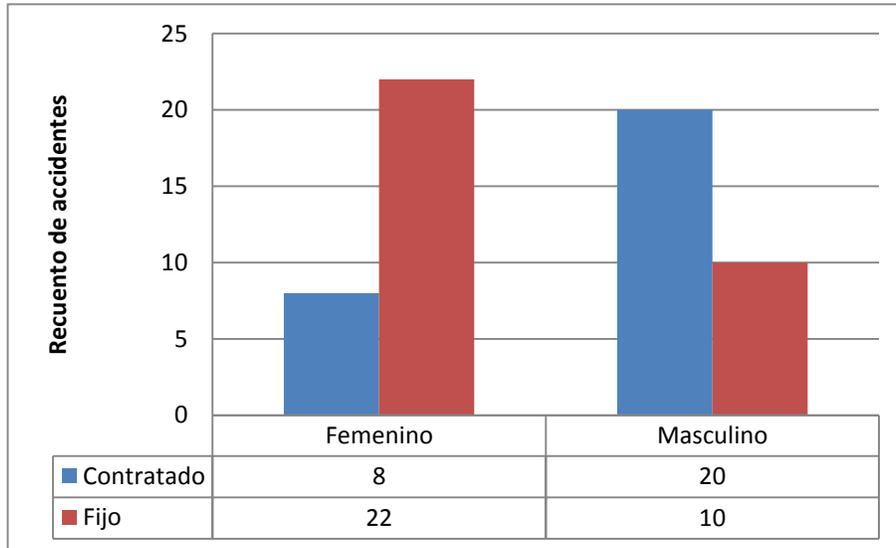
Distribución según parte del cuerpo afectado en trabajadores
administrativos accidentados en el Recinto Universitario Rubén Darío de la
UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 13

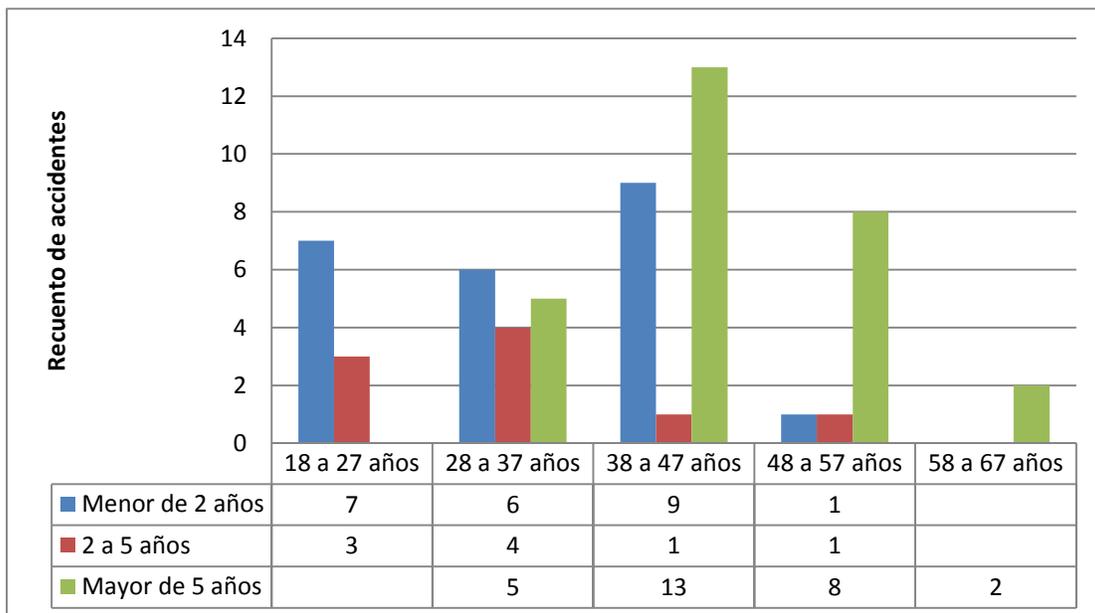
Cruce de variables

Gráfico 14. Sexo del trabajador accidentado y tipo de contrato



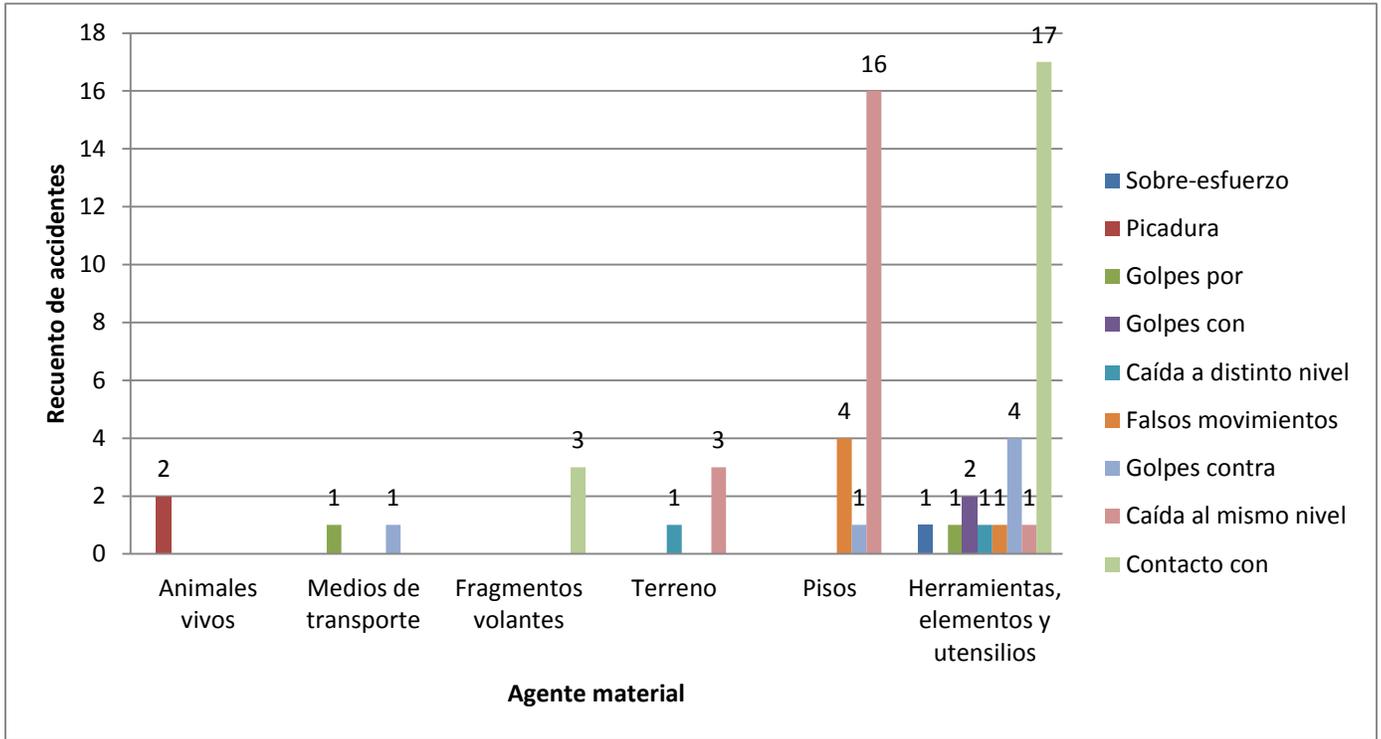
Fuente: Tabla 14

Gráfico 15. Edad y experiencia del trabajador accidentado



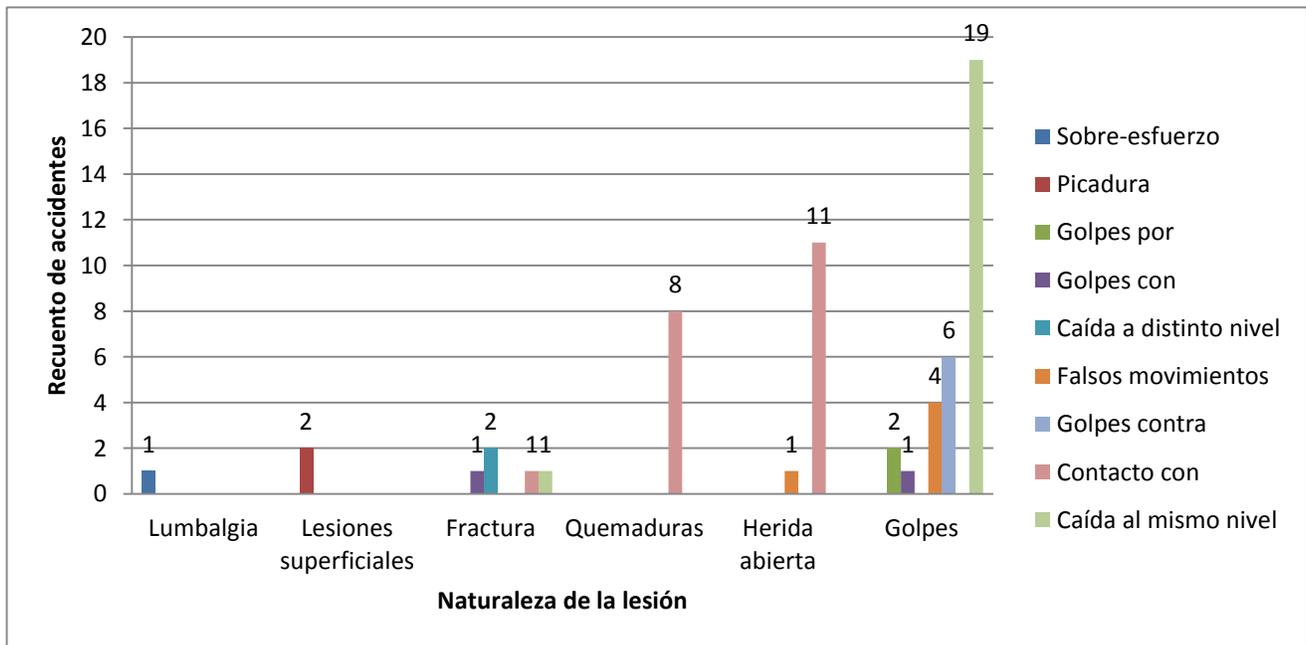
Fuente: Tabla 15

Gráfico 16. Agente material y forma del accidente



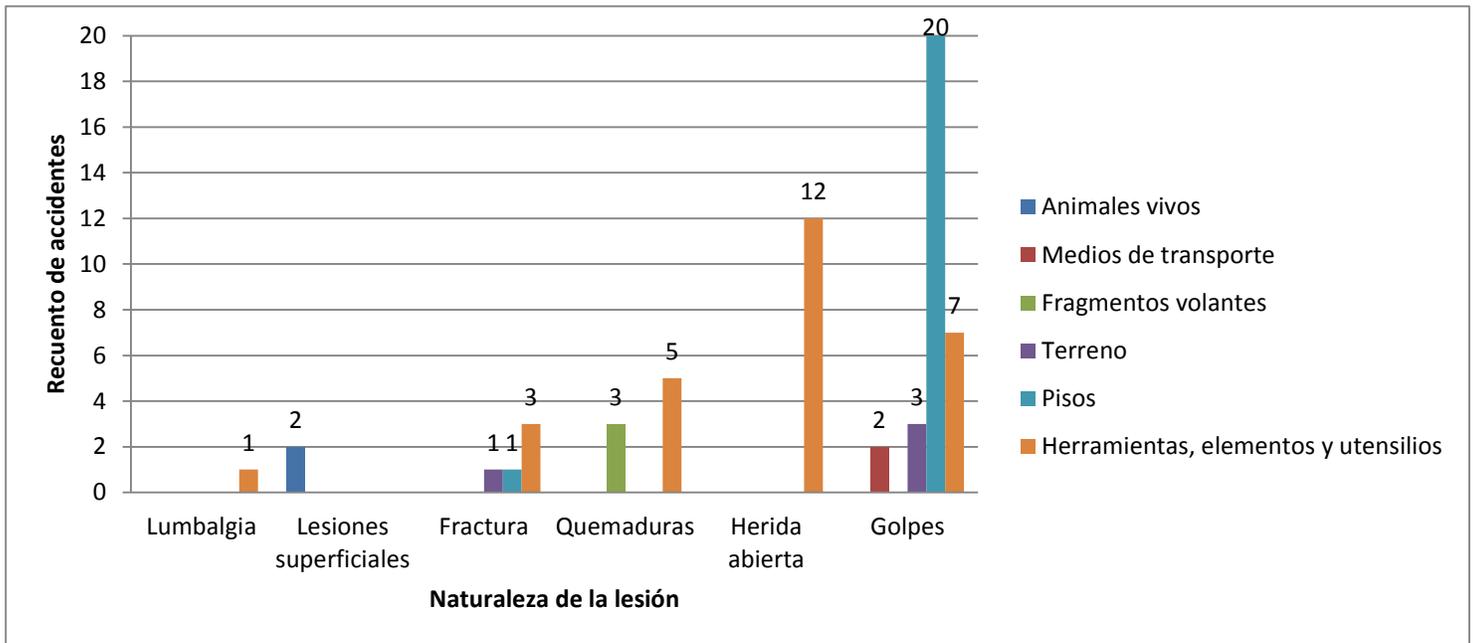
Fuente: Tabla 16

Gráfico 17. Naturaleza de la lesión y forma del accidente



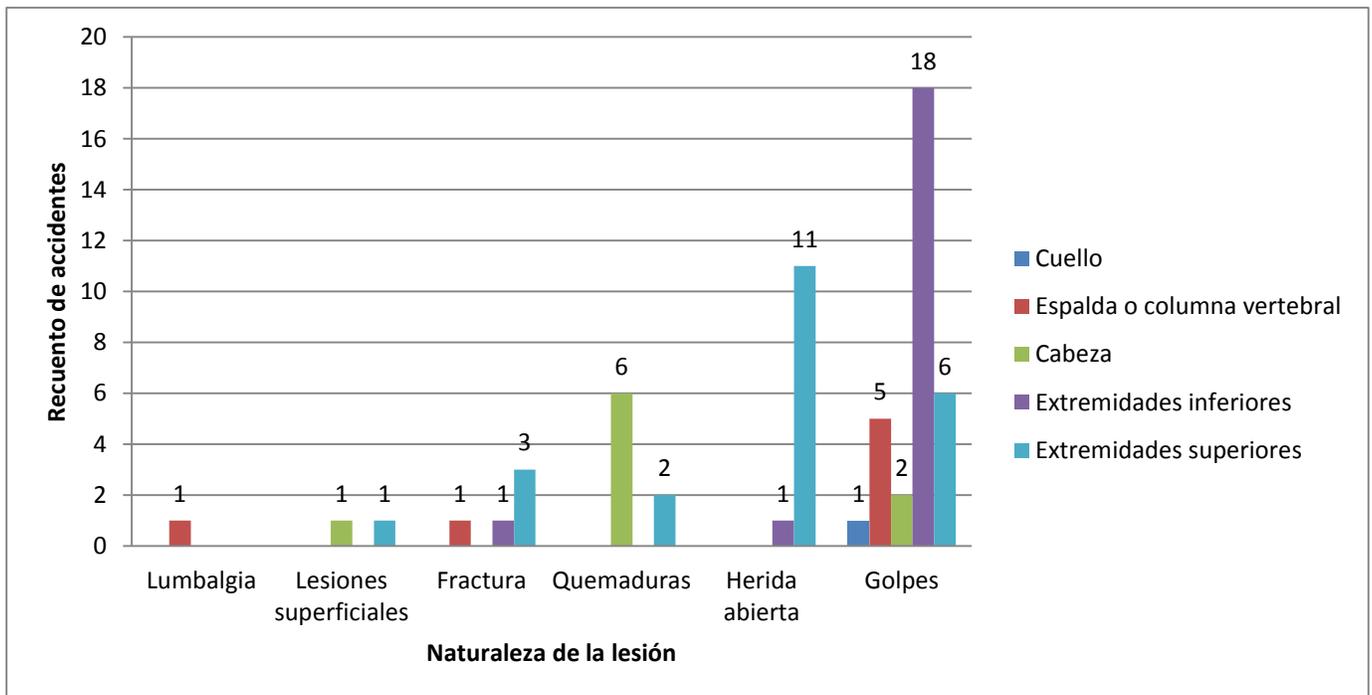
Fuente: Tabla 17

Gráfico 18. Naturaleza de la lesión y agente material



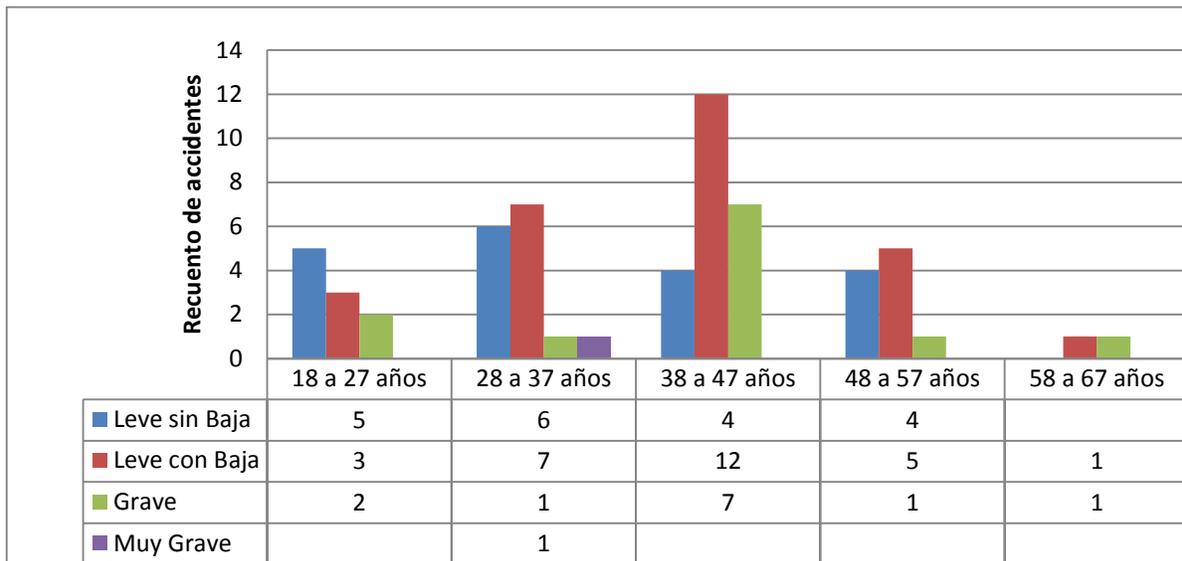
Fuente: Tabla 18

Gráfico 19. Naturaleza de la lesión y parte del cuerpo afectado



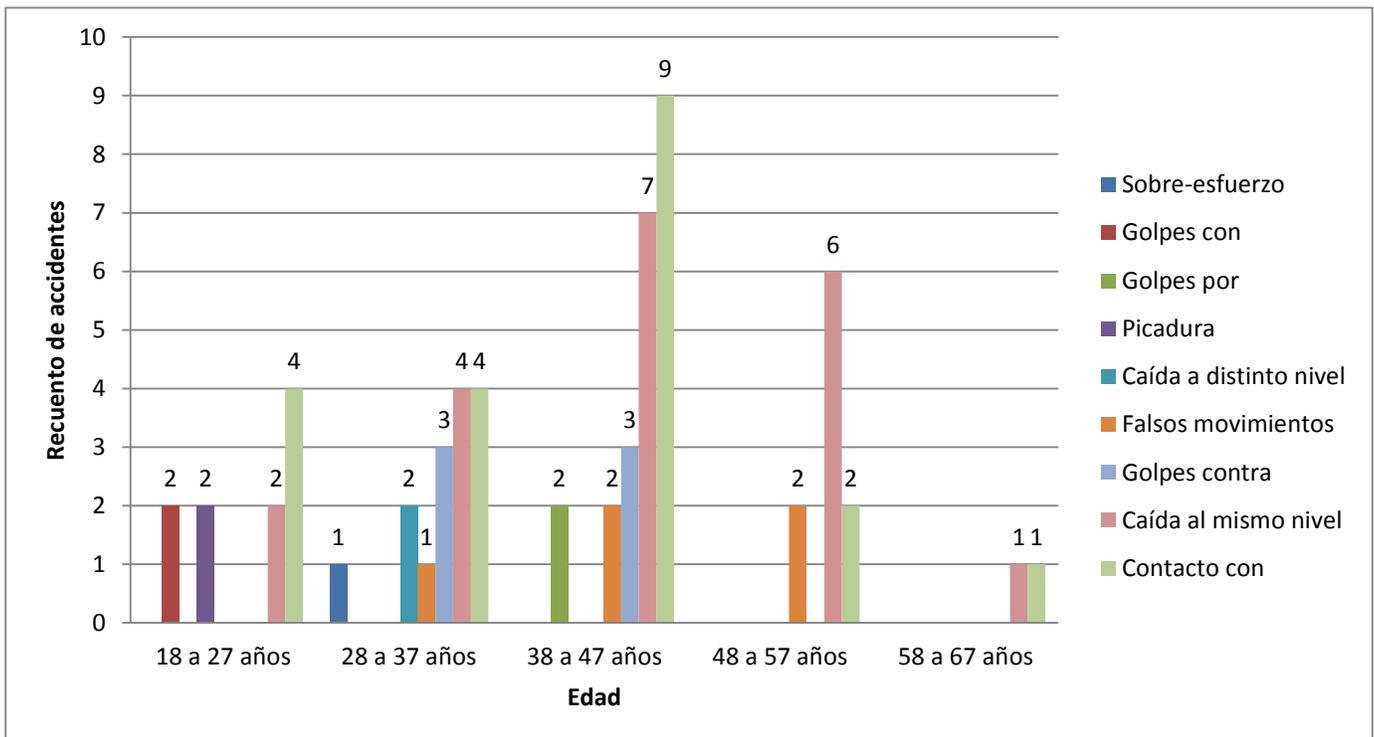
Fuente: Tabla 19

Gráfico 20. Edad y gravedad del accidente



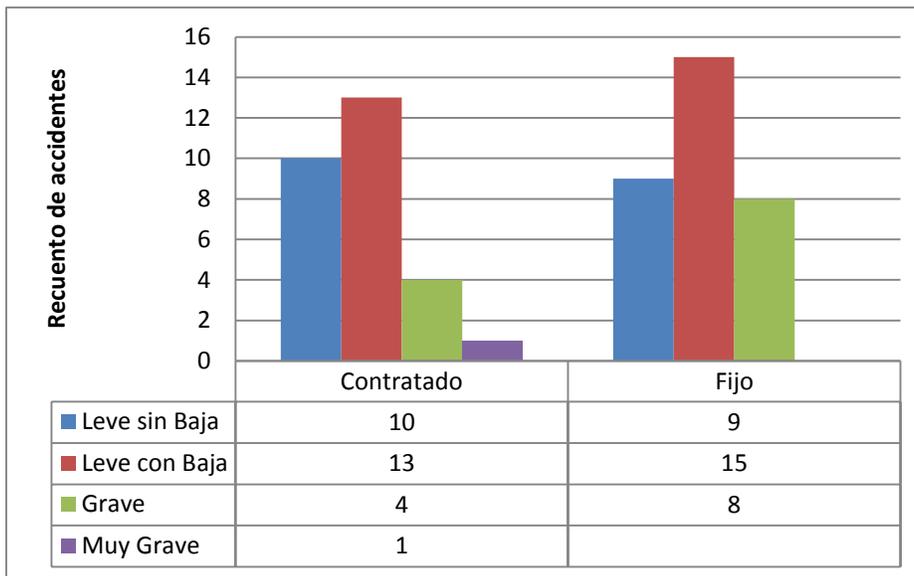
Fuente: Tabla 20

Gráfico 21. Edad y forma del accidente



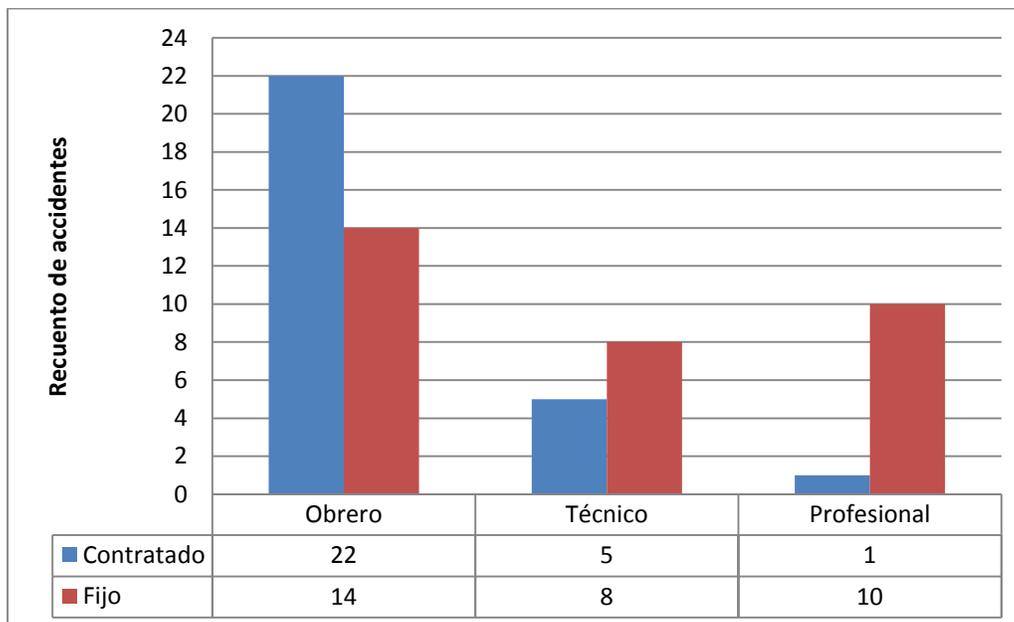
Fuente: Tabla 21

Gráfico 22. Tipo de contrato y gravedad del accidente



Fuente: Tabla 22

Gráfico 23. Ocupación y tipo de contrato

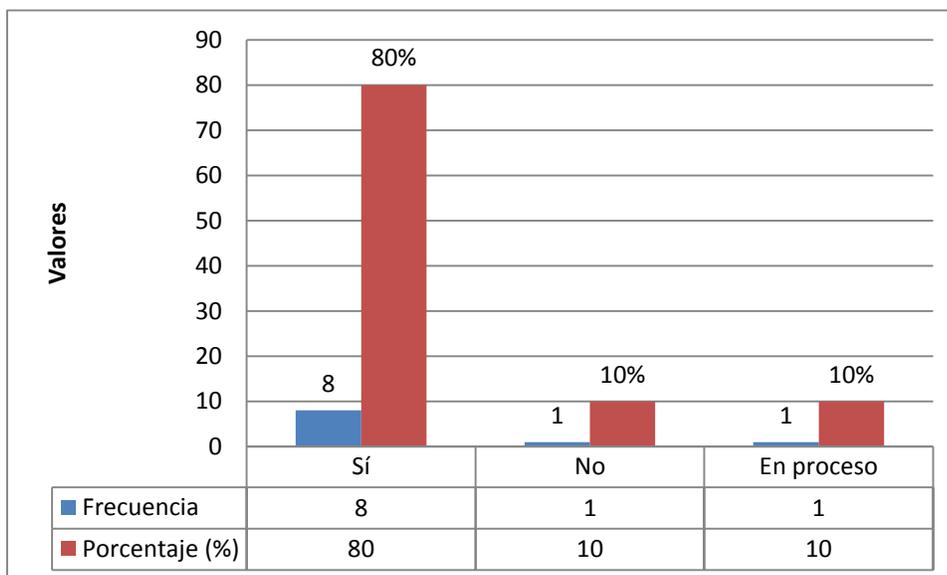


Fuente: Tabla 23

Objetivo 3. Cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas a los accidentes laborales.

Gráfico 25. Medidas organizativas

Distribución según nivel de cumplimiento de disposiciones legales en materia de accidentes laborales aplicadas por el empleador en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN-Managua durante el año 2014



Fuente: Tabla 25