Foto de la Serie "Lunch atop a Skyscraper"
Construcción del Rockefeller Center
29 de septiembre de 1932

Titulo de la Investigación:

PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES DERIVADAS DEL TRABAJO EN LA CONSTRUCCIÓN

Tema de la Investigación:

"Diseño de un Modelo de Gestión de Riesgos Laborales como método sistémico de Prevención de Enfermedades Osteoarticulares"

"Su aplicación en la Medicina Laboral y en la Producción de Obras de Arquitectura de mediana envergadura"

Arquitecto Especialista Santiago Miguel Ángel Pérez
Coordinación de Salud, Seguridad y Desarrollo Sustentable – UNLP
Docente – Investigador Facultad de Arquitectura UNLP
Facultad de Cs. Médicas UNLP

Dirección Postal: Calle 122 Bis e/20 y 21 Nº 2336 CP 1923 Berisso Buenos Aires Argentina
Dirección Electrónica: santiago.perez@presi.unlp.edu.ar

Unidad Temática 2.1 de Medicina del Trabajo

Junio de 2009.-

SUMARIO

1. Resumen .....Pág. 03
2. Introducción .....Pág. 06
2.1. Problema de investigación .....Pág. 06
3. Marco Teórico .....Pág. 08
3.1 Estado de la Cuestión .....Pág. 08
4. Metodología .....Pág. 12
4.1 Fundamentación .....Pág. 12
4.2 Tipo de investigación .....Pág. 16
4.3 Universo de estudio .....Pág. 17
4.4 Variables centrales de análisis.....Pág. 17
4.5 Fuentes.....Pág. 18
4.6 Técnicas .....Pág. 18
5. Resultados.....Pág. 19
5.1 Planificación de la investigación .....Pág. 19
5.2 Resultados parciales .....Pág. 21
6. Discusión .....Pág. 24
6.1 Objetivos .....Pág. 24
6.2 Conclusión .....Pág. 26
7. Bibliografía.....Pág. 29
7.1 Sitios de Interés .....Pág. 30

1. RESUMEN

En la actualidad no se registran estudios específicos sobre la Gestión Preventiva de Enfermedades Osteoarticulares derivadas del trabajo en el ámbito de la Construcción, articulando dos disciplinas como la medicina laboral y la arquitectura.

Mediante esta investigación se resolverá como objetivo principal, lograr diseñar un modelo de gestión preventiva en enfermedades osteoarticulares y su valoración socio-económica en el medio laboral de la construcción.

Basar el estudio en la población de este medio productivo es fundamental, ya que se aplicaría a un universo laboral que ronda el 5% del Producto Bruto Interno (PBI) total de la Argentina. Es interesante aclarar algunos aspectos característicos en este medio productivo:

Primero, el valor histórico de incidencia de la mano de obra de la construcción con respecto al PBI total de la Argentina fue en el año 1976, con un índice del 8.9%, implicando en la importancia del 5% actual.

Segundo, la alta rotación de mano de obra, altas y bajas diarias en obras de mediana envergadura hace muy difícil conformar un equipo de producción estable laboralmente.

Tercero, la característica de aplicación tecnológica a estudiar, encuadrada como Construcción Tradicional en la región Conurbano Bonaerense, conformando puestos de trabajo conflictivos operativamente.

Cuarto, las limitaciones económicas en la incorporación de elementos mecánicos auxiliares en la obra de mediana envergadura determinan puestos de trabajo repetitivos y de muy alto riesgo a agentes y tiempo de exposición.

Quinto, el suplir condiciones de trabajo digno por anomalías de uso cotidiano, hacen que el trabajador durante toda la vida laboral incorpore mayor cantidad de enfermedades adquiridas por el medio a cambio de calidad de vida actual y futura. Este concepto se ve reflejado en el envejecimiento prematuro.

Ahora bien, no se puede dejar de considerar uno de los aspectos más importantes; la construcción tiene la mayor participación en el empleo que en el producto terminado, de ello se deriva su intensidad y dinamismo en la utilización de la mano de obra.

Por lo tanto, analizando estas características y considerando la importancia social de prevenir una condición futura no deseada en una sociedad civilizada que se precie como tal, se considera aplicar, el diseño de un método sistémico de prevención en el campo de la medicina laboral y en el proceso de la producción de la obra arquitectónica, para mejorar la calidad de vida actual y futura de los actores de dicha producción mediante la prevención de enfermedades derivadas del trabajo, tomando como modelo de estudio las enfermedades ósteoarticulares.

Por lo tanto, la investigación aportará importantes avances en el conocimiento de la productividad, uso de la tecnología necesaria y en calidad de desarrollo del capital humano en la construcción de mediana complejidad en un medio como el conurbano bonaerense, sirviendo de proyección de mejoras para los próximos años, tomando como punto de partida la realidad enmarcada en esta primera década del s XXI.

Siendo de utilidad a todos los actores del medio productivo, profesionales de la Medicina Laboral, profesionales de la Construcción y diversas entidades y Organizaciones No Gubernamentales, (ONG´s), la Cámara Argentina de la Construcción, (CAC), Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción, (IERIC), Unión Obrera de la Construcción, (UOCRA) y Fundaciones dedicadas a esta temática, entre otras.

Estas organizaciones como protagonistas del rol en la industria tendrán es sus manos a lo largo de esta investigación, datos y conclusiones parciales de que tomarse para diseñar estratégicamente las políticas necesarias de la Prevención en la Construcción, la importancia radica en que el modelo problema es la media de construcción, por lo que pueden lateralizar sobre problemáticas generales y particulares.

Palabras clave:

SALUD
GESTIÓN
PREVENCIÓN
SISTEMA
CALIDAD
PRODUCCIÓN
PRODUCTIVIDAD
TECNOLOGÍA NECESARIA
CONSTRUCCIÓN
ENFERMEDADES OSTEOARTICULARES
MEDICINA LABORAL
ENFERMEDAD DERIVADA DEL TRABAJO
AGENTE
EXPOSICIÓN
EMPLEO
DIGNIDAD

2. INTRODUCCIÓN

2.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La región central de la Argentina se destaca por su condición altamente productiva. Esta realidad sumada a que la salud laboral en una sociedad responsable, debería ser un indicador de productividad, nos lleva a concluir que esta condición es fundamental para planificar el crecimiento y el desarrollo productivo, marcando el **"Dónde"**, geográfico y abordando dentro de éste, el medio denominado como de mediana complejidad, dado principalmente por ser este medio, el más representativo de todo el espectro productivo de la construcción.

El **"Cómo"**, se verá reflejado a través de instrumentos de diagnóstico y control en los dos campos, el de la Medicina Laboral y el de la Producción de la Obra Arquitectónica, estos dos campos deberán actuar en forma articulada e interdisciplinariamente, de manera de detectar indicios, diagnosticar y corregir los factores anómalos que aportan a una condición no deseada en el medio productivo.

La detección precoz de estos indicios, hace que el **"Cuándo"**, sea uno de los aspectos más importantes dentro de la mecánica de trabajo, ya que del diagnóstico se disparan los axiomas que corrigen y mantienen a partir de un seguimiento el procedimiento de producción.

En primera instancia, el **"Quién"**, involucra a todos los actores de la producción, convirtiéndose en "Quiénes" actúan en el sistema productivo como un componente proactivo, capaz de interactuar en el medio, y así aportar a la revisión y a la autoevaluación del proceso de mejoras continuo.

"Por Qué" es la manera de abordar la complejidad de esta problemática, desde todos los nodos conflictivos posibles, casi como una estéreo estructura, la prevención NO es un concepto unidireccional, y más aún, la Gestión de la

Prevención es un problema multidireccional, de allí la necesidad de abordarlo desde más de una disciplina.

Bajo estos parámetros se abordarán los siguientes planteos como disparadores y conductores de la investigación.

I. A través del análisis metodológico de las condicionantes de riesgos se probará la ineficiencia del sistema de producción actual.
II. Las enfermedades laborales y específicamente las enfermedades osteoarticulares conllevan a serios problemas socioeconómicos al medio laboral de la construcción.
III. Mediante el diseño de un modelo de Gestión de la Prevención de Enfermedades se mejorará la calidad de vida presente y futura de los actores del medio productivo en la construcción
IV. La sociedad toda se vera favorecida mediante el diseño de este modelo de gestión de la prevención de enfermedades osteoarticulares en la construcción.

Estos parámetros determinaran el alcance de la Investigación, fundamentalmente dado a partir de lograr los instrumentos necesarios para verificar, aplicar y profundizar modelos de prevención a la medicina laboral y la organización de obras durante la materialización de la misma en forma articulada.

De las publicaciones se desprenden fundamentalmente los conceptos de organización y prevención, que no se ven reflejados en la cotidianeidad productiva de esta industria, (ver bibliografía adjunta, seleccionada a partir de la orientación social de la investigación).

La metodología considerada y detallada más adelante, es mixta, ya que se requieren de datos estadísticos, pero mas aun de datos perceptivos de la realidad, demostrada a partir de analizar y articular insumos captados en entrevistas con los actores del medio productivo.

Cabe destacar que los resultados parciales de esta investigación, ya que se esta presentando en medio de la elaboración de las conclusiones de diagnostico, previamente a la propuesta final, se verificaron muy positivos al medio.
Estos resultados parciales se están aplicando en planes de mejoras a corto plazo en obras modelo del conurbano, esperando muy buenos resultados en la disminución de enfermedades osteoarticulares y músculo esqueléticas, verificables en el primer semestre de 2011, en forma indirecta se favorece la prevención de accidentes cotidianos, ligados al manejo de cargas, actividades repetitivas y posturas inapropiadas para actividades especificas.
Evidentemente con las propuestas finales de la investigación se lograran profundizar estas mejoras nombradas, pero a partir de la estructura de prevención y organizativa aplicada a esta industria.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN

El estudio de las enfermedades de los trabajadores es muy antiguo[1], y data de los tiempos de Hipócrates, (siglo V a.C.), su principal aporte para el saber médico fue el descartar los elementos místicos de la etiología de la enfermedad, tomando en cuenta diferentes eventos relacionados a la aparición de los padecimientos. Al mismo tiempo fue el primero en proponer tratamientos para enfermedades y accidentes presentados por mineros y metalúrgicos.

Galeno (siglo II a.C.) y Plinio (siglo I a.C.) hicieron observaciones acerca de enfermedades propias de los curtidores y químicos primitivos y así establecieron medidas en contra del polvo del plomo.

[1] Ver bibliografía 11.

Sin embargo, durante la edad media la ciencia regresó a una concepción mágico-religiosa de la enfermedad[2]. En particular se asociaba a la fatalidad como causante de los accidentes de trabajo y las enfermedades, razón por la cual había que encomendarse a los santos para que estos males no ocurrieran. A raíz de ello, comienzan a aparecer los patronos de los gremios: San Isidro Labrador para los agricultores, San Antonio de Padua para los albañiles, Santa Bárbara para los artilleros y los mineros, San Cristóbal para los Astilleros y San José para los trabajadores en general. Para la medicina del trabajo esto fue un atraso importante y no fue sino hasta 1473 que Ellenbog definió los síntomas del envenenamiento por plomo y mercurio, cuando se continuó con el estudio de las enfermedades relacionadas o derivadas del trabajo. Más tarde en el siglo XVI, el médico italiano Bernardino Ramazzini (1633 – 1714) escribió un libro sobre las enfermedades de los trabajadores titulado "De morfibi artificum diatriba" (De las Enfermedades de los Trabajadores) - cuya traducción y edición en español se realizó en la Argentina en el año 1949 – y por este hecho es considerado como el fundador de la medicina del trabajo. Este médico entendía que el estudio y prevención de enfermedades en los trabajadores era una práctica eminentemente social; estudió más de cincuenta y cuatro profesiones y oficios, formas de vida, carencias, etc.; a fin de relacionar las afecciones que observaba en los pacientes con el trabajo de los mismos.

Ramazzini señalaba constantemente que:

"Cuando un médico visita la casa de un trabajador, deberá contentarse con sentarse en una silla de tres patas, si no existiera otra mas confortable y a las preguntas recomendadas por Hipócrates añadirá una más: ¿Cuál es su trabajo?"

Con esta simple pregunta intentaba establecer si habría o no alguna vinculación entre el trabajo y la causa de la enfermedad.

[2] Ver Sitios de Interés 11.

Así como Ramazzini es el principal referente a nivel mundial en lo ateniente a la medicina del trabajo, su equivalente en nuestro país es sin duda alguna el Dr. Juan Bialet Masse (1876 – 1907) Médico, Abogado, Empresario constructor del dique San Roque y de la fábrica de cales Hidráulicas "La Primera Argentina", fue Agrónomo y también por antonomasia un intelectual. Sólo una personalidad tan destacada y una formación profesional tan completa como la que lo caracterizó pudieron haber sintetizado una obra maestra como lo fue y lo es el "Informe Bialet Masse", originalmente denominado "Estado de las Clases Obreras en el Interior de la Republica".

En 1904, publica el "Informe sobre el Estado de las Clases Obreras en el Interior de la Republica" de acuerdo a la solicitud que le realiza Joaquín V. González desde el Ministerio del Interior, avalado por el Presidente Julio A Roca:

"Siendo necesario…, respecto a la legislación obrera que más conviene al país…, conocer las condiciones en que se verifica el trabajo en el interior de la Republica;… Siendo además necesario conocer el estado de las industrias, las modificaciones que podrían sobrevenir en ellos por la implementación de las reformas que reclama el estado social actual y… conviene conocer con exactitud la situación de la clase trabajadora nativa en comparación con la extranjera… Teniendo en cuenta los estudios, prácticas y competencia especial del Dr. Juan Bialet Masse…"

El informe, basado en un relevamiento exhaustivo recorriendo las Provincias, significó no sólo la publicación de los tres tomos que lo componen, sino fundamentalmente, las bases de la Legislación Laboral, citando a Luís Despotin, por ser considerado el "Primer Profesor del Derecho del Trabajo y Precursor de Derecho laboral en América" por su "Tratado sobre Responsabilidad Civil", comentarios sobre responsabilidad empresaria y "Administración de Irrigación y Comentario a la leyes Agrarias"

Definiendo su posición sobre el proyecto del Ministro Joaquín V. González y de los Socialistas Manuel Ugarte, Alfredo Palacios y otros, sobre la propuesta ley

nacional del trabajo, publica “El Socialismo Argentino. El Espíritu de la ley Nacional de Trabajo”.

Avanzado el tiempo y con la sanción de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo en el año 1972, comenzaron su labor en la Argentina los Servicios de Higiene y Seguridad los cuales quedaron divididos en dos áreas netamente definidas: La Medicina del Trabajo y la Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Si bien las dos primeras reglamentaciones de la norma (Decreto 4160/730 y 351/79) definían los alcances de la Medicina de Trabajo, es el Dec 1338/96 el que establece hasta donde llega el alcance de esta prestación, en este sentido indica que:

“El Servicio de Medicina del Trabajo tiene como misión fundamental promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores debiendo ejecutar, entre otras, acciones de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad. Su función es esencialmente de carácter preventivo, sin perjuicio de la prestación de la asistencia inicial de las enfermedades presentadas durante el trabajo y de las emergencias médicas ocurridas en el establecimiento, hasta tanto se encuentre en condiciones de hacerse cargo el servicio médico que corresponda.”

Por esta definición se infiere que la Medicina Laboral es básicamente preventiva teniendo en cuenta además que en términos de la construcción sucede lo mismo, a través de la Normativa Vigente[3] y específicamente con el Decreto 911/96, aplicativo de la Construcción de la ley 24557/95, considerada como una ley netamente preventiva en todos sus aspectos.

Ahora bien, refiriéndome puntualmente a la articulación entre el campo de la Medicina Laboral, la Prevención en la Construcción y específicamente la Prevención en Enfermedades Derivadas del Trabajo en la Construcción, no se han encontrado antecedentes, mas que estudios de aproximación a la prevención a

[3] Ver bibliografía 7. Normas

partir de una de las dos disciplinas, pero no a partir de la complejidad que pretende abordar este trabajo, desde la totalidad del problema a las particularidades de los lineamientos a aplicar en forma articulada, apuntalado en un Sistema Metodológico Interdisciplinario.

4. METODOLOGÍA

4.1. FUNDAMENTACIÓN

La selección y adopción de medidas preventivas para el control de las enfermedades derivadas del trabajo a que pueden estar expuestas las personas en sus lugares de desempeño laboral, requiere cubrir dos etapas previas en todo proceso preventivo: la primera corresponde a identificar los factores que generan estas enfermedades; la segunda a evaluarlos para poder conocer su verdadera importancia. La identificación del agente y la exposición es básica[4] tanto para quienes están expuestos al mismo, como para quienes tienen los medios para eliminarlo pues, obviamente, sólo se puede actuar frente a lo que se conoce. La identificación no es suficiente, será necesario efectuar, además, un análisis que permita evaluar la magnitud de estos para que sirva de base a una actuación eficaz.

En el mundo laboral, donde los trabajadores pueden estar expuestos a una gran diversidad de agentes agresivos, la evaluación no es una tarea sencilla sino que reviste un carácter eminentemente técnico que exige ser llevada con mucha rigurosidad.

Métodos de evaluación existen muchos, siendo el diseño de cada uno, función del tipo de agente, del grado de conocimientos disponible sobre los mismos y del nivel

[4] Ver bibliografía 8. y 10.

de profundidad y rigor que se pretende alcanzar. La utilización de uno u otro dependerá del objetivo del análisis, aunque lo más recomendable es empezar por sistemas tan globales como sea posible, para rápidamente acotar el problema al escenario o modelo de estudio.

El análisis histórico inmediato de enfermedades acontecidas en el medio laboral, será una buena base de referencia, especialmente si la podemos enriquecer con otros datos estadísticos en el ámbito sectorial o nacional, fijando como escenario de estudio el sector del Conurbano, en el Gran Buenos Aires (GBA).

La verificación del cumplimiento de las reglamentaciones sobre aspectos relativos a las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) es otro método útil, ayudará en las etapas iniciales. Con estas aproximaciones de actuación que integran la Presentación de Datos, se comenzará a delinear las etapas siguientes de la investigación, siendo necesaria la aplicación de técnicas cualitativas y cuantitativas más complejas para discernir determinadas circunstancias.

La metodología para el análisis y evaluación de condiciones, se establece en un escenario de pequeñas y medianas empresas que aborden obras de mediana envergadura, ya que de esta manera se inferirá en conclusiones más representativas y estratificadas y en la mayor masa posible de destinatarios de aplicación. Por razones prácticas, y con el fin de facilitar su implementación, esta metodología se aplicará en forma de cuestionarios de chequeo sobre los aspectos necesarios a investigar en la problemática, fundamentalmente se basaran en los factores de riesgo de las enfermedades osteoarticulares derivadas de la construcción, así como otros daños a la salud más inespecíficos, pero también significativos que pueda arrojar la investigación.

La calidad[5] es hoy un objetivo prioritario de todo medio productivo, pero es necesario detenerse un momento sobre su significado. La calidad, definida como la aptitud de un producto o servicio para satisfacer las necesidades explícitas o potenciales de los usuarios, es el resultado de las calidades del conjunto de acciones complementarias y sinérgicas de todas las funciones de quien las genera. Ello implica que la calidad de un producto o servicio sólo será alcanzable si todas y cada una de las etapas de producción, desde el diseño del producto hasta la comercialización del mismo, poseen el nivel de calidad adecuado.

Desde este punto de vista, los trabajadores son también usuarios directos de los procesos productivos[6], por lo que difícilmente podrá alcanzarse la calidad de éstos sin una adecuada calidad de vida laboral, como subsistema de la calidad total.

Por ello, el logro de la calidad en las condiciones de trabajo o calidad de vida laboral es una función de todos los actores de la producción, que debe ser gestionada con el mismo rigor y las mismas estrategias que otras funciones.

Los planteamientos de la calidad y la prevención son coincidentes.

Ante tales coincidencias cabe preguntarse: ¿por dónde empezar?, ¿cuál de los ámbitos es prioritario? La respuesta es bien simple: la calidad y la prevención vienen a ser dos caras de la misma moneda. Un planteamiento correcto en cualquiera de estos campos repercutirá ineludiblemente de forma favorable en el otro.

La experiencia demuestra que una actuación decidida en la mejora de las condiciones de trabajo previniendo factores no deseados, con la participación y compromiso de los trabajadores, allanará el camino hacia la calidad, creando el

[5] Ver Bibliografía 3. y 4.
[6] Ver bibliografía 5. y 6.

clima de confianza mutua que ofrece toda inversión en lo humano y evidenciando ante los trabajadores que la calidad y la productividad no se pretenden a su costa, sino contando con ellos; pasa por entender que, junto a la calidad de la organización productiva con tecnologías adecuadas, debe ponerse especial énfasis en la atención de los recursos humanos y de sus condiciones de trabajo. Sólo con unas buenas condiciones de trabajo se dignifica al ser humano y se posibilita la aportación personal de creatividad que las empresas, las instituciones y la propia sociedad necesitan.

Las enfermedades profesionales[7], son el resultado de un deterioro lento y paulatino de la salud, por lo que los efectos sobre ésta pueden aparecer, incluso, después de varios años de haber cesado la exposición a la condición peligrosa. Son causadas por la exposición a un agente, contaminantes químicos, físicos, biológicos, etc., en el lugar de trabajo.

Los factores básicos que determinan la aparición de una enfermedad son la concentración ambiental del contaminante (el nivel de contaminación existente en el ambiente de trabajo) y el tiempo de exposición al mismo. En menor grado, también pueden influir las características personales de cada individuo.

Aunque existe una lista de enfermedades profesionales legalmente reconocidas, la dificultad de su permanente actualización hace que no recoja la totalidad de las enfermedades derivadas del trabajo, es por ello que en términos de definición esta investigación tomará el concepto de ENFERMEDAD DERIVADA DEL TRABAJO. Por ejemplo: la fatiga es el resultado de una carga de trabajo excesiva, ya sea física o mental. Su aparición dependerá, en gran medida, de las condiciones en que el trabajo se realiza y de la adecuación del mismo a las capacidades físicas e intelectuales del trabajador. Evidentemente, todo trabajo genera fatiga, pero ésta

[7] Ver bibliografía 9. y 10.

no ha de llegar al punto de repercutir negativamente en el trabajador y en la calidad de su trabajo. Por otra parte, el mantenimiento prolongado de un estado de fatiga puede desembocar en alteraciones fisiológicas y psicológicas para el trabajador. Finalmente, dentro de los daños inespecíficos y de consecuencias, por ello, más difícilmente evaluables, se encuentran, entre otros, la insatisfacción y el estrés, que pueden ser ocasionados por diversidad de factores derivados de una inadecuación entre el contenido y organización del trabajo y las necesidades y expectativas del trabajador. La monotonía, la falta de autonomía, la poca participación, el bajo contenido de la tarea, etc. son algunos aspectos clave que determinan la posible insatisfacción del trabajador, que puede traducirse en alteraciones de su salud y repercutir también negativamente en el sistema productivo.

Este es un ejemplo muy claro de lo expresado, en este trabajo se buscará aplicar esta misma lógica a las enfermedades osteoarticulares, ya que en la Argentina, ésta es una de las enfermedades derivadas del trabajo en la construcción, estadísticamente mas representativa, junto a las enfermedades dérmicas y respiratorias.

4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es cuantitativa-cualitativa.

El objetivo de esta investigación mixta es aplicar las aproximaciones gnoseológicas y epistemológicas como posiciones de acercamiento al conocimiento y a la interpretación de los fenómenos de la realidad socio-laboral, susceptible de esta investigación. Un aspecto importante a tener en cuenta es el corte transversal necesario, considerando fundamentalmente análisis particulares, prevalencia y causas. Estructurar cuali-cuantitativamente la presentación, análisis e interpretación de los datos como indicadores de los fenómenos abordados cuyas

conclusiones se orientan a la toma de decisiones sociales en el marco de la Prevención de enfermedades osteoarticulares en la industria de la construcción visto desde el rol interdisciplinario del Arquitecto y el Médico Laboral, consolida y toma partido de la situación, reafirmando todos los aspectos sociales de la problemática.

4.3. UNIVERSO DE ESTUDIO

El Universo de estudio será el área del Gran Buenos Aires (GBA), determinada como tal en los indicadores demográficos, geográficos y productivos.

La razón principal de la elección se basa en que la región central de la Argentina, representada por el Gran Buenos Aires (GBA), Provincia de Buenos Aires, La Pampa y Mendoza representa el 74,5 % de la masa productiva total de la construcción en la Argentina, y componiendo a esta región central, el Gran Buenos Aires representa el 24.6% de la masa productiva total de la construcción de la Argentina, logrando una muy alta representatividad en el total laboral de la construcción.

Profundizando mas en la representatividad del medio laboral, se determina que en este universo de estudio se modelizará el tipo de construcción tradicional urbana y de mediana envergadura.

Ahora bien, las Unidades de análisis a tener en cuenta en la investigación son principalmente dos, la primera se enfoca en los sistemas de gestión de las empresas, organización, control, políticas de seguridad, etc.; la segunda se basa en los trabajadores como capital social indispensable a preservar en la conformación de una sociedad productiva responsable.

4.4. VARIABLES CENTRALES DE ANÁLISIS

Las variables principales en el análisis para la primera unidad (EMPRESA) son: valoración cuantitativa y cualitativa de empleo y construcción, incidencia de la evolución del sector en las enfermedades derivadas del trabajo, implicancias cuantitativas de las enfermedades derivadas del trabajo, análisis del puesto de trabajo y gestión por competencias. Para la segunda unidad de análisis son: calificación del medio laboral, situaciones vividas por los trabajadores de la construcción, valoración de los factores endógenos y exógenos que afectan a la vida laboral, implicancias cualitativas de las enfermedades derivadas del trabajo, el medio socio económico del trabajador de la construcción, detección de anomalías, condiciones riesgosas y factores que alteren el medio laboral. En las dos unidades de análisis se tomará el caso de las enfermedades osteoarticulares como modelo de observación.

4.5. FUENTES

Fuentes Primarias:

- Obtención de datos del medio productivo en campo.
- Obtención de datos del medio productivo en gabinete a través de fuentes oficiales y propias, validadas por los distintos sectores.

Fuentes Secundarias:

- Entrevistas a los diferentes actores productivos.
- Aplicación de resultados de trabajos de extensión validados y existentes.

4.6. TÉCNICAS

- Encuestas.
- Entrevistas.

- Relevamientos de campo mediante guías de observación.
- Análisis de datos estadísticos de fuentes oficiales y/o validadas.

5. RESULTADOS

5.1 PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo del cumplimiento de esta planificación se basa fundamentalmente en un desarrollo articulado de construcción y profundización del conocimiento especifico de la temática planteada.

Para ello no sólo están previstos los cursos de posgrado, seminarios y congresos; sino también a través del ejercicio de la docencia, reconociendo objetivos distintos en el estudiante, es que se desarrollará mediante distintas técnicas de recolección de información la exploración en campo de manera masiva, induciendo y formando en conductas preventivas en la temática. Este hecho es fundamental por la implicancia social de la actividad.

INICIO PRIMER SEMESTRE 2009

Actividades	SEMESTRES					
	ESTADO	1	2	3	4	OBSERVACIONES
Curso de Bioestadística	CURSADO Y APROBADO					Facultad de Cs. Médicas. Prof. Ing. Maria Ines Urrutia. Año 2007
Curso de Epistemología	CURSADO Y APROBADO					Facultad de Arquitectura UNLP, Prof. Dr. Piovani

Curso de Inglés I Y II	**CURSADO Y APROBADO**					Facultad de Cs. Medicas Prof. Ivacoba
Riesgos del Trabajo en el Ámbito de la Salud	**CURSADO Y APROBADO**		**X**			Facultad de Cs. Medicas Prof. Iacoy
Cursos de posgrado, seminarios y congresos aplicados a la temática, (completamiento de créditos)	**A**	**X**	**X**	**X**	**X**	**Congreso de Salud y Seguridad Panamá 2009, Congreso de Tecnología 2009 (Bs As) – 2010(Asunción Paraguay), Congreso de Arquitectura 2010 (Bs As)**
Aplicación y Análisis de Guía de observación en obras publicas de la Universidad Nacional de la Plata, con estudiantes de arquitectura en el marco de la cátedra de Producción de Obras Cremaschi – Nizan – Lafalce	**A**	**X**	**X**			
Análisis de las CyMAT en muestreo de obras. Patologías – Puesto de Trabajo	**A**	**X**	**X**			
Monitoreo con Director - Co Director	**AP**	**X**	**X**	**X**		
Factores y condicionantes de riesgo de enfermedades derivadas del trabajo	**A**	**X**	**X**			

Publicaciones de avance	**AP**		**X**		**X**	
Monitoreo con Director - Co Director					**X**	
Diagnóstico			**X**	**X**		
Conclusiones, lineamientos y propuestas			**X**	**X**		
Realización y/o participación en Jornada de Difusión y Discusión Interdisciplinaria e Intersectorial	A			**X**		Jornadas de Investigación y Teoría Facultad de Arquitectura, UNLP
Redacción de la tesis de Investigación				**X**	**X**	
Publicación de los resultados					**X**	

En verde dentro del cuadro se especifican las tareas cumplidas de la programación de la Investigación.

5.2 RESULTADOS PARCIALES

Un instrumento de Invalorable aplicación a la investigación fue la guía de observación participativa, arrojando resultados muy valiosos referentes a la organización y gestión del objeto problema, a saber:

Cabe destacar que en esta etapa de la investigación se recurrió a la participación de estudiantes del último año de la carrera de arquitectura en la implementación de la observación participativa en obra, se lo verifico como un buen método de participación de los estudiantes en la investigación, por lo tanto se pudo inferir en que:

- Existen discrepancias y contradicciones sobre lo *que "se piensa"; "se dice" y "se hace"* en relación al tema por parte de los distintos actores del sector

- Falta de calidad íntegra en el proceso de producción; mala organización y coordinación del trabajo en general; exclusión de seguridad y salud en la planificación global de las obras
- Tratamiento de la problemática escaso, sólo desde la ejecución de la obra (a partir de la presentación del legajo técnico requerido según normativa vigente) como un "agregado" de seguridad y salud a los proyectos
- Se detectan trabajadores no declarados, lo que conlleva a la desprotección en el orden de la Seguridad Social y cobertura de salud
- Presencia de trabajadores golondrinas, que van de obra en obra (fundamentalmente en las grandes obras de infraestructura), siempre distantes de su lugar de origen
- Persiste en esta industria:

  La aceleración de los tiempos de obra para cumplir plazos.

  Exceso de horas en la jornada normal de trabajo.

  Alta rotación del personal.

  Falta de continuidad laboral.

  Formas de contratación a "destajo".
- Temporalidad en el trabajo, por lo general, ésta termina cuando lo hace la obra, lo que provoca estados de ansiedad y ruptura de vínculos afectivos entre trabajadores
- Se detecta poca claridad por parte de los empresarios a la hora de definir los costos imputables a la seguridad y salud cuando se habla de "inversión en prevención
- Competencias de los trabajadores que no se condicen con las actividades desarrolladas en las obras.
- El sector de la construcción es mucho más permeable que otros. Esto conlleva a:

  Que ingresen en el sector trabajadores migrantes internos y externos que provienen de zonas de desocupación crónica,

Por lo general, no se requiera especialización para desarrollar tareas en este medio;

- Se detectan esfuerzos dispersos en capacitación tanto por parte de las instituciones como de los actores involucrados en el proceso constructivo, sin mayores resultados

Del Análisis de estos tópicos se desprenden consecuencias en cuatro órdenes:

1- Consecuencias humanas: sobre el trabajador y sus allegados. Van desde un simple dolor físico a sentimientos de angustia, depresión, irritabilidad, etc.
2- Consecuencias económicas: los accidentes inciden decisivamente en la imagen de la empresa.
3- Consecuencias profesionales: imposibilidad de cumplir con los plazos previstos con las consecuencias económico-financieras ya conocidas, y además con desventajas productivas y competitivas.
4- Consecuencias sociales: tanto para el trabajador como para el empleador y la sociedad.

Por lo tanto, Comprender los problemas relativos a la salud y seguridad en el trabajo, implica:

- Abandonar estos modelos que pretenden explicar un accidente o enfermedad por una única causa o atribuirlo a un responsable, a la fatalidad, a la mala suerte o al azar.

- Saber que siempre que ocurre un hecho no deseado es porque existe la posibilidad de acceder a las zonas con riesgo o porque el trabajo no ha sido debidamente organizado y prevenido para evitarlo.

Cabe aclarar y destacar que:

- *La principal deficiencia de salud que manifiestan los trabajadores de la construcción es la fatiga física, además, lesiones de columna, problemas digestivos, nerviosismo. Sin embargo, ante la pregunta ¿cómo se siente normalmente de salud? el 83% respondía bien, lo cual indica un concepto erróneo salud, "mientras esté en pie y pueda seguir trabajando estoy bien"*. BID-FUSAT-Programa Salud y seguridad en el Trabajo. Op. Cit.

6. DISCUSIÓN

6.1. OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar y diagnosticar[8] la salud laboral actual de los trabajadores de la construcción, centrado en las enfermedades osteoarticulares, propugnando la mejora de la calidad de vida, mediante el diseño de lineamientos de acción de Gestión de prevención en la medicina laboral y en el modo y organización durante la producción de obras de arquitectura de mediana escala y complejidad, replicable sistémicamente a distintitos ámbitos productivos del país.

Objetivos Particulares

I. Aplicación y Análisis de Guía de observación en obras publicas de la Universidad Nacional de la Plata, con estudiantes de arquitectura en el marco de la cátedra de Producción de Obras Cremaschi – Nizan –

[8] Ver bibliografía 1. y 2.

Lafalce. Como parámetro inicial de investigación de la gestión de empresas.

II. Investigación y análisis de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) en muestreo de obras[9].
III. Investigación y análisis de la relación Patologías – Puesto de Trabajo.
IV. Investigación y análisis de los factores y condicionantes de riesgo de enfermedades osteoarticulares en la construcción
V. Determinación el diagnóstico de situación.
VI. Arribar a las conclusiones que conduzcan al diseño de los lineamientos y propuestas.
VII. Diseño del Modelo de Gestión de la Prevención de Enfermedades Osteoarticulares en la Construcción.
VIII. Publicar de avances de la investigación.
IX. Monitorear con Director y Co Director el estado de situación.
X. Realización de una jornada de Difusión y Discusión Interdisciplinaria e Intersectorial del trabajo.
XI. Consolidar el propósito de transferencia determinado por el diseño de un Método de Gestión de riesgos que pueda prevenir enfermedades derivadas del trabajo, tomando el caso de las osteoarticulares en un escenario acotado y representativo del medio productivo de la construcción. Este conocimiento podrá ser tomado y retroalimentado por todos los representantes de los actores de la producción, CAC, IERIC, UOCRA, y entidades educativas, principalmente Públicas, garantizando de esta manera la masividad de este conocimiento, como por ejemplo las Universidades Nacionales.

[9] Ver Bibliografía 2.

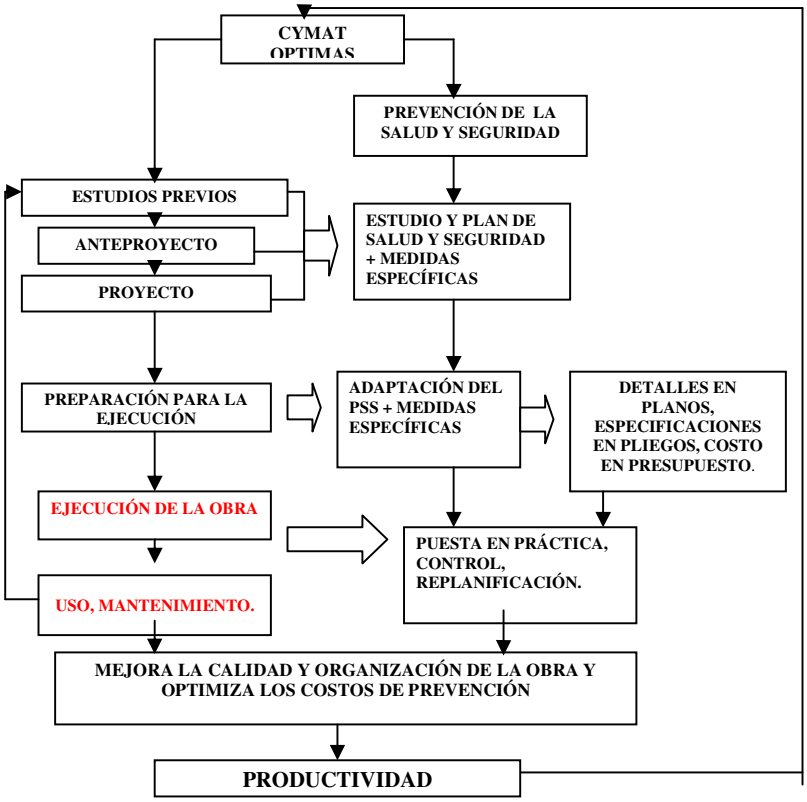
6.2. CONCLUSIÓN

Contraponiendo el cumplimiento parcial de la investigación, ya que se abordaron resultados parciales previos al diagnostico según los objetivos generales y particulares de esta se infiere hasta el momento y parcialmente que se cumpliría con:

- **Salvaguardar vidas;**
- **Mejora de la calidad de vida;**
- **Anticipar condiciones peligrosas;**
- **Estimar o disminuir enfermedades derivadas del trabajo, específicamente las osteoarticulares;**
- **Mejora las relaciones interpersonales en el trabajo.**
- **Conservar de las personas activas y con un alto mantenimiento del potencial humano**
- **Aprovechar los recursos sociales para otras causas también insoslayables**
- **Desarrollar instrumentos de seguimiento metodológico en la medicina preventiva.**
- **Aplicar métodos preventivos de control de riesgos en enfermedades osteoarticulares.**
- **Aplicar en el control de riesgos para enfermedades osteoarticulares principalmente en el manejo de cargas, tareas repetitivas y de gran esfuerzo en periodos cortos pero repetidos.**
- **Disminuir posibilidades de conflictos sociales**
- **Disminuir la marginación social.**
- **Exigir conocer bien el proyecto y la obra**
- **Racionalizar los trabajos**
- **Delimitar las responsabilidades**
- **Aumentar la competitividad**

- **Mejorar las relaciones con los empleados**
- **Aumentar la productividad y calidad**
- **Preservar máquinas, equipos e instalaciones**
- **Reducir gastos por evitar o disminuir imprevistos.**
- **Aminorar el ausentismo**
- **Mejorar ritmos de trabajo**
- **Evitar contratos innecesarios**

Desde la organización del proceso de producción, considerar modelos posibles como:



Por lo tanto, según lo expresado, a la fecha y a la altura del cronograma de investigación se puede inferir en muy buenos resultados en la definición y ajuste de los parámetros expresados previamente deviniendo en un análisis pormenorizado y con mayores condiciones de precisión específicas para llegar a los resultados esperados en la investigación.

De esta manera y en total acuerdo, comparto las palabras del Arq. Oscar Suárez:

Los empresarios, propietarios y profesionales pueden hacer mucho a partir de asumir sus responsabilidades frente al trabajo, dejando de lado las improvisaciones y pensando fundamentalmente en cómo evitar los riesgos. Esta actitud positiva tiene ventajas indudables si se plantea la salud y la seguridad desde el proyecto y por supuesto, es mucho más loable que partir de estimar "a priori" las víctimas que se cobrarán los trabajos a realizar. Esto último, más que una estimación de la siniestralidad, es una siniestra forma de encubrir una mala organización de la prevención. Proyectar y planificar una obra con total despreocupación de la suerte que correrán los que deben concretarla materialmente es prácticamente una acción delictiva.

Suárez, Oscar Rev. Viv. 438 "La seguridad en las obras", Bs. As. 1999.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. AMANO, MATSUO; Como Pensar y que hacer. Ed. FECTC. Bs As 2004
2. BASILE, DANTE S.; Desarrollo de Proyectos de emprendimientos para PYMES para el Crecimiento. Ed. Macchi; Bs As. 1998
3. BID-FUSAT. Programa para la promoción de la Salud e Higiene en el Trabajo. Diagnóstico del sector Construcción sobre necesidades de capacitación. Buenos Aires, 2001-2002
4. CLERC, J. M.; Introducción a las CyMAT; OIT. ; Ginebra, 1986.
5. CSC; Procedimientos Operativos de Seguridad en Edificación. Ed FLC, Comisión de Seguridad e Higiene de la Construcción de Cataluña, España. 1995.
6. FACTS, Agencia Europea para la Salud en el Trabajo, Fichas Técnicas.
7. Normas:
    - Directrices de la OIT, Sistemas de Gestión en S y S.
    - La Constitución Nacional Argentina.
    - Ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
    - Ley 22250/80
    - Ley 24557/95 ley de Riesgos del Trabajo.
    - Dec. 911/96 y Resoluciones Complementarias SRT.
8. THURMAN, J. E. ; A. E. LOUIZINE; K. COGI; Mayor Productividad y un Mejor Lugar de Trabajo; OIT, Suiza, 1989
9. BELLO DE VALERGA, BLANCA; CUEVILLAS, ARTURO; La contribución de la ortopedia y traumatología a la medicina laboral., Bol. Trab. Soc. Argent. Ortop. Traumatol;39(4):241, Jul. 1974.
10. SILVA, MARÍA ALEJANDRA; Precariedad y salud en los obreros de la construcción: ¿saldos de final de milenio?, UNR. 1999
11. RUY PÉREZ TAMAYO; De la magia primitiva a la medicina moderna, Ed. Antrop. 1997.

7.1. SITIOS DE INTERÉS

[1] Superintendencia de Riesgos de Trabajo de la Nación
http://www.srt.gov.ar
[2] FUSAT Fundación Social Aplicada al Trabajo
http://www.fusat.org
[3] Asociación de Empresas de la Construcción de Madrid
http://www.aecom.es
[4] Cámara Argentina de la Construcción
http://www.camarco.org.ar
[5] Organización Mundial de la Salud
http://www.oms.org
[6] Organización Panamericana de la Salud
http://www.ops.org
[7] Unión de Aseguradoras de Riesgo de Trabajo
http://www.uart.org
[8] Ministerio de Trabajo y Acción Social de España
http://www.mtas.es/insht/
[9] Organización Internacional del Trabajo
http://www.oit.org
[10] European Agency for Safety and Health at Work
http://osha.europa.eu/en
[11] Medicina De La Edad Media
http://www.cardenashistoriamedicina.net/capitulos/es-cap7.htm