

**LINEAMIENTOS TEÓRICOS DE LA UNIDAD CURRICULAR:
SEGURIDAD, HIGIENE Y AMBIENTE EN EL CAMPO
DE LA CONSTRUCCIÓN PARA EL PROGRAMA DE ARQUITECTURA
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD
DEL ZULIA**

Hernández, Leonardo

Facultad de Arquitectura y Diseño, La Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela
arquitectura26@hotmail.com

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En la actualidad cada vez es más frecuente encontrar entes del estado u organismos públicos y privados de cualquier nivel, mayormente comprometidos con los estándares internacionales referidos a la Seguridad, Higiene y Ambiente. Esto motivado a que la gran mayoría de países realizan convenios con instituciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), la cual es una dependencia de la Organización de Naciones Unidas (O.N.U.) y cuyo fin principal es el de coordinar las acciones de seguridad ocupacional y sanitarias que abarcan el bienestar físico, mental y social para llegar a pleno desarrollo del individuo. De igual manera se ejecutan convenios con la Organización Panamericana de la Salud, quien posee más de 100 años de experiencia en el mejoramiento de las condiciones de salud del Continente Americano.

Estos convenios permiten racionalizar las actividades laborales en base a las normas internacionales, las cuales buscan una mejor relación patrono-empleado, que afiance la seguridad del trabajador ante escenarios donde se genere Cero Accidentes, Cero Enfermedades Profesionales y Cero Impactos al Ambiente. El empleado entiende que es parte del compromiso asumido por toda la organización para obtener dichos resultados.

Para el caso Venezolano, encontramos que desde 1.905 se comienza a dar los primeros pasos, cuando se crea un artículo especial sobre los riesgos profesionales en el código de política del estado Táchira. Esto sirvió de partida para crear la Ley de Sociedades Cooperativas y la Ley de Talleres y establecimientos públicos, quienes determinan las primeras normas que garantizan el bienestar de las Personas que laboran para el año 1.917. Entre estas normas se regularizó el uso de los días feriados.

En el año 1.920 se crea la primera ley del trabajo en Venezuela, ésta realmente no establecía una verdadera legislación en lo que respecta a la prevención de accidentes; pero para el año

1936 con la promulgación de una nueva Ley del Trabajo se comienzan a establecer verdaderas leyes sobre la prevención de accidentes. En esta Ley de Seguros Sociales se establecen indemnizaciones por enfermedades, maternidad (incluyendo permisos PRE y post-natal), accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y vejez a sobrevivientes, invalidez y paros forzosos.

Estas Leyes de seguros sociales fueron apoyadas por otros organismos como el Ministerio del Trabajo y el Consejo Venezolano de Prevención de Accidentes, fundado en el año 1.959. Su objetivo principal fue la estimulación y promoción de técnicas que ayuden a la disminución de accidentes para crear un medio ambiente de trabajo seguro para sus empleados, obreros, visitantes y de todas las personas que estén en contacto con el medio ambiente del trabajo.

Para el año 1.955 se creó la sección de Higiene Ocupacional dentro del Ministerio de Sanidad u Asistencia Social y de igual manera estaba adscrita a la división de Ingeniería Sanitaria. Luego en 1.963 se elabora el reglamento para la Ley del Trabajo y en 1.967 se promulga la nueva Ley de Seguro Social Obligatorio. En el año 1.968 se decreta el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad Industrial, con vigencia de 5 años puesto que fue reformado en el año 1.973 y estuvo vigente hasta 1.986. En este año se crea la **Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)** con la finalidad de crear un marco legal que permitiera al Gobierno Nacional ejercer las Normas de Higiene y Seguridad Industrial para que sirvieran de apoyo en la protección de los trabajadores y poder proporcionarles un medio ambiente de trabajo seguro.

Cuatro años más tarde, en 1.990 se reforma nuevamente la Ley del trabajo y es en el año 1.997 donde se daría su última reforma.

Según la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 5.152. A las áreas de Higiene y Seguridad Industrial la apoyan la Ley Nacional de Ambiente y el Código Penal, ambas pueden aplicarse como medio de defensa o marco regulatorio.

La higiene y la seguridad están estrechamente ligadas a los aspectos legales, puesto que encontramos disposiciones en la constitución de la República Bolivariana de Venezuela, tratados y convenios internacionales, además el sistema jurídico venezolano tiene normas que rigen las

condiciones aptas para el medio ambiente de trabajo y todas estas leyes son apoyadas por las disposiciones que pueden celebrarse en las contrataciones colectivas.

Luego de éste análisis internacional y local, enfocaremos el estudio al ámbito específico de la construcción; donde encontramos que dentro del marco legal que le rige, aplican normativas y existen organizaciones garantes de cumplir con los requisitos mínimos necesarios para brindar bienestar laboral de los individuos. A la par evidenciamos un auge descontrolado de empresas dedicadas a la construcción, que en su gran mayoría no cumplen con lineamientos de seguridad, higiene y ambiente, exponiendo así, su personal a grandes riesgos asociados. Sumado a esto el desconocimiento que tienen los profesionales recién egresados sobre esta temática.

Es por ello que se considera fundamental desarrollar los Lineamientos Teóricos para la Unidad Curricular: **SEGURIDAD, HIGIENE Y AMBIENTE** en el campo de la construcción, la cual estará dirigida a conocer y analizar los contenidos básicos de esta temática tan amplia, para que sirva de complemento al nivel de formación profesional específico de los alumnos del programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia. Planteando su primera fase de implementación como materia electiva para verificar la aplicación del contenido a los estudiantes.

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar los Lineamientos Teóricos para la Unidad Curricular: **Seguridad, Higiene y Ambiente** en el campo de la Construcción como complemento al nivel de Formación Profesional Especifica del programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar el contenido genérico de los aspectos referidos a Seguridad, Higiene y Ambiente, aplicables en el campo de la construcción.
- Estructurar el contenido programático de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la construcción.

- Definir estrategias de evaluación para los alumnos dentro del proceso de Enseñanza - Aprendizaje de la Unidad Curricular.
- Elaborar Propuesta de Inserción de la Unidad Curricular Seguridad, Higiene y Ambiente al Programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:

Dentro de los recursos instruccionales aplicados a los estudiantes de las cátedras adscritas al Departamento de Construcción y Tecnología en Arquitectura del Programa de Arquitectura de la FAD-LUZ, es muy común que se programen visitas guiadas a empresas que desarrollen productos para la construcción o que estén ejecutando edificaciones, con la finalidad de permitirle al estudiante evidenciar procesos de construcción artesanales o industrializados sobre algunas etapas específicas o sobre todo el desarrollo evolutivo de una construcción; y es en esta situación donde el estudiante se enfrenta por vez primera con un mundo inhóspito y desconocido para él, al cual responde de manera intuitiva y para el cual no ha sido formado de manera técnica o ni siquiera se le ha inducido hacia una conducta de protección frente a tales situaciones.

Este escenario tangible representa el primer indicio acerca de la importancia de crear esta unidad curricular para el nivel de formación Profesional Específica de los estudiantes del programa de Arquitectura y a su vez permite que el futuro arquitecto egresado de la Facultad de Arquitectura y Diseño, ejerza su profesión con los conocimientos mínimos necesarios para la protección propia y de las personas que estén a su cargo. De igual manera permite que el profesional domine términos básicos que le faciliten descifrar situaciones de posible riesgo, para poder mitigar los mismos.

Desde el punto de vista práctico, la inserción de esta cátedra al Programa de Arquitectura, le permite a la Facultad de Arquitectura y Diseño contar con profesionales mucho más capacitados ante el campo laboral y a los profesores les facilita plantear situaciones vinculadas con el campo de la construcción, ya que los estudiantes tendrán más dominio de cualquier situación en cuanto a seguridad se refiere que pudiera ocurrir fuera del contexto administrativo.

En cuanto a su fundamentación teórica, la investigación permite aplicar la teoría que se conoce sobre **SEGURIDAD, HIGIENE Y AMBIENTE** en el ejercicio práctico de la formación del estudiante, también para describir la realidad, analizarla y aplicarla como referencia para otras investigaciones. Los resultados generados por el presente estudio servirán como complemento al nivel de formación profesional específico y producirá guías de estudio o textos de apoyo para los estudiantes, profesionales en libre ejercicio, entes públicos y privados.

El enfoque metodológico de esta investigación se regirá por la recolección de datos a través de la aplicación de un instrumento que permitirá identificar debilidades sobre la temática planteada y poder diseñar los Lineamientos Teóricos para la Unidad Curricular.

SÍNTESIS DE BASES TEORICAS.

INDICADORES	OBJETIVO GENERAL: Desarrollar los Lineamientos Teóricos para creación de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la Construcción como complemento para el nivel de Formación Profesional Específica del programa de Arquitectura de la FAD-LUZ.	
	Bases Teóricas: (PARADIGMA)	Aporte a la Investigación:
Trabajos en Altura.	El Colegio Nacional de Bomberos de Venezuela (2.007), los define como todo trabajo que es ejecutado a elevaciones superiores a 1,50 mts.; por lo general en andamios, edificios, escaleras, estructuras, maquinas, plataformas, vehículos de carga y otros, así como a los trabajos en aberturas de tierra, excavaciones y pozos.	Orienta el contenido Programático de la Unidad Curricular hacia las implicaciones y recomendaciones necesarias para desempeñar estas actividades dentro del campo de la Construcción.
de Equipos Protección Personal (E.P.P.)	Según Quero, Y. (2.001), son dispositivos encargados de evitar contacto directo del operario con superficies, ambiente, y cualquier otro ente que pueda afectar negativamente su existencia, aparte de crear comodidad en el sitio de trabajo, estos dispositivos, que pueden ser individuales y colectivos juegan un rol fundamental con la higiene y la seguridad.	Permite verificar amplia gama de Equipos de Protección Personal que aplican exclusivamente al campo de la construcción, los cuales están diseñados en función a la complejidad de la actividad que será realizada.
Contaminación Acústica.	Duran, V. (2.002) dice que este término hace referencia al <u>ruido</u> cuando es considerado un contaminante, es decir, un <u>sonido</u> molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una <u>persona</u> o <u>grupo</u> de personas.	Permite identificar condiciones mínimas necesarias que permitan evitar sometimiento del trabajador a condiciones agresivas que perturben su bienestar y el de las personas ajenas a estos procedimientos.
Enfermedad Profesional (Ocupacional).	LOPCYMAT (2.005) la define como los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentra obligado a trabajar, producto de la acción de agentes físicos, mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiestan por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporal o permanente.	Esta teoría nos permite verificar los preceptos sobre las cuales podemos catalogar una enfermedad profesional u Ocupacional y cuáles son las implicaciones de esta, además de orientar las posibles acciones a seguir para conducir la solución de estas situaciones indeseables.
Medio Ambiente.	Según Norma CONVENIN-ISO 14.001:2.002 es el Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.	Permite analizar distintos ámbitos que abarca esta terminología y verificar su implicación con las directrices de la Unidad Curricular

Cuadro 2. Sub-Dimensiones: Seguridad, Higiene y Ambiente. (Fuente: Hernández, 2010)

INDICADORES:	OBJETIVO GENERAL: Desarrollar los Lineamientos Teóricos para creación de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la Construcción como complemento para el nivel de Formación Profesional Específica del programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia.	
	Bases Teóricas: (PARADIGMA)	Aporte a la Investigación:
Espacios Confinados.	La Norma COVENIN 3153-1996: lo define como un recinto con restricciones de entrada y salida, limitaciones de espacio, con ventilación natural deficiente, que contiene o puede generar contaminantes peligrosos, atmosferas deficientes de oxígeno o inflamables y al cual ingresar el trabajador para realizar su trabajo, en labores de mantenimiento e inspección.	Suministra pasos mínimos requeridos para ejecutar las actividades asociadas al campo de la construcción y permite estandarizarlas en base a la complejidad de las mismas.
Justificación de la Unidad Curricular.	Según Díaz, J. & Fernández, M. (2.002) presenta al estudiante la razón por la cual debe tomar el curso. Esto es parte del sistema motivacional. Un estudiante mostrará una mayor disposición al estudio y al aprendizaje si le resulta claro de qué le servirá revisar esa unidad de estudio o curso, así que la fundamentación es importante porque da un sentido al proceso de aprendizaje.	Pertinencia de esta teoría dentro de la Unidad Curricular propuesta, servirá como recurso para ubicar al estudiante en la necesidad de cursar la materia, basado en exigencias cotidianas del ejercicio de la profesión.
Objetivo General.	El Centro de Sistemas de Conocimiento Tecnológico de Monterrey (1.996) lo define como conjunto de enunciados que representan los comportamientos más complejos y los contenidos más amplios que debe lograr el estudiante al finalizar el programa.	Guía para realizar de forma clara el planteamiento del objetivo General para la Unidad Curricular planteada en esta investigación.
Objetivo Terminal.	Según Díaz, J. & Fernández, M. (2.002) se basa en una experiencia acumulada sobre lo que es posible esperar de una persona al término, establece cierta mediación educativa, es un acercamiento entre realidad y utopía. De ahí que con relación al perfil, el objetivo terminal es aproximación a lo posible.	Ya que estos son los objetivos que se plantean ser cubiertos al finalizar las unidades instruccionales, serán fundamentales para el desarrollo del diseño Instruccional de la Unidad Curricular propuesta.
Objetivo Especifico.	Ojeda, V. (2.008), indica que los objetivos específicos son un señalamiento de lo que se espera que el estudiante domine o aprenda al finalizar la instrucción	Esta teoría sirve de guía fundamental para el diseño y estructura del objetivo Especifico de la Unidad Curricular planteada
Estrategia Instruccional.	Ojeda, V. (2.008), indica que es aquella donde se identifica la estrategia que se utilizará para llevar a cabo la instrucción y se determina cuáles son los medios a utilizarse.	Esta teoría es el componente fundamental para definir, proponer e implementar las estrategias instruccionales a ser utilizadas en la Unidad Curricular.

Cuadro 3. Sub-Dimensión: Campo de la Construcción. (Fuente: Hernández, 2010)

INDICADORES:	OBJETIVO GENERAL: Desarrollar los Lineamientos Teóricos para la creación de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la Construcción como complemento para el nivel de Formación Profesional Específica del programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia.	
	Bases Teóricas: (PARADIGMA)	Aporte a la Investigación:
Competencias.	Según Canquiz, L. e Inciarte, A. (2.001) las competencias dentro del diseño Instruccional representan un Conjunto de atributos socio - afectivos, cognoscitivos y motores que permiten cumplir una función o una actividad, incorporando la ética y los valores. Adaptables y transferibles en cualquier ámbito	Esta teoría sirve de patrón para vincular la Unidad Curricular con las competencias Genéricas de LUZ, las Competencias Básicas de FAD-LUZ y con las Competencias Específicas del Programa de Arquitectura.
Evaluación Formativa.	Para Díaz (2002), Se habla de evaluación formativa, cuando se desea averiguar si los objetivos de la enseñanza están siendo alcanzados o no, y lo que es preciso hacer para mejorar el desempeño de los educandos.	Identifica a la evaluación como el componente que permite definir las estrategias a ser utilizadas y el momento de implementación, en base al contenido y las mejores prácticas para que el alumno manifieste los conocimientos adquiridos.
Evaluación Sumativa.	La Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia CIEDIS – ULA. (2.009) La define como aquella que consiste en certificar que el alumno ha logrado los objetivos de aprendizaje, se realiza sumando los resultados parciales para obtener una nota final. Es de carácter obligatorio.	Esta teoría enfatiza la importancia de esta evaluación dentro de los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, la cual está definida en el régimen de evaluación estudiantil de LUZ y ratifica la pertinencia de su aplicación.
Evaluación Diagnóstica.	Según Casanova, M. (2.005), es aquella que resulta útil para detectar las ideas previas que el alumno posee en relación con el tema que se va a tratar. Igualmente, se pondrán de manifiesto las actitudes hacia la temática según sea el caso y el mayor o menor dominio de los procedimientos que van a ser necesarios para el desarrollo del estudiante.	Características principales que debe tener esta evaluación, información fundamental para definir su diseño. Ya que se presume utilizar este recurso de como primera aproximación para definir nivel de información de los estudiantes.

Cuadro 4. Sub-Dimensión: Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. (Fuente: Hernández, 2010)

OBJETIVO GENERAL:				
Desarrollar los Lineamientos Teóricos para la creación de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la Construcción como complemento para el nivel de Formación Profesional Específica del programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	VARIABLE:	DIMENSIÓN:	SUB-DIMENSIÓN:	INDICADORES:
Identificar el contenido genérico de los aspectos referidos a: Seguridad, Higiene y Ambiente; aplicables al campo de construcción.		Contenido Genérico	Seguridad.	Equipos de protección personal. Trabajo en Altura.
			Higiene.	Enfermedad Profesional. Contaminación Acústica.
			Ambiente.	Espacios Confinados. Medio Ambiente.
Estructurar contenido programático de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente aplicado en el campo de construcción.	Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente, en el campo de la Construcción	Contenido Programático	Campo de la Construcción.	Justificación de la Unidad Curricular Objetivo General. Objetivo Terminal. Objetivo Específico. Competencias. Estrategias Instruccionales.
Estrategias de Evaluación.				Proceso de Enseñanza Aprendizaje.
Definir estrategias de evaluación para alumnos inmersos en proceso Enseñanza-aprendizaje de la Unidad Curricular.				
Elaborar Propuesta para Inserción de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente al Programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de LUZ.	Este es un Objetivo de Diseño.			

Cuadro N° 5. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE (Fuente: Hernández, 2010)

4. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Identificar el contenido genérico de los aspectos referidos a: Seguridad, Higiene y Ambiente aplicables al campo de construcción.

INDICADORES	Variable:	Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente, en el campo de la Construcción.	
	Dimensión:	Contenido Genérico.	
	Sub-Dimensión:	Seguridad.	
	Resultados de la Investigación	Bases Teóricas (PARADIGMA)	Investigador:
Trabajos En Altura.	75% Siempre.	El Colegio Nacional de Bomberos de Venezuela (2.007), los define como todo trabajo que es ejecutado a elevaciones superiores a 1,50 mts.; por lo general en andamios, edificios, escaleras, estructuras, maquinas, plataformas, vehículos de carga y otros, así como a los trabajos en aberturas de tierra, excavaciones, pozos y trabajos verticales. Las caídas de personas a distinto nivel dan lugar a lesiones con graves consecuencias.	En los procesos constructivos no existe actividad que no implique trabajos en altura, se observa que el 75% de la población acepta que hay riesgos asociados, que es importante utilizar el Arnés y que se requiere inspeccionar los EPP, antes de ejecutar alguna actividad. Pero 25% acumulado no tienen claro esto, pensar que de allí saldrá el futuro inspector de obras, donde se administrará personal diverso; hace suponer el alto grado de responsabilidad de la FAD-LUZ sobre el proceso formación de estos profesionales.
	15% Casi Siempre.		
	8% Algunas Veces.		
	2% Nunca.		
Equipos Protección Personal.	65% Siempre.	Según Quero, Y. (2.001), estos son los dispositivos encargados de evitar el contacto directo del operario con superficies, ambiente, y cualquier otro ente que pueda afectar negativamente su existencia, aparte de crear comodidad en el sitio de trabajo, estos dispositivos, que cabe destacar pueden ser individuales y colectivos juegan un rol fundamental con la higiene y la seguridad.	Los EPP representan una barrera física o material entre el riesgo (que permanece latente en el lugar de trabajo) y el trabajador. Su función primordial es minimizar efectos de un accidente, jamás evitarlos, 65% de la población coincide sobre la importancia del uso por parte de todos los individuos vinculados con la construcción. Pero 35% acumulado no está consciente de esto, hoy día ellos son estudiantes y su propia integridad física se ve afectada cuando visitan obras, lo cual afecta a LUZ como garante de la salud de todos sus alumnos.
	26% Casi Siempre.		
	4% Algunas Veces.		
	5% Nunca.		

Cuadro N° 6. OBJETIVO ESPECIFICO N° 1 (Fuente: Hernández 2010)

Identificar el contenido genérico de los aspectos referidos a: Seguridad, Higiene y Ambiente aplicables al campo de construcción.

INDICADORES	Variable:	Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente, en el campo de la Construcción.	
	Dimensión:	Contenido Genérico.	
	Sub-Dimensión:	Higiene.	
	Resultados de la Investigación	Bases Teóricas (PARADIGMA)	Investigador:
Contaminación Acústica.	36% Siempre.	Duran, V. (2.002) dice que el término contaminación acústica hace referencia al ruido cuando es considerado un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. La causa principal es la actividad humana; el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras.	Todo proyecto arquitectónico contempla el análisis de su entorno y como se verá afectado durante el proceso de materialización de la obra, todo proceso constructivo es alto productor de contaminación acústica, por ello la FAD debe tener como premisa fundamental generar profesionales que logren mitigar estos efectos, que sean garantes del confort ambiental de los espacios públicos y privados en beneficio de las personas que hacen uso de los mismos.
	32% Casi Siempre.		
	23% Algunas Veces.		
	9% Nunca.		
Enfermedad Profesional.	23% Siempre.	LOPCYMAT (2.005) la define como los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador se encuentra obligado a trabajar, producto de la acción de agentes físicos, mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiestan por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.	Las estadísticas indican que el sector construcción es la actividad económica con más alto nivel de siniestralidad en ambas vías de riesgo (Accidente y Enfermedad Profesional), lo que se traduce en mayor generador de incapacidad temporal o permanente y a su vez en gran inversor de gastos médicos para sufragar compromisos contractuales. Esto indica que debe capacitarse a los responsables de obras para que puedan prever estas situaciones, mitigar sus efectos económicos, psicosociales y emocionales.
	34% Casi Siempre.		
	36% Algunas Veces.		
	7% Nunca.		

Cuadro N° 7. OBJETIVO ESPECIFICO N° 1 (Fuente: Hernández, 2010)

Identificar el contenido genérico de los aspectos referidos a: Seguridad, Higiene y Ambiente aplicables al campo de construcción.

INDICADORES	Variable:	Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente, en el campo de la Construcción.	
	Dimensión:	Contenido Genérico.	
	Sub-Dimensión:	Ambiente.	
	Resultados de la Investigación	Bases Teóricas (PARADIGMA)	Investigador:
Espacios Confinados.	44% Siempre. 29% Casi Siempre. 16% Algunas Veces. 11% Nunca.	La Norma COVENIN 3153-1996: lo define como un recinto con restricciones de entrada y salida, limitaciones de espacio, ventilación natural deficiente, que contiene o puede generar contaminantes peligrosos, atmosferas deficientes de oxígeno o inflamables y al cual ingresar el trabajador para realizar su trabajo, en labores de mantenimiento e inspección, que no implique una ocupación continua	Un número importante de sujetos acepta la importancia de confinar espacios y de utilizar los E.P.P. dentro de ellos, existe otro número considerable que indica tener deficiencias de contenido sobre esta temática. Transpolar esta realidad al ejercicio de la profesión, donde se dispondrá de personal y cuya integridad física dependa de estos arquitectos. Deja claro que es importante evitar tener un profesional con estas deficiencias y sus implicaciones.
	23% Siempre. 43% Casi Siempre. 28% Algunas Veces. 5% Nunca.	La Norma CONVENIN-ISO 14.001:2.002 lo define como Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.	Actualmente todo gira en torno al resguardo y protección del medio ambiente y la FAD pretende formar un profesional responsable de su entorno. Pero solo una cuarta parte de la población reconoce el impacto ambiental producido por las actividades derivadas de la construcción, lo que nos permite visualizar en manos de quien estamos dejando nuestra ciudad.

Cuadro N° 8. OBJETIVO ESPECIFICO N° 1 (Fuente: Hernández, 2010)

Estructurar el contenido programático de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la construcción.

INDICADORES	Variable:	Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente, en el campo de la Construcción.	
	Dimensión:	Contenido Programático.	
	Sub-Dimensión:	Campo de la Construcción.	
	Resultados de la Investigación	Bases Teóricas (PARADIGMA)	Investigador:
Objetivo Terminal.	36% Siempre.	Según Díaz, J. & Fernández, M. (2.002) El objetivo terminal se basa en una experiencia acumulada sobre lo que es posible esperar de una persona al término, establece cierta mediación educativa, una especie de acercamiento entre realidad y utopía. De ahí que con relación al perfil, el objetivo terminal representa una aproximación a lo posible.	Sobre este particular existen grandes deficiencias ya que la mayoría de la población se ubica en términos intermedios con respecto al logro de sus metas. Esto puede representar un cambio estructural significativo en base a como se están haciendo las cosas, para tratar de generar identidad total del estudiante con las etapas ya culminadas y así poder tener profesionales 100% eficientes.
	40% Casi Siempre.		
	11% Algunas Veces.		
	13% Nunca.		
Objetivo General.	41% Siempre.	El Centro de Sistemas de Conocimiento Tecnológico de Monterrey (1.996) los define como conjunto de enunciados que representan los comportamientos más complejos y los contenidos más amplios que debe lograr el estudiante al finalizar el programa.	Esto refleja que el estudiante comprende la totalidad del contenido pero no se identifica con la especificidad del mismo, existen deficiencias de contenido teórico acerca de la importancia de cada uno de ellos sobre el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de la FAD.
	32% Casi Siempre.		
	19% Algunas Veces.		
	8% Nunca.		
Justific. de Unidad Curricular.	54% Siempre.	Según Díaz, J. & Fernández, M. (2.002) Esta es una de las partes esenciales de cualquier curso, ya que presenta al estudiante la razón por la cual debe tomar el curso. Esto es parte del sistema motivacional. Un estudiante mostrará una mayor disposición al estudio y al aprendizaje si le resulta claro de qué le servirá revisar esa unidad de estudio o curso, así que la fundamentación es importante porque da un sentido al proceso de aprendizaje.	Acá se reconocen la relación que tiene SHA con materias del Dpto. de Construcción y Tecnología de la FAD y encuentran un vacío de contenido dentro del Currículo del programa de Arquitectura, (Justificación Práctica). De igual manera La Lopcyamat, la Lot. Ley penal del Ambiente y otras regulaciones o normas venezolanas contemplan sanciones penales, mercantiles y civiles a empresas y profesionales que estén involucrados en accidentes, enfermedades profesionales y/o daños al entorno. (Justificación Teórica)
	31% Casi Siempre.		
	8% Algunas Veces.		
	7% Nunca.		

Cuadro N° 9. OBJETIVO ESPECIFICO N° 2 (Fuente: Hernández, 2010)

Estructurar el contenido programático de la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la construcción.

INDICADORES	Variable:	Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente, en el campo de la Construcción.	
	Dimensión:	Contenido Programático.	
	Sub-Dimensión:	Campo de la Construcción.	
	Resultados de la Investigación	Bases Teóricas (PARADIGMA)	Investigador:
Estrategia Instruccional	52% Siempre. 28% Casi Siempre. 14% Algunas Veces. 6% Nunca.	Ojeda, V. (2.008), indica que es aquella donde se identifica la estrategia que se utilizará para llevar a cabo la instrucción y se determina cuáles son los medios a utilizarse. Estas incluyen actividades como: conferencia, aprendizaje cooperativo, la práctica dirigida, etc. Los medios podrán ser tan variados como utilizar el proyector vertical, la computadora.	Los encuestados ven apropiadas las estrategias utilizadas en la FAD. Casi todos están de acuerdo en visitar procesos constructivos para aprender sobre la base de experiencias vivenciales. Esto representa un punto de supremo interés por que confronta una solicitud explícita del estudiantado versus un vacío de contenido previo acerca de SHA el cual atenta la integridad física de estos.
	34% Siempre. 35% Casi Siempre. 7% Algunas Veces. 24% Nunca.	Según Canquiz, L. e Inciarte, A. (2.001) las competencias dentro del diseño Instruccional representan un Conjunto de atributos socio - afectivos, cognoscitivos y motores que permiten cumplir una función o una actividad, incorporando la ética y los valores. Adaptables y transferibles en cualquier ámbito	Se desconocen las competencias básicas de la FAD y competencias Específicas del Programa de Arquitectura, pero reconocen que incorporar la temática SHA mejorará las competencias del futuro arquitecto. Esto demuestra una deficiencia estratégica, ya que toda competencia se desarrolla para el estudiante y cómo es posible que este no sepa que existen y su importancia.
Objetivos Específicos.	24% Siempre. 44% Casi Siempre. 26% Algunas Veces. 6% Nunca.	Ojeda, V. (2.008), indica que los objetivos específicos son un señalamiento de lo que se espera que el estudiante domine o aprenda al finalizar la instrucción.	Sobre este particular existen grandes deficiencias ya que la mayoría de la población se ubica en términos intermedios con respecto al logro de sus metas. Esto puede representar un cambio estructural significativo en base a como se están haciendo las cosas, para tratar de generar identidad total del estudiante con las etapas ya culminadas y así poder tener profesionales 100% eficientes.

Cuadro N° 10. OBJETIVO ESPECIFICO N° 2 (Fuente: Hernández, 2010)

Definir estrategias de evaluación para los alumnos dentro del proceso de Enseñanza - Aprendizaje de la Unidad Curricular.

INDICADORES	Variable:	Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente, en el campo de la Construcción.	
	Dimensión:	Estrategias de Evaluación.	
	Sub-Dimensión:	Proceso de Enseñanza - Aprendizaje.	
	Resultados de la Investigación	Bases Teóricas (PARADIGMA)	Investigador:
Evaluación Formativa.	23% Siempre.	Para Díaz (2002), Se habla de evaluación formativa, cuando se desea averiguar si los objetivos de la enseñanza están siendo alcanzados o no, y lo que es preciso hacer para mejorar el desempeño de los educandos.	La muestra poblacional expresa que conocer los beneficios de este tipo de evaluación contribuye con el rendimiento académico y acepta la pertinencia de esta como estrategia de evaluación, aspecto importante porque demuestra coherencia con las estrategias aprobadas por la Universidad del Zulia y se ratifica para su aplicación en la unidad curricular planteada.
	54% Casi Siempre.		
	13% Algunas Veces.		
	10% Nunca.		
Evaluación Sumativa.	24% Siempre.	La Coordinación General de Estudios Interactivos a Distancia CIEDIS – ULA. (2.009) La define como aquella que consiste en certificar que el alumno ha logrado los objetivos de aprendizaje, se realiza sumando los resultados parciales para obtener una nota final. Es de carácter obligatorio.	La muestra poblacional expresa que conocer los beneficios de este tipo de evaluación contribuye con el rendimiento académico y acepta la pertinencia de esta como estrategia de evaluación, aspecto importante porque demuestra coherencia con las estrategias aprobadas por la Universidad del Zulia y se ratifica para su aplicación en la unidad curricular planteada.
	51% Casi Siempre.		
	15% Algunas Veces.		
	10% Nunca.		
Evaluación Diagnóstica.	32% Siempre.	Según Casanova, M. (2.005), es aquella que resulta útil para detectar las ideas previas que el alumno posee en relación con el tema que se va a tratar. Igualmente, se pondrán de manifiesto las actitudes hacia la temática según sea el caso y el mayor o menor dominio de los procedimientos que van a ser necesarios para el desarrollo del estudiante.	La muestra poblacional refleja un desacuerdo de contenido sobre lo que representa este tipo de evaluación y el aporte de sus resultados hacia el docente y en ningún caso para el estudiante (solo autoevaluación), sin embargo se aplicara para la unidad curricular planteada; pero deben tomarse correctivos para que el estudiante cambie su actitud de rechazo ante este tipo de estrategia de evaluación.
	47% Casi Siempre.		
	13% Algunas Veces.		
	8% Nunca.		

Cuadro N° 11. OBJETIVO ESPECIFICO N° 3 (Fuente: Hernández, 2010)

Luego de analizar y discutir los resultados asociados a los objetivos específicos N° 01, 02 y 03 con la aplicación del instrumento, se procederá a indicar los **Lineamientos Teóricos** para la Unidad Curricular: Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la construcción.

Unidad I: Seguridad e Higiene Industrial, implicaciones con el Ambiente.

- Origen de la Seguridad e Higiene Industrial.
- Definición de Seguridad e Higiene Industrial.
- Funciones y Objeto de la Seguridad e Higiene Industrial.
- Clasificación de Accidentes según la Organización Internacional del trabajo (O.I.T.)
- Causas de accidentes y maneras de prevenirlos.
- Definición de Accidente, Incidente.
- Tipos de Accidentes.
- Acto Inseguro – Clasificación.
- Condición Insegura – Clasificación.
- Equipos Protección Personal – Clasificación.
- Código internacional de colores de Seguridad.

Unidad II: Riesgos Laborales en el campo de la Construcción.

- Caracterizar y definir los riesgos laborales.
- Riesgos Físicos – Prevención y Control.
- Riesgos Ergonómicos – Prevención y Control.
- Riesgos Psicosociales – Prevención y Control.
- Ventilación, Iluminación, Temperaturas, Radiaciones (Ruido), Vibraciones, Virus, Bacterias (riesgos biológicos), Polvos, Nieblas, Gases, Vapores (riesgos químicos).
- Riesgos Químicos.
- Riesgos Biológicos.

Unidad III: Enfermedades Profesionales (Ocupacional).

- Enfermedades profesionales más comunes en la construcción y los mecanismos de prevención.
- Incidencia de Riesgos Laborales en la ocurrencia de accidentes y/o enfermedades Profesionales - Ocupacionales (Normas).
- Políticas de Seguridad e Higiene Industrial.
- Legislación Venezolana de Seguridad e Higiene Industrial.

OBJETIVO ESPECIFICO N° 04 (DE DISEÑO).

Elaborar Propuesta de Inserción de la Unidad Curricular Seguridad, Higiene y Ambiente al Programa de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Diseño de La Universidad del Zulia.

ANÁLISIS SITUACIONAL:

Las Unidades Curriculares de La Universidad del Zulia, pasan por un proceso de revisión cada 10 años, donde se actualizan los contenidos y se verifica la pertinencia de los mismos. La Facultad de Arquitectura y Diseño realizó este proceso en 2.008, amoldando todas sus Unidades curriculares al modelo en base a Competencias y la Malla curricular del Programa de Arquitectura se completo en un 100% integrada por 52 cátedras obligatorias.

En 2.009 cuando se inicia el proceso de reconocimiento, verificación y pertinencia de la temática Seguridad, Higiene y Ambiente dentro del programa de Arquitectura, ya esta revisión había culminado y la próxima estaría planificada para el año 2.018.

PROPUESTA DE INSERCIÓN:

Al operacionalizarse los Objetivos Específicos N° 01, 02 y 03, se ratifica la importancia de incluir esta temática de forma inmediata en la Malla Curricular. Pero se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo cubrir este vacío de contenido al Programa de Arquitectura, sin que esto implique esperar hasta el año 2.018?

Se plantea seguir las siguientes acciones:

- Presentar la Unidad Curricular: **Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la construcción** al Consejo Departamental del Departamento de Construcción y Tecnología en Arquitectura, para su conocimiento y elevar la propuesta de inserción como cátedra electiva para el 7º semestre. Con esto se espera la Aprobación.
- Presentar la Unidad Curricular: **Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la construcción** a la Asamblea Departamental del Departamento de Construcción y Tecnología en Arquitectura, para su conocimiento y elevar la propuesta de inserción como cátedra electiva para el 7º semestre. Con esto se espera la Aprobación.
- Presentar la Unidad Curricular: **Seguridad, Higiene y Ambiente en el campo de la construcción** al Consejo de Facultad de la Facultad de Arquitectura y diseño de LUZ, para su conocimiento y elevar la propuesta de inserción como cátedra electiva para el 7º semestre. Con esto se espera la Aprobación final, la cual debe estar precedida de las aprobaciones del Consejo y la Asamblea Departamental.

CONCLUSIONES:

- La temática: Seguridad, Higiene y Ambiente, tiene un ámbito de acción sobre casi todas las ciencias que exigen análisis, comprobación y aplicación, en las cuales el resguardo del ser humano representa el fin principal de estudio, seleccionar las actividades vinculadas con el campo de la construcción permitió restringir, orientar y definir el contenido genérico pertinente para la Unidad Curricular planteada.
- Desde el inicio de esta investigación, siempre se restringió el enfoque solo al basamento teórico de la Unidad Curricular planteada (Contenido). Esto no implica dejar de analizar el basamento metodológico (Diseño Instruccional), es por ello que fue importante analizar como indicadores a: Objetivos, Justificación de las unidades, Competencias, estrategias instruccionales, entre otros; los cuales permitieron estructurar el Contenido Programático y medir pertinencia de los mismos dentro del proceso de formación de los estudiantes.
- La Universidad del Zulia tienen claramente definido los tipos de evaluación a implementar en el proceso de formación de los estudiantes (Diagnostica, Formativa y Sumativa), el

análisis y medición de estas permitió verificar vigencia de las mismas y definir Estrategias de Evaluación dentro del proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

- Muchos aspectos básicos de Seguridad son conocidos por los estudiantes, ya que fueron adquiridos durante el proceso de enseñanza de sus padres o experiencias particulares previas, pero no son suficientes para tener dominio de esta temática y su vinculación con las actividades dentro del campo de la construcción.
- Esta propuesta no ha debido surgir de un aspirante al título de Magister. Es la dependencia que con cuarenta y siete años de experiencia debió motivar la incorporación de estos contenidos dentro de su malla curricular, sobre todo cuando se observa que una estrategia Instruccional satisfactoria para los estudiantes es la visita a obras; donde ellos mismos ven afectada su integridad personal cuando se exponen a riesgos que desconocen. **¿Dónde queda la responsabilidad sobre el estudiantado?**

RECOMENDACIONES.

- Diseñar e implementar un plan de propaganda sobre las Competencias Básicas de la Facultad de Arquitectura y Diseño de LUZ y las Competencias Específicas del Programa de Arquitectura, para que el estudiante se identifique con su rol desde un enfoque macro y entienda hacia donde se dirige su formación universitaria.
- El estudiante aprueba y considera las visitas a obras como una estrategia Instruccional bastante satisfactoria, puesto que verifican la pertinencia de los contenidos programáticos en base a experiencias vivenciales. En tal sentido la Facultad de Arquitectura y Diseño de LUZ, debe hacer énfasis en ello y direccionar esta práctica metodológica en la mayoría de sus Unidades Curriculares, con el cual le otorgan al estudiantado un estímulo durante el proceso de Enseñanza – Aprendizaje.
- La Facultad de Arquitectura y Diseño de LUZ debe activar inmediatamente los laboratorios de construcción, donde se pueda demostrar al estudiante los Equipos de Protección Personal (E.P.P.), sus beneficios, función y finalidad, entre otras características y especificaciones técnicas para que estos se familiaricen con el uso y aplicación de los mismos.
- La línea de Investigación en Docencia del Programa en Gerencia de Proyectos de Construcción donde se inscribe la presente investigación, permite que personas propias de La Universidad del Zulia (Personal Administrativo, Docente, Empleados) o ajenos a la

Institución puedan identificar necesidad de actualizar o innovar el contenido del Programa de Arquitectura de cualquier casa de estudios Superiores; en base a los constantes cambios de nuestro entorno.

- El Programa de Diseño Grafico debería iniciar fase de revisión sobre la pertinencia de esta temática. Simplemente con identificar trabajos en altura para publicidad, manejo de productos químicos para ploteo o impresiones serigráficas representarían los primeros indicios de justificación práctica para incorporar esta Unidad Curricular a dicha carrera.

Sembrar cambios en el presente, permitirá modificar circunstancialmente nuestro futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

LIBROS.

- Batista J., Enrique E. (2.007) Lineamientos Pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje. 1ra Edición. Editorial de la Universidad Cooperativa de Colombia.
- Bavaresco de Prieto, A. (1.994) Proceso Metodológico en la Investigación (Como Hacer un Diseño de Investigación). 2da Edición. Academia Nacional de Ciencias Económicas, Servicios Bibliotecarios de La Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.
- Cortés Díaz, J. (2.005) Cuestionarios de Autoevaluación sobre Prevención de Riesgos. 2da Edición. Editorial Tébar, S.L. España.
- Cortés Díaz, J. (2.007) Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales: Seguridad e Higiene del Trabajo. 9na Edición. Editorial Tébar, S.L. España.
- Espeso Santiago, J. Llana Álvarez, J. Fernández Zapico, F. (2.006) Manual para la formación de Técnicos de Prevención de Riesgos Laborales. 4ta Edición. Editorial Lex Nova. España.
- Fidas G., A. (2.006) El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica.
- Hernández Sampieri, R. Fernández-Collado, C. Baptista Lucio, P. (2.006) Metodología de la Investigación. 4ta Edición. Mc Graw Hill. México.
- Mateo Floría, P; González Ruiz, A; González Maestre, D. (2.006) Manual para el Técnico en Prevención de riesgos Laborales. 5ta Edición. F.C. Editorial. España.

- Ramírez Cavassa, C. (2.002) Seguridad Industrial: Un Enfoque Integral. 2da Edición. Limusa Noriega Editores. México.
- Rojas de Nava, C. (2.001) Seguridad integral, Aplicaciones. 1era Edición. Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería industrial, La Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

TRABAJOS.

- Botta, N. (2.004) Trabajo sobre Seguridad en el Trabajo de Altura. Red PROTEGER: Higiene, Control y Seguridad.
- Quero Castro, A. (2.001) Trabajo sobre Equipos de Protección Personal para el área de Riesgos Laborales.

TRABAJO DE ASCENSO.

- Bromberg de González, D. (1.999) El Proyecto Académico Integrado. Una propuesta para el mejoramiento de la enseñanza en el diseño Arquitectónico. Trabajo de Ascenso para optar a la categoría de Profesor Asociado. Facultad de Arquitectura. Universidad del Zulia.

TRABAJO DE GRADO.

- Rondón D., K. (2.009) Gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente en las empresas contratistas de construcción civil del municipio Cabimas. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Gerencia Empresarial.
- Escola, M. (2.008) Gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente en los puertos de embarque de carbón mineral en el Estado Zulia. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Gerencia Empresarial. URBE.
- Ferrer, M. (2.008) Tendencias en materia de Seguridad, Higiene y Ambiente en la Legislación Venezolana y Española. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Derecho del Trabajo. URBE.
- Velásquez, S. (2.007) Funciones de la Gestión Tecnológica de los sistemas de Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA) en áreas de alto riesgo. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. URBE.

- Domínguez, M. (2.006) Sistema de Gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA) para empresas contratistas del sector petrolero. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Gerencia de Proyectos Industriales. URBE.
- Morales Barboza, M. (2.006) Plan de Adiestramiento sobre Seguridad, Higiene y Ambiente para el Personal de una empresa Naviera. Trabajo de grado para optar título de Magíster Artium en Ciencias del Ambiente. Mención Docencia en Educación Superior. LUZ. Facultad de Ingeniería.
- Paz Nava, J. (2.006) Gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente en las empresas del sector hotelero de cuatro y cinco estrellas de la ciudad de Maracaibo. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Gerencia Empresarial. URBE.
- Quintero, F. (2.006) Gestión de Seguridad, Higiene y Ambiente en el control de riesgos del plan de servicio integral de diques y drenajes. Trabajo de Grado para optar al título de Doctor en Ciencias Gerenciales. URBE.
- Urdaneta, G. (2.006) Sistema de Gestión de seguridad, higiene y ambiente (SHA) para empresas de construcción de obras civiles. Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Gerencia de Proyectos Industriales. URBE

PAGINA WEB.

- Centro Virtual Cervantes: <http://cvc.cervantes.es>
- Occupational Safety & Health Administration: <http://www.osha.gov/index.html>
- Colegio Nacional de Bomberos de Venezuela: <http://revistavoluntadbomberil.com>
- Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral (INPSASEL): <http://www.inpsasel.gov.ve>
- Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Laboral. <http://www.mintra.gov.ve>