

**Universidad de Ciencias Pedagógicas
Capitán “Silverio Blanco Núñez”.
Sancti Spíritus**

**TRABAJO DE DIPLOMA EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO
DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD: CONSTRUCCIÓN CIVIL**

**TÍTULO: El desarrollo de la habilidad Reparar Cubiertas en
las construcciones patrimoniales en los estudiantes
de tercer año de construcción civil.**

Autor: Ana Belkis Santillán Cintra

Tutor: Lic. Nicolás Olazábal Estévez

Año: 2013

RESUMEN

A partir del resultado de la revisión del banco de problemas del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites” del municipio Sancti Spíritus y la aplicación de diferentes instrumentos que demostraron la realidad existente respecto a la reparación de cubiertas patrimoniales en los estudiantes de tercer año de Construcción Civil; se proponen actividades para contribuir a una correcta habilidad en la reparación de cubiertas patrimoniales en los estudiantes del citado centro. Responde a la necesidad de buscar vías de solución para que los mismos tomen una postura valorativa frente a los problemas existentes en esta temática. Se empleó como enfoque general el materialismo dialéctico, que permitió la utilización de métodos propios de la investigación educativa; del nivel teórico: análisis documental, histórico- lógico, análisis y síntesis, inducción deducción, enfoque de sistema; del nivel empírico se emplearon: la observación, prueba pedagógica pre- experimento pedagógico; del nivel matemático el estadístico. La factibilidad de las actividades elaboradas se corrobora por los análisis cualitativos y cuantitativos que se realizan a partir del diagnóstico; se considera que las mismas son funcionales para los sujetos y el contexto a que se dirigen, por lo que se pudo apreciar su validez y sus potencialidades para dar solución al problema científico declarado.

INTRODUCCIÓN

Sancti Spíritus, fundada en 1514, conserva en su Centro Histórico Urbano edificaciones de los siglos XVII, XVIII y XIX, siglos en que comienza a fabricarse con materiales perdurables.

Estas obras del periodo colonial son valiosos exponentes de la imaginación de los artesanos de aquellas centurias, que sin necesidad de acudir a otro tipo de ornamentación lograron las mismas.

El problema fundamental radica en su deterioro por el de cursar del tiempo y la degradación por la falta de una reparación adecuada y oportuna, cuestión que ha conducido a la búsqueda de soluciones que alarguen la vida de tan importante elemento.

No existen manuales de estudio que abarquen dicha temática, razón por la cual se hizo necesaria la consulta de diversos textos con la finalidad de emprender esta investigación.

Es de vital importancia para el proceso educativo que se lleva a cabo desarrollar actividades hacia el estudio con vista a ser útiles y crecer en el plano espiritual como parte integradora del desarrollo de la sociedad.

La actividad es necesaria para que se lleve a cabo el aprendizaje y por consiguiente se da una relación recíproca, aunque existen niveles promovidos sin que necesariamente surjan con anterioridad los intereses.

Para que se logre el aprendizaje es un hecho que se logre una eficaz actividad porque al valorar los éxitos o fracasos en los desarrollo futuros profesionales, hay que lograr vincularlos de acuerdo con la distancia que existe entre la motivación y las acciones desarrolladas.

A partir de las proyecciones de la estrategia del desarrollo local del municipio, de una necesidad declarada en el banco de problemas del Instituto Politécnico Industrial "Estanislao Gutiérrez Fleites", en función de aumentar la formación de técnicos y de la demanda del estudio de las cubiertas en las construcciones patrimoniales, en la especialidad de Construcción Civil, en el tercer año, se estudia la asignatura Conservación de las Edificaciones, y producto a los cambios de programas de estudios se pudo detectar tanto para la planificación de nuestras clases como para el conocimiento de los estudiantes, que solamente existen algunos libros que abordan diferentes temáticas relacionadas

con ella los cuales son muy obsoletos, hecho que los limita a la hora de buscar información relacionada con los contenidos de la asignatura antes mencionada y la cual es de vital importancia para ellos, pues una vez graduados y al ser ubicados para desempeñar su papel protagónico en la sociedad no poseen los conocimientos necesarios a la hora de ejercer su profesión, lo que dio lugar al siguiente.

Problema científico: ¿Cómo contribuir al desarrollo de la habilidad Reparar Cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de construcción civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites”?

En correspondencia con el problema de investigación, se declara como:

Objetivo: Elaborar acciones para desarrollar habilidades en la reparación de las cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad Construcción Civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites”?

Para dar cumplimiento al objetivo planteado se formulan las siguientes **preguntas científicas:**

- 1- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo relacionado con las reparaciones de las cubiertas en las construcciones patrimoniales en la Educación Técnica y Profesional.
- 2- ¿Cuáles son las carencias y potencialidades en la habilidad para reparación de las cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad Construcción Civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites”?
- 3- ¿Qué características deben tener las acciones dirigidas para contribuir al desarrollo de la habilidad en la reparación de las cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad Construcción Civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites”?
- 4- ¿Qué efectividad tendrán las acciones dirigidas al desarrollo de las habilidades para la reparación de cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad de

construcción civil del Instituto Politécnico Industrial Estanislao Gutiérrez Fleites?

Para dar cumplimiento al objetivo de la investigación se realizaron las siguientes tareas científicas:

- 1- Determinación de los fundamentos teóricos que sustentan las reparaciones relacionadas con las cubiertas en las construcciones patrimoniales en la Educación Técnica y Profesional.
- 2- Estudio real de las carencias y potencialidades para desarrollar habilidades en la reparación de las cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad Construcción Civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites”.
- 3- Elaboración y aplicación de actividades educativas para desarrollar habilidades en la reparación de las cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad Construcción Civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites”.
- 4.-Validación de la efectividad que tendrán las acciones dirigidas al desarrollo de las habilidades para la reparación de cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad de construcción civil del Instituto Politécnico Industrial Estanislao Gutiérrez Fleites.

Se declaran como variables:

Propuesta: acciones dirigidas al desarrollo de las habilidades para la reparación de cubiertas en las construcciones patrimoniales

Operacional: el desarrollo de la habilidad reparación de las cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad Construcción Civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites”

Durante el desarrollo de la investigación se pone en práctica como método general el materialismo dialéctico y diferentes métodos propios de la investigación educativa.

Se utilizaron los métodos teóricos para conocer las relaciones esenciales del objeto de la investigación no observables directamente, así como para la estructuración y desarrollo de un marco teórico referencial que permite la elaboración de la fundamentación de la propuesta que da solución al problema científico en cuestión.

Los métodos empíricos utilizados revelan las principales características fenomenológicas de la muestra objeto de estudio, que fueron utilizados en la etapa de diagnóstico, lo cual permitió acumular información empírica.

Del nivel teórico:

Análisis y síntesis: Su utilización permitió el desglose e integración de la investigación

a partir de la información obtenida en los diferentes instrumentos aplicados, de forma tal que se pudiese arribar a conclusiones para comprender y demostrar la situación que presenta la educación acerca de los principales tratamiento relacionados con las cubiertas en las construcciones patrimoniales.

Inducción y deducción: Se empleó para llegar a generalizaciones a partir del estudio de casos particulares recogiendo material empírico producto a la repetición de algunos hechos y fenómenos de la realidad, llegando a conclusiones de los aspectos que caracterizan los principales tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales. La deducción permitió formar un razonamiento del conocimiento general al conocimiento particular.

Histórico y lógico: Se usó para conocer la trayectoria real por la que ha transitado la educación acerca de los principales tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales hasta nuestros días lo cual permitió ubicar en tiempo

y espacio su evolución, descubrir sus leyes fundamentales, características esenciales que definen este término para poder aplicar estrategias de trabajo que conduzcan a un mejor conocimiento y aplicación del concepto.

Del nivel empírico:

Análisis documental: Para el estudio de diferentes fuentes relacionadas con documentos del partido y el estado, literatura pedagógica, así como la literatura especializada y otros materiales vinculados al problema estudiado que permitieron la fundamentación teórica de la investigación. Además fue objeto de análisis el perfil ocupacional de los estudiantes de tercer año de la especialidad de Construcción Civil que se encuentran insertados en las prácticas. Para explorar en las fuentes de conocimiento la información que existe sobre el desarrollo de la habilidad Reparar Cubiertas en las construcciones patrimoniales, se realizaron la revisión de documentos tales como: planes de estudio, perfil ocupacional y programas de estudio del futuro técnico medio en Construcción Civil. (Anexo 1).

Observación pedagógica:

Permitió al investigador recoger información acerca de las habilidades en relación con la reparación de las cubiertas en las construcciones patrimoniales de los estudiantes durante las clases del técnico medio en Construcción Civil.

Análisis de los productos de la actividad del alumno y como técnica la **prueba pedagógica:** Se aplicó para diagnosticar el estado de aprendizaje que poseen los estudiantes acerca de los principales tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales, de manera que se obtuvo información acerca del desarrollo y los intereses que al respecto tienen los mismos.

La **experimentación** y como variante el **pre-experimento pedagógico:** posibilita la aplicación de las actividades y de los instrumentos necesarios para su validación.

Métodos estadístico matemático: Permitió el procesamiento y cuantificación de los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados a través del cálculo porcentual.

Unidad de estudio y decisión muestral.

La **población** la constituyen 34 estudiantes de tercer año de la especialidad Construcción Civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites” del municipio de Sancti Spíritus.

La selección de la **muestra** se realizó de forma intencional, está representada por 34 estudiantes de tercer año de la especialidad de Construcción Civil del Instituto Politécnico Industrial “Estanislao Gutiérrez Fleites” del municipio de Sancti Spiritus, representando el 100% de la población

Novedad científica:

Está dada en la elaboración, concepción y fundamentación de la propuesta de acciones para contribuir al desarrollo de la habilidad reparación en las cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad de Construcción Civil.

Descripción del trabajo.

El contenido del informe se presenta en introducción, desarrollo, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Desarrollo

El diagnóstico preliminar se realizó para conocer el estado inicial del problema, es decir, la situación de la reparación de cubiertas patrimoniales de los estudiantes de tercer año de la especialidad Construcción Civil, en el Instituto Politécnico Industrial "Estanislao Gutiérrez Fleites, de Sancti Spíritus. Se utilizaron métodos y técnicas de nivel empírico que permitieron obtener resultados significativos y proponer actividades encaminadas a mejorar esta situación.

Se efectuó el análisis documental (anexo 1) mediante el cual se constató que en los planes de estudio existen asignaturas como son: Taller Práctico de Albañilería, Taller Práctico de Carpintería y la asignatura Conservación de Edificaciones en las cuales se tiene en cuenta el tratamiento de los conocimientos y habilidades relacionadas con la reparación de cubiertas

Existe correspondencia entre los objetivos de los programas y los que plantea el modelo del profesional del técnico medio en Construcción Civil.

Otro de los métodos empleados fue la observación (anexo # 2) con el objetivo de obtener la participación que tienen los estudiantes en la práctica, para cuidar y proteger el entorno donde existen construcciones con cubiertas patrimoniales con la aplicación de acciones relacionadas con movimiento constructivo y especialmente con las construcciones patrimoniales, el cual arrojó lo siguiente:

En el aspecto 1 de la guía que se refiere a su participación en labores descripción de la cubierta de una construcción patrimonial en los centros donde realizan sus prácticas, se pudo comprobar que 2 estudiantes que representan el 5%, 12 tienen una participación media lo que representa el 35% y 20 tienen una participación baja, lo que representa el 58 % poseen dominio sobre la importancia de mantener las cubiertas patrimoniales donde

desarrollan sus actividades, demostrando que aún les faltaba profundizar en este contenido.

En el aspecto 2, que se refiere a análisis de las posibles soluciones a los problemas de la actividad anterior su participación a la hora de realizar algún trabajo, 2 estudiantes siempre participaban en estas actividades de forma activa, conocen la importancia del ahorro de materiales para la economía del país, lo que representa un 5.9%; 27 adolescentes, participaban en ocasiones, para un 79.4%, ya que se mostraban indiferentes ante el ahorro de materiales y el 14.7% representado por 5 estudiantes, nunca participaban en actividades de ahorro.

En el aspecto 3 que se refiere a la demostración del cuidado de las cubiertas de construcciones patrimoniales, 2 estudiantes que representa un 5.9% siempre participan de forma activa y espontánea en esta actividad, el 38.2% representado por 13 de ellos, participaban en ocasiones en esta actividad, pues la realizaban de forma forzada, 19 estudiantes que representa el 55.9% nunca participaban, pues no se motivaban por la importancia de esta actividad.

En el aspecto 4 que se refiere a la participación de los estudiantes en la identificación de problemas en las cubiertas de construcciones patrimoniales globales, 2 estudiantes que representa el 5%, siempre participaban en estas actividades y de forma espontánea, el 29% representado por 10 estudiantes, en ocasiones participaban en estas actividades, ya que no habían interiorizado la necesidad e importancia de la actividad y 22 de ellos nunca se interesaban por participar para un 64%, pues no se motivaban por los beneficios que les brindan a la humanidad.

En el aspecto 5 que se refiere a la reflexión sobre los problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales locales en diferentes obras participación solo 4 que representa el 11.7% se sienten motivados a participar en este tipo de actividades, el 92 % representado por 31 estudiantes nunca han participado.

1.- Carencia y potencialidades de los estudiantes

Carencias.

- Poco dominio en el desarrollo de reparación de cubiertas.
- Desconocen las reparaciones constructivas en edificaciones patrimoniales
- Su objeto de trabajo está referido al proceso constructivo y de conservación de edificación el cual en los estudiantes no está bien definido
- No dominan las medidas más generales para contribuir en la reparación de cubiertas.

Potencialidades

Es capaz de identificar y realizar sus aspiraciones en el desarrollo de la habilidad reparación de cubiertas.

Tiene posibilidades de asimilar los conocimientos y desarrollar una conducta determinada ante la actividad de reparación de cubiertas.

A través del conocimiento adquirido identifica los problemas y llega a conclusiones.

2.- Fundamentación teórica sobre cubiertas patrimoniales a nivel Internacional y en Cuba.

Reparación de Cubiertas

“Es la acción de reparación a las lesiones producidas en las cubiertas, acto de intervención en los elementos constructivos”

Oscar Niemeyer

Los exponentes del periodo colonial son valiosos ejemplares de la carpintería y la imaginación de los artesanos de aquellas centurias, que sin necesidad de acudir a otro tipo de ornamentación lograron obras dignas de admirar.

Las construcciones patrimoniales son edificaciones que en la actualidad ha despertado un mayor interés por parte de investigadores. En un mundo tan cambiante cada día el hombre trata de buscar factores endógenos que le permitan utilizarlos en post del desarrollo local sostenible, utilizándose el patrimonio histórico-cultural como un elemento dinamizador de éste.

Constituye un privilegio para las actuales generaciones haber heredado bienes

que forman parte del patrimonio histórico-cultural, pero esta herencia significa un verdadero compromiso para lograr su correcta conservación, mantenimiento y restauración para el uso y disfrute de las actuales y futuras civilizaciones.

La imagen de una ciudad es la síntesis de su identidad, definida por un conjunto de atributos de carácter permanente, que constituyen su esencia y sirven para diferenciarla de otras urbes. La identidad urbana tiene una doble dimensión: funcional y cultural.

En cualquiera de ellas resalta el patrimonio histórico cultural, identificado como un recurso endógeno que forma parte de su potencial de desarrollo, pues se construye mediante un complejo proceso de atribución de valores sometido al devenir de la historia y al propio dinamismo de las sociedades. El patrimonio histórico cultural es el conjunto de bienes muebles e inmuebles, materiales e inmateriales, de propiedad de particulares o de instituciones u organismos públicos o semi-públicos que poseen un valor excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia, de la cultura en suma, y, por lo tanto, son dignos de ser considerados y conservados para la nación y conocidos por la población a través de generaciones como rasgos permanentes de su identidad. (Asuaga, 2007).

El patrimonio histórico cultural posee alto significado sociocultural debido a que constituye una parte importante de la herencia de toda comunidad, o nación, y de la humanidad entera. Más allá de estos valores, universalmente reconocidos, también tiene un importante valor económico. (Herrero, L. y Sanz, J. 2006).

El Centro Histórico Urbano de Sancti-Spíritus comprende aproximadamente unas 100 manzanas donde se encuentran los más altos valores históricos, arquitectónicos

y ambientales. Es el área de la ciudad situada en la margen izquierda del río Yayabo.

Su historia comienza en el año 1514 al fundarse la villa junto al río Tuinucú por los colonizadores mandados por Diego Velásquez. Descontentos los pobladores con el lugar escogido en aquella época decidieron mudarse 2 años después.

El pueblo que fue inicialmente de casas de guano cambio su fisonomía progresivamente quedando 4 grandes plazas surgidas junto a los centros religiosos nombrados: Iglesia Parroquial Mayor, ermitas de Jesús de Nazareno, San Francisco

y La Caridad, que funcionaron como importantes focos del desarrollo.

El trazado resultante de evolución urbana es marcadamente irregular especialmente en la parte más antigua donde también predominan las edificaciones de una planta. El crecimiento en altura se concentra hacia el Parque Serafín Sánchez Valdivia y la calle Independencia, siendo excepcional en otras áreas, pero sin rebasar los 3 niveles. Exponentes de gran valor se destacan en el conjunto como: La Parroquial Mayor, El Palacio Valle, la casa solariega de los Mendigutía, el edificio social de El Progreso, la casona de Don Pedro de Castañeda, el Palacio de las Águilas, la casa natal del Mayor General Serafín Sánchez Valdivia, La Iglesia de Jesús Nazareno, el Hospital de San Juan de Dios y otras que definen la identidad del Centro Histórico.

Clasificación de las habilidades.

Para los psicólogos, como A. Petrovski (1984) se define la habilidad como "el dominio de un complejo sistema de acciones psíquicas y prácticas necesarias para una regulación racional de la actividad, con ayuda de conocimientos y hábitos que la persona posee".

Desde una consideración didáctica la habilidad es el modo de interacción del sujeto con los objetos o sujetos en la actividad y la comunicación, es el contenido de las acciones que el sujeto realiza, integrada por un conjunto de operaciones, que tienen un objetivo y que se asimilan en el propio proceso. (H. Fuentes 1989)

En esta definición quedan delimitados los componentes ejecutores e inductores de la habilidad que son: el sujeto que interacciona desarrollando la habilidad, el objeto (o sujeto) sobre el que se actúa, el objetivo con que se actúa y un sistema de operaciones, los cuales constituyen su estructura. •

Sujeto, que realiza la acción.

- Objeto o sujeto, que recibe la acción del sujeto.
- Objetivo, aspiración consciente del sujeto.
- Sistema de operaciones, estructura técnica de la habilidad.

Sin embargo, N. Talízina (1984) plantea como componente de la habilidad a la imagen generalizada de ésta o base orientadora de la acción, (BOA). Pues considera que la habilidad se debe asimilar a partir de una imagen de las acciones a realizar dada de antemano. Contrario a este criterio, consideramos que la habilidad debe ser construida y generalizada por el estudiante, con ayuda del profesor en el propio proceso de enseñanza aprendizaje, sin que medie salvo en los casos requeridos, la imagen de dichas acciones.

La clasificación de las habilidades responde a los diversos criterios asumidos por distintos autores, en dependencia de sus concepciones sobre las habilidades. En el libro se asume una clasificación que parte de la consideración de que las habilidades formando parte del contenido de una disciplina, caracterizan en el plano didáctico a las acciones que el estudiante realiza al interactuar con el objeto de estudio o de trabajo. Desde este punto de vista las habilidades pueden clasificarse en:

1. Habilidades específicas. (Vinculadas a una rama de la cultura o profesión). Constituyen el tipo de habilidad que el sujeto desarrolla en su interacción con un objeto de estudio o trabajo concreto y que en el proceso de enseñanza aprendizaje, una vez que son suficientemente sistematizadas y generalizadas se concretan en métodos propios de los diferentes objeto de la cultura que se configuran como contenido.
2. Habilidades lógicas. Son las que le permiten al hombre asimilar, comprender, construir el conocimiento, guardan una estrecha relación con los procesos fundamentales del pensamiento, tales como, el análisis síntesis, abstracción concreción y generalización. Se desarrollan a través de las habilidades específicas. Están en la base del desarrollo del resto de las habilidades y en general de toda actividad cognoscitiva del hombre.
3. Habilidades del procesamiento de la información y comunicación. Son las que le permiten al hombre procesar la información, donde se incluyen aquellas que permiten obtener la información y reelaborar la información. Aquí incluimos aquellas habilidades propias del proceso docente como tomar notas, hacer resúmenes, así como exponer los conocimientos tanto de forma escrita como oral.

Entre todos estos tipos de habilidades existen nexos incuestionables, pues las unas se condicionan a las otras, ellas forman parte de un gran sistema en el que las habilidades lógicas sirven de soporte.

No obstante la clasificación de carácter general que hemos realizado, en el contexto de la didáctica de la educación superior, precisamos un tipo específico de habilidad que se forma en dicho contexto y que forman la base de la actuación del profesional, estamos hablando de las habilidades profesionales.

4. Habilidades Profesionales. Constituyen el contenido de aquellas acciones del sujeto orientadas a la transformación del objeto de la profesión. (H. Fuentes 1997a). Es el tipo de habilidad que a lo largo del proceso de formación del profesional deberá sistematizarse hasta convertirse en una habilidad con un grado de generalidad tal, que le permita aplicar los conocimientos, actuar y transformar su objeto de trabajo, y por lo tanto resolver los problemas más generales y frecuentes que se presenten en las diferentes esferas de actuación, esto es, los problemas profesionales. Constituyen, por consiguiente, la esencia de la actuación del profesional y punto de partida del modelo del profesional, y descansan sobre la base de conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por el sujeto y en el resto de las habilidades antes mencionadas.

Estas habilidades son aportadas fundamentalmente por disciplinas y asignaturas del ejercicio de la profesión, las que al ser sistematizadas y generalizadas a lo largo de la carrera, se integran en lo que en nuestra concepción didáctica se denominan Invariantes de Habilidad Profesional.

Por ejemplo: Para un arquitecto constituyen habilidades profesionales el proyectar, el diseñar y construir en el objeto de su profesión. Para un ingeniero, diagnosticar un problema técnico. Para un profesor, guiar el proceso docente educativo, entre otras.

Todas estas habilidades que también pueden ser comprendidas como habilidades específicas son aportadas directamente por disciplinas o asignaturas propias del ejercicio de la profesión. Las mismas, al ser sistematizadas, es decir, generalizadas a lo largo de toda la carrera, como expresábamos antes, le posibilitarán al futuro profesional interactuar y transformar su objeto de trabajo, a través de la aplicación de conocimientos y habilidades a un nivel profesional.

Estas habilidades de alto grado de generalización, denominadas según nuestra concepción didáctica, invariantes de habilidad profesional, (Fuentes H. 1989) resultan estar estructuradas en habilidades generalizadas, que pueden ser aportadas por las diferentes disciplinas y asignaturas del plan de estudio. Así, cada asignatura del plan de estudio de la carrera universitaria, si está consecuentemente diseñada de acuerdo a esta concepción, de alguna manera tributa a la formación de habilidades profesionales. De modo que, en nuestro subsistema educacional, al hablar de formar habilidades, estamos hablando en general de formar habilidades profesionales.

En el caso de disciplinas básicas o básicas específicas, si bien no puede decirse que aportan habilidades propiamente profesionales, por cuanto su objeto de estudio, no es un objeto de la profesión; el proceso docente de las mismas debe planificarse y organizarse de tal manera que el estudiante reproduzca o modele, actuando ante los objetos concretos de la disciplina, con la lógica con que actúa el profesional; o bien, aportando habilidades, que aunque específicas de la ciencia, tributen a la formación de invariantes de habilidad o a sus habilidades generalizadas.

Sin embargo, salvando las particularidades de los distintos modos de actuación profesional, existen habilidades comunes de obligada formación en todo profesional, relacionadas con:

- La utilización de las técnicas de la información.
- El empleo de los métodos de la investigación científica.
- Las relaciones con el contexto social.
- La gestión de recursos humanos y materiales.

Por todo lo anterior el problema del dominio de las habilidades y de los conocimientos asociados a éstas, supone la responsabilidad de concebir y ejecutar un proceso docente educativo, que en su dinámica garantice su sistematización, tomando en consideración, la frecuencia, periodicidad, complejidad y flexibilidad de la ejecución, y a la vez haciendo más consciente el proceso de su formación.

Estructura del sistema de habilidades.

Como bien se expresó en el epígrafe anterior, las habilidades constituyen un subsistema del contenido, que al igual que el conocimiento requiere de la

precisión de sus niveles de estructuración, conforme a lo cual se sistematiza. En correspondencia con nuestras consideraciones, definimos los siguientes:

- Nivel de habilidad elemental.
- Nivel de habilidad automatizada.
- Nivel de habilidad perfeccionada.
- Nivel de habilidad generalizada.

Las habilidades elementales son el contenido de aquellas acciones del sujeto que se sustentan en conocimientos elementales relativos a un objeto de estudio concreto, propio de una rama de la cultura. Si una habilidad elemental se descompone en operaciones, estas operaciones no son del objeto de estudio concreto (ciencia, tecnología o arte), sino que son propias de otras ramas de la cultura, constituyendo habilidades primarias respecto a las elementales. Entre las habilidades primarias y las elementales existe un carácter relativo, lo cual quiere decir que una determinada habilidad puede comportarse como habilidad primaria o como habilidad elemental dependiendo del objeto de la cultura que se considere en la disciplina. Constituyen habilidades primarias, las habilidades lógicas, motrices y otras.

Sólo las habilidades lógicas, están siempre constituidas por operaciones que también son lógicas. Esto se fundamenta en trabajos realizados por nuestro grupo (H. Fuentes 1993) donde se justifica el carácter inseparable de las habilidades lógicas y de las operaciones que las integran, existiendo una mutua dependencia entre ellas.

Las habilidades lógicas (del pensamiento) fundamentales no se corresponden de manera directa, con una determinada disciplina u objeto de la cultura concreto, sino que cada disciplina puede y debe contribuir a su formación. Claro está, cada disciplina formará aquellas habilidades lógicas que se avienen a las características del objeto de estudio de la misma.

Las habilidades lógicas son múltiples, sólo las más usadas constituirían un gran listado, pero es posible a partir de la formación intencional de algunas de ellas, asegurar la formación del pensamiento lógico, pues estas habilidades no se dan de forma aislada, sino muy relacionadas entre sí durante el proceso de su apropiación y aplicación a los contenidos de las disciplinas.

Dicho de otro modo, en el proceso de apropiación del contenido, están presentes el análisis, la síntesis, la comparación, la abstracción, entre otras,

entrelazadas mutuamente. Según Rubinstein S.L (1969). "El pensamiento se dirige para resolver los problemas a los procesos mentales vinculados entre sí y que se funden uno en otro".

En lo que hasta aquí se ha explicado se hace evidente la relación conocimiento - habilidad específica - pensamiento lógico.

Dado el estrecho vínculo entre habilidad y conocimiento, en la medida en que se van sistematizando las habilidades también se sistematizan los conocimientos. Por ello, sobre la base de la sistematización de las habilidades, podemos lograr la de los conocimientos.

La apropiación de cada nuevo conocimiento y la formación de cada nueva habilidad influyen en el desarrollo del pensamiento del estudiante, y en general de cualquier hombre, pero a su vez, el desarrollo intelectual del sujeto determina el nivel con que se sistematizan los contenidos. Por ello no es menos importante la formación y desarrollo del pensamiento de los estudiantes, que la apropiación del contenido.

En el proceso docente educativo las habilidades se van perfeccionando en dos direcciones. Estas direcciones son:

Las habilidades automatizadas. A través de un proceso de ejercitación, que implica el enfrentamiento a situaciones de igual grado de complejidad, de manera que se automaticen las habilidades, siendo el sujeto cada vez menos consciente de sus acciones, es decir, formando hábitos.

Las habilidades perfeccionadas. A través de un proceso consciente que permite cumplir acciones teóricas y prácticas de mayor complejidad, lo cual se produce en el enfrentamiento de situaciones de mayor riqueza, complejidad y generalización. Que conduce a la formación de habilidades perfeccionadas.

Las Habilidad Generalizada. Son el contenido de aquellas acciones, que se construyen sobre la base de habilidades más simples, en calidad de operaciones, con cuya apropiación el estudiante puede enfrentar la solución de múltiples problemas particulares.

Las habilidades generalizadas no se identifican con las habilidades particulares, no obstante, si el estudiante se ha apropiado de ellas, actúa ante todos los problemas previstos. Talízina N. F. (1988) identifica esta habilidad generalizada como invariantes de habilidad, y considera que a partir de un proceso de enseñanza y aprendizaje deductivo, si el estudiante se apropia de

estas habilidades generalizadas, invariantes de habilidad en su acepción, podrá actuar ante múltiples casos particulares.

Consideramos que la vía deductiva conduce a un aprendizaje productivo y eficiente, pero impide la creatividad; pues el estudiante asimila un modelo generalizado de acción, que luego aplica a diversas situaciones concretas, sin ser capaz de obtenerlo en caso necesario, lo que si se correspondería a un nivel creativo.

Las habilidades generalizadas tienen que formarse por vía inductiva, de modo que el estudiante se apropie de la habilidad, y además de la habilidad para generalizarlas, lo cual conduce a un proceso desarrollador que no agotaremos ahora sino que retomaremos en la dinámica del tema capítulo VI. Se requiere de un camino inductivo - deductivo en el que se desarrollen las capacidades de los estudiantes para enfrentar situaciones nuevas cuando no disponen de los contenidos necesarios.

Las habilidades generalizadas no pueden ser consideradas invariantes, pues si bien, se hacen independientes de los objetos particulares, no es así de los sujetos, siendo tan variables como el sujeto que se apropia de ellas. Podemos decir, que las habilidades generalizadas se identifican con un objeto generalizado abstracto, pero en cada sujeto concreto, luego no son invariantes.

3.-Propuesta de actividades para desarrollar habilidades reparar cubiertas en las construcciones patrimoniales.

Según Petrovski, A. (1985: 139) “La actividad de cualquier organismo es suscitado por sus necesidades y está orientada a satisfacerlas”.

“Son aquellos procesos mediante los cuales el individuo respondiendo a sus necesidades se relaciona con la realidad adoptando determinada actitud hacia la misma. Es un proceso donde interactúa el sujeto (individuo) y el objeto (realidad) para satisfacer necesidades”.

Las actividades se caracterizan por un estilo abierto y participativo para propiciar el intercambio de ideas desde un ambiente agradable y estimulante para el aprendizaje. Además de transmitir conocimientos y desarrollar habilidades, despiertan el interés y la motivación de los estudiantes. En las mismas se tratan temas relacionados con la cotidianidad y las propias experiencias de los mismos.

Las actividades presentan la estructura siguiente:

- Actividad

- Acción
- Objetivo
- Operaciones
- Forma de proceder
- Evaluación.

ACTIVIDAD 1

Acción 1: Descripción de la cubierta de una construcción patrimonial.

Objetivo: Describir los problemas de las cubiertas de una construcción patrimonial

Operaciones:

FORMA DE PROCEDER.

Operaciones	Docente	Alumnos
Orienta	El profesor orienta determinar el área de cubierta de una construcción patrimonial a describir.	Los alumnos se ubican en sus áreas.
Ejecuta	El profesor elabora el plan de descripción.	Los alumnos ordenan los elementos a describir.
Controla	El profesor controla la reproducción de los problemas detectados siguiendo el plan.	Los alumnos reproducen los problemas de la cubierta de una construcción patrimonial detectados como: estado real de la construcción, la patología de las cubiertas y su rehabilitación.

Evaluación: La profesora participará directamente en la actividad para controlar la misma y mencionar otros problemas que no se hayan detectado y finalmente dar un resultado, eligiendo los tres mejores trabajos.

ACTIVIDAD 2

Acción 1: Análisis de posibles soluciones a los problemas detectados en la actividad anterior.

Objetivo: Analizar las posibles soluciones a los problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales detectados en la actividad anterior.

Operaciones:

FORMA DE PROCEDER.

Momento	Docente	Alumnos
Orienta	Orienta determinar los problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales a analizar.	Determinan los problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales a analizar.
Ejecuta	Establece determinar los criterios de los problemas a analizar.	Determinan cuales son los problemas detectados para analizar.
Controla	Controla la solución de los problemas detectados.	Los estudiantes plantean las posibles soluciones a los problemas detectados.

Evaluación: Se analizaran la soluciones buscadas por los estudiantes y la profesora ofrecerá otras posibles soluciones en caso que lo requiera e invitará a los estudiantes a ponerlas en práctica con su participación.

ACTIVIDAD 3

Acción1: Demostración del cuidado de las cubiertas de construcciones patrimoniales

Objetivo: Demostrar como cuidar las cubiertas de construcciones patrimoniales, logrando que todos los estudiantes participen en el lugar donde realizan las prácticas.

Operaciones:

FORMA DE PROCEDER.

Momentos	Docente	Alumnos
Orienta	Orienta caracterizar el área donde se realizará el trabajo.	Caracterizan el área donde se realizará el trabajo
Ejecuta	Selecciona las tareas que se realizaran.	El estudiante recoge la información de las tareas que se realizaran.
Controla	Controla el plan de acciones a seguir.	Cumple con el plan de acciones a seguir, limpiando cubiertas, embelleciendo y conservando el área seleccionada teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas de seguridad.

Evaluación: El trabajo se evaluará por los tutores del centro donde realizan las prácticas y la profesora de enseñanza práctica que los atiende, donde se tendrán en cuenta además de la limpieza, organización del puesto de trabajo, embellecimiento, ahorro de materiales, ahorro de energía eléctrica, el cumplimiento de las normas de seguridad del trabajo y la conservación de las cubiertas de construcciones patrimoniales en general.

ACTIVIDAD 4

Acción 1: Identificación de problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales globales.

Objetivo: Identificar los problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales globales que se observan en la lectura.

Operaciones:

FORMA DE PROCEDER.

Momento	Docente	Alumnos
Orienta	Orienta el análisis de la documentación teórica de cubierta de una obra patrimonial.	Realizan la lectura de la documentación teórica de cubierta de una obra patrimonial para realizar el análisis de la misma.
Ejecuta	Establece la caracterización de la documentación teórica.	Realizan la caracterización de la documentación teórica.
Controla	Controla la relación de la lectura de la documentación teórica de cubierta de una obra patrimonial con los problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales globales que existen.	Identifican los problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales que se observan en la documentación teórica.

Evaluación: Se dará una evaluación a cada estudiante de (**E, MB, R, M**) teniendo en cuenta la cantidad de problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales que sean capaces de identificar.

ACTIVIDAD 5

Acción: 1 Reflexión sobre los problemas en cubiertas de construcciones patrimoniales locales en diferentes obras.

Objetivo: Reflexionar sobre problemas que afectan las cubiertas de construcciones patrimoniales en diferentes obras donde se encuentran insertados los estudiantes para realizar sus prácticas.

Operaciones:**Forma de proceder:**

Momentos	Docente	Alumnos
Orienta	Orienta observar la obra patrimonial.	Realizan un recorrido por la obra para observar las diferentes áreas de la misma.
Ejecuta	Valora la situación existente en la misma.	Detectan prácticas incorrectas que afectan las cubiertas de construcciones
Controla	Controla la enumeración de forma general de los problemas que afectan las cubiertas de construcciones patrimoniales.	Elaboran un resumen sobre los problemas detectados por ellos como son: Maltrato a las cubiertas con el arrojado de basura sobre ellas. Vertimiento de agua que se encharca sobre las mismas, no se impermeabilizan con la periodicidad requerida. entre otros.

Evaluación: El trabajo se debatirá a través de un taller y se evaluará por la profesora de enseñanza práctica y estudiantes respectivamente, también podrán opinar y dar criterios todas las personas que se encuentren participando en el taller. Posteriormente se llevarán los resultados a cada obra y se debatirán con los técnicos o ejecutores de obra de las mismas.

4. Resultados de la aplicación de la propuesta.

Terminada la aplicación de las actividades, se procedió a aplicar nuevamente los métodos del nivel empírico para el resultado final.

Se utilizó **la observación (anexo # 2)**, con el objetivo de explorar la participación que tienen los estudiantes en la práctica, para desarrollar la habilidad reparaciones de cubiertas en las construcciones patrimoniales local, la cual arrojó resultados superiores, pues el 91,8% representado por 31 alumnos participan en dichas labores y participación en trabajos voluntarios tanto en la escuela como en los centros donde realizan sus prácticas. El 100% conocen la importancia de las reparaciones en cubiertas de construcciones patrimoniales para la economía del país. Se logró niveles superiores en participación en concursos, Forum, eventos de sociedades científicas sobre temas de reparaciones en construcciones patrimoniales ya que participaron en estas actividades 29 estudiantes, para un 85 %.

Se aplicó una **prueba pedagógica (anexo # 3)**, con el objetivo de constatar el conocimiento que tienen los estudiantes sobre la problemática de la reparación de las cubiertas de construcciones patrimoniales. El 100% le otorga a la reparación de las cubiertas de construcciones patrimoniales aunque algunos deben profundizar en la justificación. 28 estudiantes que representan el 82 % saben cómo realizar acciones, el resto aportan algunas ideas de cómo lo realizan pero sin dar realmente las soluciones.

Para comprender cuantitativamente los resultados se decidió dar una clave para los indicadores:

En la dimensión cognitiva

Indicador No. 1: Conocimiento sobre construcciones patrimoniales

2: Habilidad en reparación de cubiertas

3: Importancia de la reparación de cubiertas en construcciones patrimoniales

En la dimensión participativa

Indicador No. 1: Intercambia conocimiento sobre construcciones patrimoniales

2: Trata la habilidad reparación de cubiertas adecuadamente.

3: Identifica la importancia de la reparación de cubiertas en construcciones patrimoniales

Las tablas siguientes muestran los resultados iniciales y finales de la muestra por cada una de las dimensiones e indicadores.

Dimensión cognitiva.

Antes de la aplicación de la propuesta

Indicadores	A	%	M	%	B	%
1	4	12	15	44	15	44
2	2	5.9	27	79.4	5	14.7
3	2	5.9	13	38.2	19	55.9

Después de la aplicación de la propuesta

Indicadores	A	%	M	%	B	%
1	26	76.5	3	8.8	5	14.7
2	23	67.7	5	14.7	6	17.6
3	31	91.2	1	2.9	2	5.9
						-

Dimensión participativa

Antes de la aplicación de la propuesta.

Indicadores	A	%	M	%	B	%
1	4	11.8	9	26.4	21	61.8
2	3	8.8	6	17.7	25	73.5
3	2	5.9	2	5.88	30	88.22

Después de la aplicación de la propuesta

Indicadores	A	%	M	%	B	%
1	29	85.2	2	5.9	3	8.9
2	32	94.2	1	2.9	1	2.9
3	30	88.2	1	2.9	3	8.9

Conclusiones:

- 1-La literatura aportó los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de reparación de cubiertas en construcciones patrimoniales.
- 2.- El estudio diagnóstico reveló el estado real en que se encuentra la cultura en relación a la reparación de cubiertas en construcciones patrimoniales de los estudiantes de tercer año de la especialidad de construcción civil
- 3.- Las actividades dirigidas a contribuir al tratamiento de la reparación de cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de la especialidad de construcción civil.
- 4.- La evaluación de la efectividad de las actividades dirigidas a contribuir a la reparación de cubiertas en construcciones patrimoniales de los estudiantes de tercer año de la especialidad de construcción civil del Instituto Politécnico Industrial Estanislao Gutiérrez Fleites del municipio de Sancti Spíritus.

RECOMENDACIONES:

Socializar en eventos de corte pedagógico las consideraciones metodológicas del Trabajo de Diploma en la escuela Orlando Paneca Vargas y en escuelas de oficios.

Bibliografía.

Ciardini, F. y Falini, P. **Los centros históricos. Política urbanística y programas de actuación.** Barcelona. Editorial Gustavo Gili, S.A. 1983

Colectivo de Autores. **Pedagogía.** Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1984.

Colectivo de Autores. **Temas sobre la Actividad y la Comunicación;** Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1989.

García Batista, Gilberto y Addine Fátima. **Formación permanente de profesores. Retos del siglo XXI.** Curso 18. Pedagogía 2001. Ciudad Habana, 2001.

García Ramis, Lizardo y Valle, Alberto. **La escuela cubana en el camino hacia el 2000. Vías y Retos** Curso 23, Pedagogía '99, Ciudad de la Habana, 1999.

García Ramis, Lizardo et al. **Los retos del cambio educativo.** Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1995.

González Serra Diego. **Problemas filosóficos de la psicología.** Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba, 1994, p. 130-131.

González Castro, Vicente. **Profesión Comunicador.** Editorial Pablo de la Torriente, La Habana, 1989.

González Maura, Viviana. **Psicología para Educadores.** Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.

González Rey, Fernando. **Comunicación, personalidad y desarrollo.** Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1995.

Hart Dávalos, Armando. **Discurso pronunciado en la sesión inaugural de la Conferencia Internacional “Por el equilibrio del mundo”.** 27 de enero 2003, Ciudad de La Habana, folleto impreso.

Jaramillo, J.C. **Educación Personalizada: un modelo educativo.** Colección Experiencias, Colombia, 1994.

Jorge Viera, Dora et al.: **El trabajo independiente y la auto preparación** Ministerio de la Educación Superior. Dirección Docente Metodológica. Folleto 10 s/e, 1996

Klingberg, L. **Introducción a la Didáctica**; Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1984.

Lênin, Vladimir I. **Obras Escogidas. Tomo XI**, Editorial Progreso, Moscú, 1977.

Machado, Evelio: **Investigación Educativa y Transformación Escolar. Curso 30. Pedagogía 97**. Ciudad de la Habana, 1997.

Marín Edgar. **Por una reforma del pensamiento**. Correo de la UNESCO, 1996.

Seminario Nacional para el personal docente. Tabloide impreso. Curso 2000-2001.

Seminario Nacional para el personal docente. Tabloide impreso. Curso 2001-2002.

Silvestre Oramas, Margarita y José Zilberstein Toruncha. **Hacia una didáctica desarrolladora**. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 2002.

Soler, Miguel: **La Educación Permanente y sus perspectivas en América Latina, en Boletín de Educación de Adultos**, UNESCO, N. 7, 1994

Soussan, Georges et al. **Problemática que caracteriza a la Didáctica de las Ciencias Experimentales en la actualidad**. Soporte electrónico, 1998.

Turner Martí, Lidia y otros: **Martí y la Educación**. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1996.

Vázquez, C. **Educación Personalizada: una propuesta educativa para América Latina**; Colección Experiencias, Colombia, 1993.

Conferencia especial en el Congreso Pedagogía 01". Ciudad de La Habana, Cuba 2001.

Resolución Ministerial 205 / 77. **Funciones del Metodólogo. Documentos normativos para el Sistema Nacional de Educación**. 1977.

Conferencia especial en el Congreso Pedagogía 03 ". Ciudad de La Habana, Cuba 2003.

Regulación de I Construcción 3540/89

1975. Rodríguez Rebastillo, Maricela y Rogelio Bermúdez S.: **Enfoque sistémico en la estructuración del conocimiento científico: una alternativa metodológica.** I Seminario Nacional de Filósofos, CENIC, Ciudad de la Habana, 1990

ANEXO 1.

GUIA PARA LA REVISIÓN DOCUMENTAL.

Objetivo: Valorar si está presente el tratamiento del desarrollo de la habilidad Reparar Cubiertas en las construcciones patrimoniales en los estudiantes de tercer año de construcción.

Documentos analizados.

1. Análisis del plan de estudio del futuro técnico medio en Construcción Civil
2. Análisis de los objetivos de los programa en correspondencia el desarrollo de la habilidad Reparar Cubiertas en las construcciones patrimoniales.
3. Análisis de la habilidad Reparar Cubiertas en los programas del futuro técnico medio en Construcción Civil.
4. Revisión del modelo del profesional y perfil ocupacional.

Indicadores:

- 1: Conocimiento sobre construcciones patrimoniales
- 2: Habilidad en reparación de cubiertas
- 3: Importancia de la reparación de cubiertas en construcciones patrimoniales.

Anexo 2.

Guía de observación (Entrada)

Objetivo: Obtener información acerca del tratamiento de las reparaciones de cubiertas

en las construcciones patrimoniales

1.- El estudiante hace ejercicio de la crítica ante el mal tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales.

Siempre _____ A veces _____ Muy pocas veces
_____ Nunca _____

2.- El estudiante manifiesta actitudes hacia el tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales

Siempre _____ A veces _____ Muy pocas veces _____
_____ Nunca _____

3.- Realiza actividades de protección relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales.

Siempre _____ A veces _____ Muy pocas veces _____
_____ Nunca _____.

Anexo 2.1.

Guía de observación (Salida)

Objetivo: Obtener información acerca del tratamiento de las reparaciones de cubiertas

en las construcciones patrimoniales

1.- Participa en actividades de construcciones patrimoniales

Siempre_____ A veces _____Muy pocas veces____
___Nunca_____

2.- Participa en campañas de protección relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales.

Siempre_____ _A veces_ _____Muy pocas veces____
___Nunca_____

3.- Tiene conocimiento de la importancia que reviste para el patrimonio local la conservación de cubiertas en las construcciones patrimoniales.

Siempre_____ _A veces_ _____Muy pocas veces____
___Nunca_____

Anexo3.

Prueba Pedagógica (Inicial)

2.- Estimado estudiante necesitamos de su respuesta conciente sobre el conocimiento que posee sobre el tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales. Lee detenidamente cada pregunta y márcala cuando la hayas respondido. Muchas gracias

Nombre y Apellido. _____

Objetivo: Constatar los conocimientos sobre el tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales.

1 Marque con una (x) las características de los techos coloniales

_____ Los lazos rebasan los costados de los tirantes pareados, compensando de esta forma la escasez de otro tipo de decoración.

_____ Los tapajuntas no adquieren gran significación al conformar rectángulos en su intersección con los pares y nudillos.

_____ La lima es una pieza única que enlaza a los faldones en el ángulo diedro formado entre estos.

_____ Se suprimen los faldones esquineros por lo que se mantiene el ángulo recto con un solo cuadral o tirante diagonal.

_____ Escasez de pintura colonial y abundante pintura contemporánea.

2.- Marque con una (x) la periodización de los techos coloniales

_____ Período de Tránsito (1765 - 1800).

_____ Período Representativo "B" (1800 - 1840).

_____ Período de Depresión Constructiva (1860 - 1900).

_____ Período de adscripción (1932-1948).

_____ Período reformista (1959-1989).

3.- Marque con una (X) las características de los techos del Período Representativo "A" (1680 - 1765).

- _____ Presencia de doble ranurado con tintes negros en las caras visibles de todos los elementos del techo.
- _____ Presencia de moldura solerilla y moldura remate de estribado en cuarto bocel.
- _____ Despojo de la ornamentación pictórica.
- _____ Empleo de la lacería interior donde prevalece el uso de los triángulos configurando rombos.
- _____ Lacería volada.
- _____ Presencia de moldura solerilla y moldura remate de estribado abilletada.
- _____ Empleo de la lacería interior donde suelen aparecer estrellas asociadas al uso de los triángulos.
- _____ Desaparece la moldura solerilla remate de estribado.
- _____ Inscripción pictórica en la cara inferior de los tirantes y circunscritas al cuadrado central.
- _____ El ancho de los lazos es menor que el ancho de las alfardas.
- _____ Inscripción lateral en el tirante.
- _____ Abundante decoración pictórica.
- _____ El tirante posee cuatro ligaduras.
- _____ El ancho de los lazos es igual al ancho de las alfardas.

Anexo 3.1.

Prueba pedagógica de salida.

Objetivo: Constatar los conocimientos sobre el tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales.

1.- Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda. Justifique las que sean falsas.

_____ En los techos inclinados Los puntos vulnerables son las juntas, especialmente las de los apoyos

_____ En los techos inclinados los desperfectos en el material de cubierta y las obstrucciones en los canales de desagüe, facilitan el paso del agua hacia el techo.

_____ En los techos inclinados Las cumbreras entre cerchas, y las del tipo de par y picadero son las más expuestas a este fenómeno por causas de sección insuficiente.

_____ En los techos inclinados Las cumbreras entre cerchas, y las del tipo de par y picadero son las más expuestas a este fenómeno por la colocación antes de culminar el secado de la pieza causas de sección insuficiente.

_____ En los techos inclinados Las cumbreras entre cerchas, y las del tipo de par y picadero son las más expuestas a este fenómeno por no tener agudizadas las sobrecarga en reparaciones o reformas.

_____ En los techos inclinados Las cumbreras entre cerchas, y las del tipo de par y picadero no son expuestas a este fenómeno por Calentamiento por incidencia solar en una cara.

2.- De las medidas que te damos a continuación marca con una (X) las que esten dirigidas al tratamiento preventivo en superficies.

_____ Por inmersión

_____ Medidas de saneamiento

_____ Medidas estructurales

- _____ Inmersión caliente-frío
- _____ Aislamiento
- _____ Vacío-vacío
- _____ Tratamiento a presión en el autoclave:
- _____ Tratamientos curativos.

Anexo 3.

Encuesta a los estudiantes (Inicial).

Solicitamos su colaboración al responder concientemente las preguntas de esta encuesta, la cual está dirigida a conocer el nivel de conocimiento que ud posee sobre el tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales.

Objetivo: Determinar el grado de conocimiento que tiene los estudiantes respecto el tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales.

Marca con una (X) respecto al tratamiento relacionado con las cubiertas en las construcciones patrimoniales para mi son:

- _____ La aplicación del preservador en la superficie de la madera mediante una brocha o equipo de aspersión.
- _____ Sumergir la madera seca en la solución de tratamiento por más de 10 minutos.
- _____ La madera seca se caliente en un depósito que contenga la solución, llevándose a continuación a otro depósito que contenga la solución de tratamiento fría, en la que se mantendrá hasta conseguir la absorción deseada.
- _____ Sumergir la madera en la solución de tratamiento, que es calentada y pasado cierto tiempo, dejarla enfriar.
- _____ Vacío previo para extraer parte del aire de la madera, inyección del protector volviendo a la presión atmosférica y vacío final con objeto de regular la retención del protector, que siempre es orgánico.
- _____ Hacer penetrar el protector en la madera de modo forzado, aplicando presión en un cilindro cerrado o autoclave
- _____ Elegir un protector que sea a la vez fungicida e insecticida para que sirva para todos los tipos de daños que nos vamos a encontrar.
- _____ Eliminar todas las fuentes de humedad y asegurar una aireación permanente.

- _____ Desinfección del local. Eliminar todos los tejidos visibles de los hongos y los restos de madera atacada.
- _____ Evitar el exceso de humedad, atacando las causas que la producen.
- _____ Destruir todas las galerías terrosas o chimeneas externas que se observen

