

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz

Directora de la Division de Ciencias y Artes para el
Diseño UAM Xochimilco

INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL

LA NANOTECNOLOGIA EN LOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCION

PERIODO 19 de mayo de 2005 al 19 de mayo de 2005

PROYECTO: **CAD-1**

CLAVE. **XCAD000641**

Alejandro Ramírez Mendoza Matricula: 202234495

Licenciatura : Diseño Industrial

Division de Ciencias y Artes Para el Diseño

[Tel: 12518125](tel:12518125)

Cel: 5581065369

Correo Electrónico: aramirez@inter-espacios.com.mx

INTRODUCCION

El presente Proyecto se enfoca especialmente a conocer elementos innovadores aplicados a la Construcción como es la Nanotecnología, en la actualidad el crecimiento urbano a nivel Arquitectónico se ha visto en la necesidad de crear nuevos productos que perduren más tiempo con el tema del cambio climático y los daños generados por este mismo, así como las reacciones de la tierra ante eventos no previstos como son los terremotos.

Por otra parte es importante conocer el impacto económico que esto conlleva dentro de los parámetros, las grandes compañías pueden tener la factibilidad de introducir nuevos materiales y costear todo tipo de pruebas ya que a final del buen resultado se verán beneficiadas económicamente.

El proyecto se propone debido a la falta de calidad a nivel Arquitectura o Construcción en edificaciones actuales, las cuales se muestran debilidades en sus elementos y componentes.

Dicho proyecto se estima generarlo a través de la información existente en las diferentes compañías que generen o fabriquen los elementos para construir o generan los acabados en la construcción.

Se harán consultas de los materiales con innovación de la nanotecnología, así mismo se definirá cada uno de ellos teniendo información sobre su elemento y de qué manera han revolucionado la construcción y que beneficios se lograron a través de su introducción con las mejoras planteadas.

En el Proyecto estimaremos información de elementos que se fabriquen en el país y consultando a través de las páginas de internet sobre lo que se ha creado en otras partes de mundo.

A nivel mundial sabemos de países que se han revolucionado con la Nanotecnología y en México no queremos ser la excepción por lo tanto tenemos muchas posibilidades de estar a la vanguardia.

OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES

El objetivo general es conocer la nanotecnología y los beneficios que podemos tener a través de su innovación, para así tener una mejor calidad de vida y sobre llevar los cambios climáticos con mejor perspectiva a nivel urbano.

Los objetivos particulares es saber si en México tenemos la cultura y conocimiento de estas nuevas tecnologías y si han cambiado nuestras vidas en el país, así como que tan viable fue la introducción de la Nanotecnología en los materiales de construcción.

Es importante destacar que en México ya muchas empresas están trabajando y creando los materiales con Nanotecnología y la mayoría de ellas están concentradas en el Norte del país así como en la Ciudad de México

Por otra parte saber qué posibilidad hay de aportar con nueva información o que más nos falta por conocer a nivel país para poder aprovechar los nuevos materiales.

METODOLOGIA

Primeramente conocer y definir a través de consultas en las diferentes páginas web lo que es la Nanotecnología, en que parte de la cadena de valor esta la innovación en los materiales.

Posteriormente saber y contactar cuántas empresas en México trabajan con la Nanotecnología y que elementos fabrican para poder ser utilizados en la construcción

Finalmente saber que elementos predominan en México y son mejorados con la Nanotecnología. Así mismo que impacto de mejora han tenido en la construcción.

A nivel Nacional conocer si en la actualidad ha tenido impacto la Nanotecnología en cuestión de la construcción para esto se harán visitas en diferente construcciones y tener entrevistas con Arquitectos o Ingenieros para saber si se aplica la Nanotecnología y que beneficios esperan de esto. De la misma forma comentar con los Obreros si realmente sienten el cambio en caso de existir esta innovación en los materiales y cuáles son estos cambios

ACTIVIDADES REALIZADAS

Investigar la Definición de lo que es la Nanotecnología: La mejor definición de Nanotecnología que hemos encontrado es esta: La nanotecnología es el estudio, diseño, creación, síntesis, manipulación y aplicación de materiales, aparatos y sistemas funcionales a través del control de la materia a nano escala, y la explotación de fenómenos y propiedades de la materia a nano escala.⁽¹⁾

Investigación de Materiales beneficiados con la Nanotecnología

Elementos destacados:

Un Mortero es definido como un compuesto constituido por un aglomerante, fino y agua, que cumple el propósito de crear estructuras resistentes con la ayuda de los ladrillos y las piedras, además es utilizado para fijar baldosas y mosaicos

El hormigón es un compuesto formado por mortero y un agregado grueso, el mismo cumple la función de aislante, relleno y resistencia.

Nanoaditivación de cemento y otros aglomerantes para obtener compuestos que descomponen los compuestos orgánicos volátiles, auto limpiables, antimicrobianos o para incorporar nano sensores que controlen el estado de las estructuras o la calidad del aire en el interior de los edificios.

Materiales aislantes avanzados basados en aerogeles, vidrio nano poroso o paneles aislados al vacío.

Vidrios especiales con propiedades de protección anti incendios, recubrimientos funcionales (por ejemplo filtradores de radiaciones)

Materiales autorreparables.

Materiales inteligentes que respondan a estímulos como la temperatura, la humedad, la tensión, etc.⁽²⁾

La sustitución de materiales como por ejemplo, los polímeros en lugar de los cementos o granitos es muy importante ya que se deja atrás una generación de elementos contaminantes, para dar paso a los elementos nuevos y que perduran mas, otro ejemplo importante son los pisos sintéticos que sustituyen a las maderas naturales, esta parte es importante porque se piensa en la deforestación y tala de árboles.

OBJETIVOS Y METAS ALCANZADAS

Nuestro Objetivo principal es conocer, destacar, innovar y aplicar la nanotecnología en la construcción, ser una ciudad con innovación en la Arquitectura, enfrentar los cambios climáticos, así como la mejora de costos en los materiales de construcción y tener perspectiva de mejor calidad a nivel urbano.

Las metas alcanzadas serán el conocimiento con base a la información lograda, datos de empresas que manejen la Nanotecnología y realmente saber que la Nanotecnología puede cambiar la vida de una ciudad el cual se ve reflejado en la economía y la buena efectividad de las construcciones

El conocer y descubrir personalmente lo beneficios de la nanotecnología me incentivan a tener una mejor visión a nivel urbano con la visión de que podemos cambiar y no solamente con los materiales si de la propia cultura.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Con el uso de esta revolución que es la nanotecnología tendremos muchos beneficios como son la seguridad de eliminar en un porcentaje considerable la contaminación, la inversión será menor y las garantías serán mayores, así mismo los Arquitectos e Ingenieros se verán obligados a innovar con estas mejoras dando paso a una nueva era de superación y conocimiento.

Por otra parte el reforzamiento de los elementos de construcción nos dará una mayor tranquilidad contra la adversidad que la naturaleza tiene

Esta nueva era de evolución nos deja mucho que aprender y podremos seguir avanzando a niveles muy altos donde en algún momento ya no tendremos que preocuparnos por el cómo construir sino el cómo transformar lo construido, a nivel Económico debemos de pensar en que nuestro país siendo Sub-desarrollado puede llegar a los alcances de primer mundo en materia de la construcción

Finalmente la Licenciatura que elegí Diseño Industrial me abre mas el panorama ya que no solo en los materiales de la construcción podemos implementar la Nanotecnología sino el la medicina o en los componentes de nuestra vida cotidiana, para mi descubrir este tipo de innovaciones es una avance impresionante ya que vamos encaminando a nuestro país por un futuro prometedor y lleno de compromiso con la ciencia y la tecnología, parte fundamental del conocimiento

RECOMENDACIONES

Al pensar y analizar lo viable de este proyecto es evidente que descubrimos lo grande que podemos ser, en forma personal recomiendo acercarse a estos temas que nos dejan llenos de conocimiento. Libros de ciencia artículos de tecnología y sobre todo visitas de campo a empresas que cuenten con esta parte importante de la tecnología.

Leer los contenidos de lo que consumimos, que composición tienen y elementos destacados pueden tener como beneficio para nosotros, este proyecto me dejó lleno de inquietudes para seguir adelante y tratar de aportar algo para una mejora en comunidad. El compartir un pequeño párrafo de información y el darme cuenta que en los sitios web hay información valiosa, artículos que la gente deja y sobre todo a nivel mundial que está pasando.

Actualmente hay eventos y exposiciones en diferentes Recintos en la Ciudad de México cabe mencionar que una de los más importantes eventos donde participan las mejores marcas de la construcción y acabados se presentan en la EXPO CIHAC la cual se lleva año con año y destacan empresas como Vitromex, Interceramic, Comex, Los Fabricantes de Cementos y muchos distribuidores de elementos para la construcción que presentan sus innovaciones.

Tengo la dicha de visitar dicha Expo y me doy cuenta que los nuevos materiales como son los polímeros que sustituyen algunos concretos, plantas artificiales que se pueden introducir en las casas sin generar esa humedad, cristales inteligentes y hasta pinturas como olores agradables llegan a México y mejoran la calidad de vida.

Visitar y conocer estos eventos nos da mucho conocimiento y nos genera esa idea de innovar conocer y aprender lo nuevo que existe.

REFERENCIAS

(1) Recuperado de https://www.euroresidentes.com/futuro/nanotecnologia/nanotecnologia_que_es.htm

(2) Fuente:<https://www.arqhys.com/construccion/tecnologia-materiales-construccion.html>

Revista ARQHYS. 2012, 12. Tecnología de los materiales de construcción. Equipo de colaboradores y profesionales de la revista ARQHYS.com. Obtenido 09, 2018, de <https://www.arqhys.com/construccion/tecnologia-materiales-construccion.html>.