RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -	UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación RIUCaC

FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.

LICENCIA CREATIVE COMMONS: Atribución no comercial.

AÑO DE ELABORACIÓN: 2017

TÍTULO: Propuesta de vivienda de interes social y prioritario con base en contenedores maritimos para el departamento del chocó.

AUTOR (ES): ZAMORA MENDEZ, David Arley

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES): FUENTES MARTINEZ, Alejandro

MODALIDAD: Visita tecnica internacional.

PÁGINAS: 88 **TABLAS:** 0 **CUADROS:** 3 **FIGURAS:** 55 **ANEXOS:** 0

CONTENIDO:

INTRODUCCIÓN
1. GENERALIDADES
2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA
3. TIPOS DE VIVIENDAS ECOAMIGABLES
4. PROPUESTA DE VIVIENDA CON CONTENEDORES MARITIMOS
5. PLAN FINANCIERO
6. CONCLUSIONES
7. RECOMENDACIONES
BIBLIOGRAFIA

DESCRIPCIÓN: Con base en los conocimientos adquiridos en la visita tecnica internacional realizada al vecino pais de Brasil se desea estudiar una propuesta de viabilidad en la construccion de viviendas ecoamigables y de interes social en el departamento de Chocó. Esto con el fin de ofrecer una vivienda digna a los habitantes de este departamento dado que según estudios del DANE el deficit de vivienda alli es precario, tanto por la calidad de las viviendas existentes como la

ausencia de las mismas. Adicional se ha visto un asinamiento en las pocas viviendas existentes en el departamento.

METODOLOGÍA: El tipo de estudio se define basándose en la clasificación genérica de proyectos donde existen diversos criterios para elegir el que corresponde a este caso, está según la tendencia, según la orientación y según el análisis y alcance de sus resultados. Cabe resaltar que, aunque esta recopilación de información no se clasifica dentro del contexto de tendencia es meramente cuantitativa, debido a que se tienen diversas poblaciones de estudio, es decir, en este caso América Latina, el tipo de estudio que aplica en este caso en el estudio comparativo. En este estudio se consideran dos poblaciones y se hace necesario el comparativo de ciertas variables para sustentar algunas hipótesis sobre la propuesta de vivienda del caso estudio.

El presente trabajo se basa en fotografías, audios y apuntes tomados de primera mano en las conferencias realizadas en la Escola De Engenharia de São Carlos donde se tocaron varias temáticas afines a la Ingeniería. Adicionalmente una de las conferencistas proporciono una serie de diapositivas que reforzaron lo anteriormente visto. Además, se nos brindó asesoramiento y permisos para acceder a una biblioteca digital de la Universidade de São Paulo, allí se encontraron diferentes pesquisas y/o investigaciones relacionadas al tema del presente trabajo.

Se realizo también la visita a páginas web de instituciones públicas donde se logró recopilar información complementaria como informes técnicos y de investigación sobre comportamiento climatológico, cifras de déficit habitacional, entre otros.

PALABRAS CLAVE: CONTENEDORES, VIVIENDA DE INTERES SOCIAL, VIABILIDAD.

CONCLUSIONES:

- En comparación con las viviendas de interés social adecuadas y entregadas por el estado colombiano, las realizadas con contenedores marítimos resultaron ser más económicas.

- Se logra demostrar que las viviendas con contenedores poseen una mayor ventaja a nivel constructivo, dado su fácil ensamblaje y adecuación en el corto plazo. Además, las viviendas modulares tienen la facilidad de ser

montadas sobre cualquier terreno empleando cualquier método de cimentación sencilla.

- Las viviendas modulares hacen un importante aporte al medio ambiente dado que su principal materia prima (contenedor) es reciclado, el material utilizado para adecuar la vivienda es menor comparado con una vivienda de interés social convencional y los tiempos de entrega de la vivienda son mucho menores a las de una vivienda tradicional.

- Una de las virtudes que se destacan de las viviendas de interés social hechas con contenedores es su rápido y fácil transporte, permitiendo a las familias de bajos recursos salvar la mayor parte de sus pertenencias ante un posible desastre natural, eso sí, con la ayuda del estado.

- En cuanto a las viviendas existentes en el departamento del Choco su mayoría no se consideran viviendas dignas para sus moradores, dada las precarias condiciones físicas y ambientales que la rodean. A pesar de que los habitantes de dichas viviendas no cuentan con los recursos necesarios para arreglar o modificar sus viviendas, si deben contar con la ayuda y el apoyo de las entidades estatales para poder acceder a una vivienda digna.

- Las viviendas hechas con adobe se pueden considerar sismo resistente siempre y cuando se le realicen los procesos constructivos necesarios para aumentar su estabilidad. Aun así, se hace recomendable periódicamente realizar revisiones y mantenimientos a la estructura para cerciorarse de las condiciones físicas en las que se encuentra.

FUENTES:

AMBIENTE ECOLOGICO. La reforestación en el Brasil [en línea]. Buenos Aires: Ricardo Larrobla [citado 04 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.ambiente-ecologico.com/revist64/sagpya64.htm

ARQUITECTURA SOSTENIBLE. Construir una casa utilizando 3 contenedores [en línea]. Wisconsin: Adfer Dazne [citado 09 octubre, 2017]. Disponible en Internet: <

URL: http://blog.is-arquitectura.es/2014/02/24/como-hacer-una-cabana-con-tres-contenedores-de-carga/#prettyPhoto

BANCO DE LA REPUBLICA. Colombia Pacifico, Tomo II [en línea]. Bogotá: Gilma Mosquera Torres [citado 16 septiembre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/cpacifi2/39.htm

BANCO DE LA REPUBLICA. Gentes del Chocó [en línea]. Bogotá: Jorge Tamayo [citado 18 septiembre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/cpacifi2/47.htm

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Estudio del BID: América Latina y el Caribe encaran creciente déficit de vivienda [en línea]. Washington D.C. BID [Citado 06 agosto, 2017]. Disponible en Internet: <URL: http://www.iadb.org/es/noticias/comunicados-de-prensa/2012-05-14/deficit-de-vivienda-en-america-latina-y-el-caribe,9978.html

BLOGSPOT. Conoce el Baudó [en línea]. Chocó: El Baudó [citado 07 agosto, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://teachertimelmaestro.blogspot.com.co/2010/08/vias-de-comunicacion.html

CITY CONTAINERS. Viviendas con dos dormitorios [en línea]. Montevideo: Sauce [citado 10 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.citycontainers.com.uy/viviendas2D.html#

COLARTE. Choco: Alto Baudó, Pie de Pato [en línea]. Chocó: Filiberto Pinzón [citado 07 agosto, 2017]. Disponible en Internet: URL: http://www.colarte.com/colarte/foto.asp?idfoto=255693

COMMERCE LOGISTICS GROUP. Tipos de contenedores [en línea]. Bogotá: Departamento de Publicidad [citado 09 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://commercelogistics.com.co/project/tipos-de-contenedores/

CONSTRUYE HOGAR. Diseño de casas construidas con contenedores, ideas para la construcción de viviendas [en línea]. Madrid: Novadeko [citado 09 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.construyehogar.com/construccion/casas-contenedores-reciclados/

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA – DANE, Proyecciones de población [en línea]. Bogotá: DANE [citado 16 septiembre 2017] Disponible en Internet: < URL: http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA – DANE. Densidad poblacional por departamento [en línea]. Bogotá: DANE [citado 18 septiembre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion

DEPARTMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA – DANE. Condiciones de la vivienda, Material de las viviendas [en línea]. Bogotá: Geoportal [citado 02 octubre, 2017]. Disponible en Internet: <URL: https://geoportal.dane.gov.co/atlasestadistico/pages/tome02/tm02itm09.html

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – DANE. Indicadores del mercado laboral de las 23 ciudades y áreas metropolitanas trimestre abril – junio 2015 [en línea]. Bogotá: DANE [citado 02 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_jun_15.pdf

DEPARTMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA – DANE. Informe de coyuntura económica regional [en línea]. Bogotá: DANE [citado 02 octubre, 2017]. Disponible en Internet: <URL: https://www.dane.gov.co/files/icer/2015/ICER_Choco2015.pdf

EL TIEMPO. Colombia perdió 2,4 millones de hectáreas de bosques en 45 años [en línea]. Bogotá: Redacción El Tiempo [citado 08 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.eltiempo.com/vida/ciencia/hectareas-de-bosque-en-colombia-31880

EL UNIVERSAL. Chocó no tiene viviendas dignas ni sede de gobierno [en línea]. Medellín: Colprensa [citado 07 agosto, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.eluniversal.com.co/cartagena/nacional/choco-no-tiene-viviendas-dignas-ni-sede-de-gobierno-62790

FOREST NEWS. Brasil avanza hacia el desarrollo forestal sostenible [en línea]. Lima: Michelle Kovacevic [citado 04 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL:

https://forestsnews.cifor.org/8266/brasil-avanza-hacia-el-desarrollo-forestal-sostenible?fnl=es

FORTUNATO, Rafaela. y ARAUJO, Cristina. (2015). Sostenibilidad De La Vivienda Social En Brasil. En: Cardinalis. Marzo – Mayo. En: 2015. Vol. 4.

FULLERHOUSE. Casas hechas con marítimos [en línea]. DMCA [citado 10 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://fullerhouse.co/Casas-Hechas-Con-Contenedores-Maritimos.html#

FUNDACION SOCIAL TRIBUGÁ. Chocó: cultura y desarrollo [en línea]. Bogotá: Victoria Blanquised Rivera [citado 16 septiembre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.tribuga.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=451:choco-cultura-y-desarrollo&catid=1:latest-news

GOOGLE MAPS. Alto Baudó, Choco [en línea]. Bogotá: Google [citado 07 agosto, 2017]. Disponible en Internet: < URL: https://www.google.es/maps/place/Choc%C3%B3,+Colombia/@6.3280099,-79.1860654,7z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e488f706588f7c5:0xa560134682465dbe!8m2!3d5.2528033!4d-76.8259652)

GUBIA. Siete consejos de experto: cómo cuidar y mantener el suelo de madera de casa como el primer día [en linea]. Sevilla: Gubia [citado 09 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.grupogubia.com/noticias-y-articulos/articulos/consejos-para-mantener-suelos-madera.html

HABIS. Investigación en materia de vivienda y sostenibilidad[en línea]. Sao Paulo: HABIS [citado 17 septiembre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.iau.usp.br/pesquisa/grupos/habis/index.php/grupo

HABITISSIMO. Suelos de resina (o pavimento epoxi): cómo y dónde usarlos [en línea]. Barcelona: Marta Vélez Arce [citado 09 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: https://proyectos.habitissimo.es/proyecto/suelos-de-resina-o-pavimento-epoxy-como-y-donde-usarlo

INO AKEMI, Construções Sustentáveis para o futuro, pagina 1. I Semana de Ciência e Tecnologia Brasil - Colômbia São Carlos, 07 febrero 2017.

INSTITUTO DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE – INDERENA. Lineamientos y estrategias de política para el desarrollo forestal sostenible [en línea]. Bogotá: IDERENA [citado 08 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.fao.org/docrep/007/j4192s/j4192s06.htm#P400_30470

INTERMUNDOS. Casa eco eco #1 “Refugio de adobe y material reciclado” [en línea]. Santa Marta: Vanessa [citado 06 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://intermundos.org/residencias/prueba/

METEOROLOGIA EN RED. 8 lugares donde la lluvia no deja de caer [en línea]. Madrid: Mónica Sánchez [citado 17 septiembre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: https://www.meteorologiaenred.com/lugares-mas-lluviosos.html

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL – MADR. Vivienda Rural[en línea]. Bogotá: MADR [citado 19 deptiembre, 2017]. Recuperado de https://www.minagricultura.gov.co/Paginas/vivienda-rural.aspx

NACIONES UNIDAS DERECHOS HUMANOS. Vivienda y arquitectura tradicional en el pacífico colombiano [en línea]. Bogotá: Gilma Mosquera Torres [citado 02 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.hchr.org.co/afrodescendientes/media/LibroAecid.pdf

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. Reforestación en Colombia: Un sector por construir [en línea]. Bogotá: Edgar Piedrahita [citado 08 octubre, 2017] Disponible en Internet: < URL: http://www.fao.org/docrep/ARTICLE/WFC/XII/0546-B4.HTM

PALACIO, Tatiana. Propuesta de vivienda sostenible para el sector Yomasa de la localidad de Usme en Bogotá D.C. Bogotá: Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería Civil. Modalidad Visita Técnica Internacional, 2017, p. 55

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, Reforestar [en línea]. Asociación de academias de la lengua española [citado 04 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://dle.rae.es/?id=Vdv8Bc8

Real Academia Española, Versión electrónica del Diccionario de la lengua española. 2014. Disponible en Internet: < URL:http://dle.rae.es/?id=0nZkMqZ

SATINE STONE. Proyecto vivienda satine Stone [en línea]. Burriana: satinestone [citado 09 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: https://www.satinestone.com/proyecto-vivienda-satine-stone/

SOCIEDAD GEOGRAFICA DE COLOMBIA. División Político-Administrativa de Chocó [en línea]. Bogotá: Escuela Nacional de Geografía [citado 16 septiembre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: https://sogeocol.edu.co/dptos/choco_05_division.jpg

TAMAYO, JORGE. Ubicación Geográfica de las comunidades indígenas del departamento del Chocó. Investigación realizada para la OREWA. Quibdó, 1991. Mecanografiado.

TIN CAN CABIN. The Shipping Container Cabin in Perspective [en línea]. Wisconsin: Steve [citado 09 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.tincancabin.com/

TODA COLOMBIA. Departamento de Choco [en línea]. Bogotá: Andrés Martínez [citado 17 septiembre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/choco.html

WORLD HOUSING. Construcciones de adobe resistentes a los terremotos [en línea]. Lima: Marcial Blondet [citado 06 octubre, 2017]. Disponible en Internet: < URL: http://www.world-housing.net/wp-content/uploads/2011/06/Adobe_Tutorial_Spanish_Blondet.pdf