



El colofón curricular de la formación de competencias de investigación puede ser el Trabajo Final de Graduación. La Tesis es señal de resultados, y espacio de perfeccionamiento. La comunicación de títulos representativos puede ser orientador, y estimulante, para los futuros graduados.

T F G

## TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN, MODALIDAD PROYECTO DE GRADUACIÓN

**Carrera: Ingeniería Civil****Autor:** Ugarte Palma, Randy**Título: Análisis de factibilidad de una vivienda con criterios sostenibles****Tutor:** Ing. Luis Fernando Rojas Avilés**Resumen:**

Las energías alternativas han dejado de ser una solución considerada de lujo para convertirse en una necesidad actual. Costa Rica se estableció como meta ser el primer país carbono neutro en el 2021, para lograrla se debe reducir significativamente las emisiones de carbono proveniente tanto de los vehículos motores como de las actividades del sector construcción. A partir de esta premisa, este trabajo investigativo permite el análisis y generación de una propuesta de instalación de energías alternativas para una vivienda de clase media.

Como insumo para la investigación y con el fin de cumplir con los objetivos planteados, se dispuso de un anteproyecto arquitectónico, para así realizar el diseño estructural, eléctrico y mecánico previsto con alternativas energéticas sostenibles.

El proyecto fue sometido a la evaluación RESET (norma de evaluación para construcciones en países tropicales) para cuantificar su viabilidad ambiental.

El diseño permitió realizar comparaciones para exponer los posibles escenarios para las familias de clase media interesadas en implementar energías alternativas en sus viviendas. En un principio, y dada la preocupación y el interés por el medioambiente, se pensó que las energías podrían estar al alcance de todos; no obstante, el análisis, las conclusiones y nuestras recomendaciones de investigación sugieren lo contrario. Aún en el mercado se encuentran precios un poco altos para poder instalar energías verdes en las viviendas de clase media, sin embargo, se pueden implementar poco a poco, en forma parcial.

**Carrera: Ingeniería Civil****Autor:** Chacón Chacón, Sergio**Título: Manejo de la escorrentía pluvial en urbanizaciones para incrementar la recarga de acuíferos del Valle Central. Un caso de estudio.****Tutor:** Ing. Manuel Roldán Santamaría**Resumen:**

En las últimas dos décadas, se ha dado un crecimiento exponencial de la población que habita en el Gran Área Metropolitana. Esta situación ha generado un crecimiento de carácter explosivo en el sector vivienda que en la mayoría de los casos no ha respondido a adecuadas políticas de planificación urbana.

Es un hecho comprobado que el cambio en el uso del suelo, originalmente conformado por cobertura vegetal en un alto porcentaje y transformado para dar lugar a áreas impermeables, ha modificado el ciclo hidrológico de forma tal que se aumentó considerablemente la escorrentía superficial y se disminuyó en proporciones similares la infiltración en el terreno. Este desequilibrio causado por el hombre es la causa principal de la baja en la recarga de los mantos acuíferos profundos y la escasa producción de los manantiales que en otras épocas se constituyeron en la principal fuente de agua potable.

Este trabajo de investigación permitió identificar el problema y proponer la implementación de estanques de retención de una parte del caudal de escorrentía en proyectos urbanísticos, de forma tal que disminuya su entrega a los cuerpos receptores, mitigando el riesgo de inundaciones y permitiendo, mediante el dimensionamiento de fondos impermeables, restablecer en parte el proceso de infiltración. De esta forma, se mitiga el efecto negativo de disminución de la recarga de los mantos acuíferos.

El proyecto también propone el uso con fines recreativos del área destinada a este fin en época de verano.

## TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN, MODALIDAD PROYECTO DE GRADUACIÓN

**Carrera: Ingeniería en Sistemas de Computación****Autor:** Loaiza Morales, Lindsay**Título: Plan de mejora en la gestión de los servicios de T.I., basado en ITIL Y PMBOK, para la empresa Via Information Tools.****Tutor:** Ing. Cynthia López Valerio, MSc.**Resumen:**

Se presenta una guía para el desarrollo e implementación de mejores prácticas que ayuden a la organización de los servicios de T.I. en la empresa, planteando ITIL y PMBOK como herramientas, no como una norma a seguir, con la idea de ir estableciendo las actividades más importantes donde poder enfocarse para no fracasar en su proceso de adopción. Así mismo, se plantea el plan de mejora haciendo énfasis en dichas herramientas de gestión tanto a nivel de servicios como a nivel de proyectos de servicios, para facilitar la adopción de estas mejores prácticas en el departamento de servicios encargado de brindar soporte a las operaciones de la empresa.

**Carrera: Ingeniería Industrial****Autor:** Márquez Colochio, Jorge**Título: Análisis de factibilidad para el establecimiento de una empresa dedicada a la elaboración de muebles a partir de materiales reciclados, en la zona de San Rafael de Oreamuno, Cartago.****Tutor:** Ing. Luis Solís Solís**Resumen:**

Este proyecto se enfoca en analizar la potencialidad de desarrollar una empresa que se dedicará a la elaboración y venta de muebles hechos a partir de materiales reciclados, como el cartón.

Su visión es ser una empresa de elaboración de muebles amigables con el ambiente que colabore en las necesidades de muebles en los hogares de los consumidores. Estará ubicada en San Rafael de Oreamuno, Cartago, en donde se recibirán los materiales, se diseñarán los muebles, se cortarán y embalarán para su entrega.

El mercado objetivo para la venta de muebles estará enfocado hacia familias que requieran muebles para sus casas u oficinas que residan en un radio de 20 km del centro de Cartago. Se elaborarán muebles ecológicos, hechos a la medida, es decir, el cliente puede escoger el mueble dada sus necesidades y se diseñará con dichos requerimientos.

Además, se tendrán muebles que se elaborarán en forma permanente y se podrán adquirir en los puntos de venta (local comercial o planta de producción).

Como estrategia de mercado se promocionará a la empresa como pionera de este tipo de muebles en el mercado costarricense, se hará referencia a lo resistentes, prácticos y fáciles de manipular que son los muebles de cartón.

Para el desarrollo de esta empresa se requerirá una inversión de 31 155 486 colones. Se pedirá un aporte de 5 000 000 de colones a cada uno de los tres socios participantes, es decir un total de 15 000 000 de colones. Con una tasa del 16,25% y a un plazo de 120 meses, se espera que el valor actual neto del proyecto sea de ¢ 99 363 663, con una tasa interna de retorno del 49,79% y un periodo de recuperación de 3,52 años.

La razón por la que este proyecto y modelo de negocio es atractivo es por la conciencia social que las personas están haciendo, cada vez más, por preservar mejor el planeta, y por la búsqueda de productos que suplan las necesidades de sus hogares sin perjudicar el ambiente.



## TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN, MODALIDAD PROYECTO DE GRADUACIÓN

**Carrera: Contaduría Pública****Autor:** Torres Villegas, Silvia y Benavides Arce, Mario**Título: Auditoría operativa y propuesta para la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para pequeñas y medianas empresas (PYMES) en una PYME para el período fiscal 2016.****Tutor:** Lic. José Eduardo García Loaiza, M.B.A.**Resumen:**

El trabajo se desarrolló en una empresa, la cual, por su volumen de ventas y cantidad de empleados, entre otros parámetros, califica como una PYME (pequeña y mediana empresa). El trabajo fue enfocado a "Evaluar el control interno y las políticas contables vigentes en la empresa, para determinar la eficiencia y eficacia de sus procedimientos y proponer la adopción de la NIIF para PYMES". El propósito fue que la empresa aplique de manera exitosa esa normativa de calidad en su sistema contable, y de forma paralela e incluyente, se desarrolle en un ambiente de control interno que contribuya a que los diferentes procesos se realicen de manera eficiente, eficaz y con economicidad, que facilite la toma de decisiones.

En el aspecto de control interno, la investigación arrojó resultados interesantes, que permitieron tener una mayor visión acerca de ciertas condiciones particulares de la empresa. Aunado a un proceso de observación y análisis de las operaciones y funciones que se desarrollan, permitieron diseñar y presentar una propuesta de procedimientos adecuadamente detallados, con la finalidad de ser propuestos a los socios para su aplicación, con la consecuente mejora del sistema de control interno.

En cuanto al proceso de implementación de la Norma Internacional de Información Financiera para PYMES (NIIF para PYMES), se realizó un análisis de cada una de las treinta y cinco secciones de dicho marco normativo, para obtener un mayor conocimiento de la norma, y de esta manera evaluar cuáles de esas secciones son de aplicación en la empresa. Todo ello con el fin de mejorar la información contable y financiera para que sea confiable, comparable y relevante para la toma de decisiones, con miras al crecimiento en las operaciones y en los ingresos que ha experimentado la empresa en los últimos años.

