



Conference: Interdisciplinary Congress of Renewable Energies, Industrial Maintenance, Mechatronics
and Information Technology
BOOKLET



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Enseñanza del diseño mecánico mediante un proyecto CAD documentado.

Authors: ZAMARRIPA-MUÑOZ, Miguel Ángel y OJEDA-ESCOTO, Pedro Agustín.

Editorial label ECORFAN: 607-8695
BCIERMMI Control Number: 2019-196
BCIERMMI Classification (2019): 241019-196

Pages: 11
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.
143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.
Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

Introducción

¿Qué factores determinan la contratación de personal en una empresa?

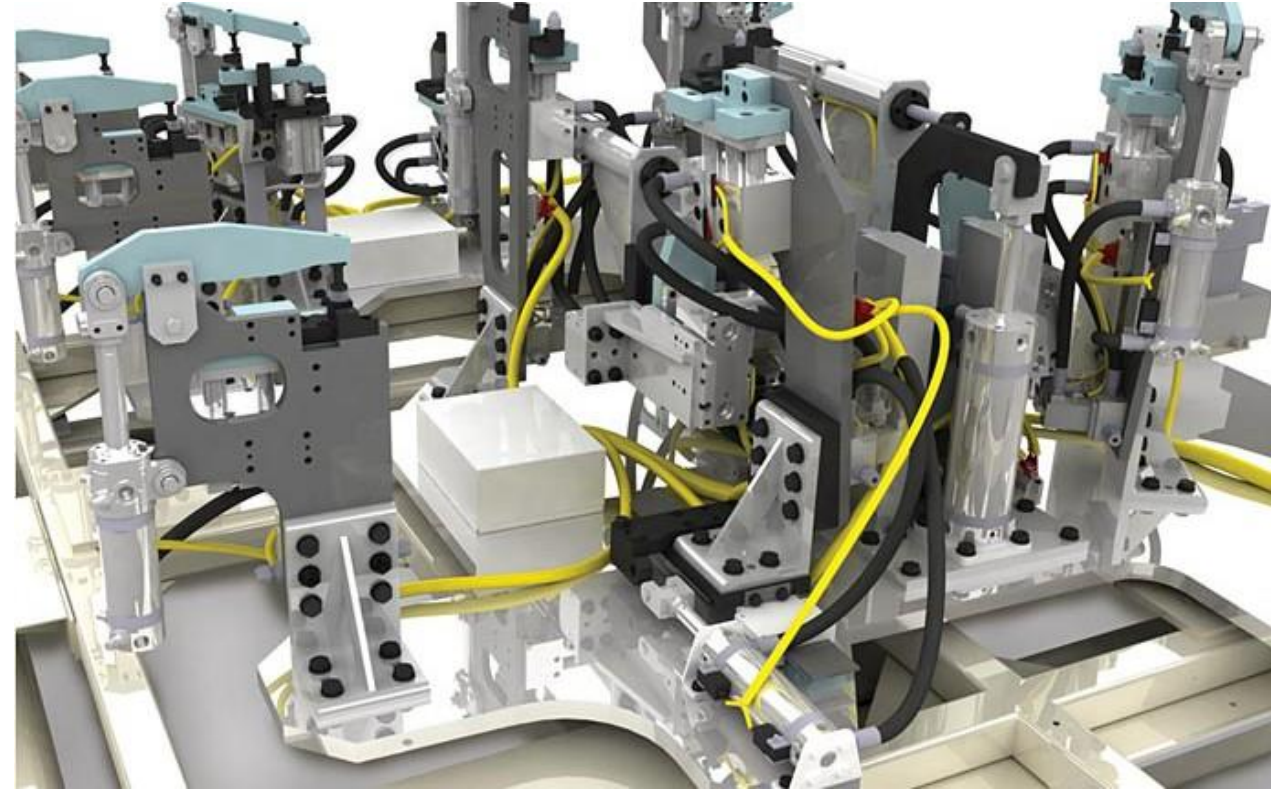
- Personalidad
- Motivación
- **Conocimiento**

Conocimiento

Conocimientos
teóricos
(Estudios formales)

Conocimientos
prácticos
(Experiencia)

Para un equipo de **diseño**, es fundamental contar con personal con experiencia para reducir tiempos de **diseño** y de **manufactura**.



Metodología

Basado en un proceso de diseño conocido como
Diseño para X

Proceso de Diseño para X:

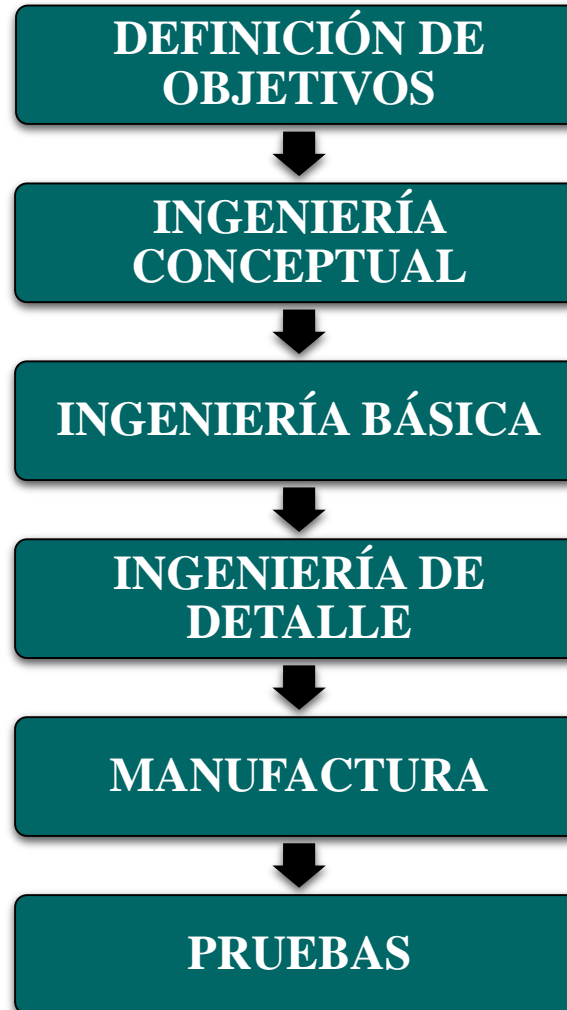
Serie de técnicas de diseño que se introducen en la fase preliminar del diseño con el objeto de que el producto final cumpla una serie de características deseables durante el ciclo de vida del desarrollo del producto para garantizar su calidad.

Diseño para manufactura
(DFM)

Objetivo

Incrementar los conocimientos prácticos del estudiante mediante el desarrollo de un proyecto real y de magnitudes poco alcanzables en los planes de estudios debido al tiempo.

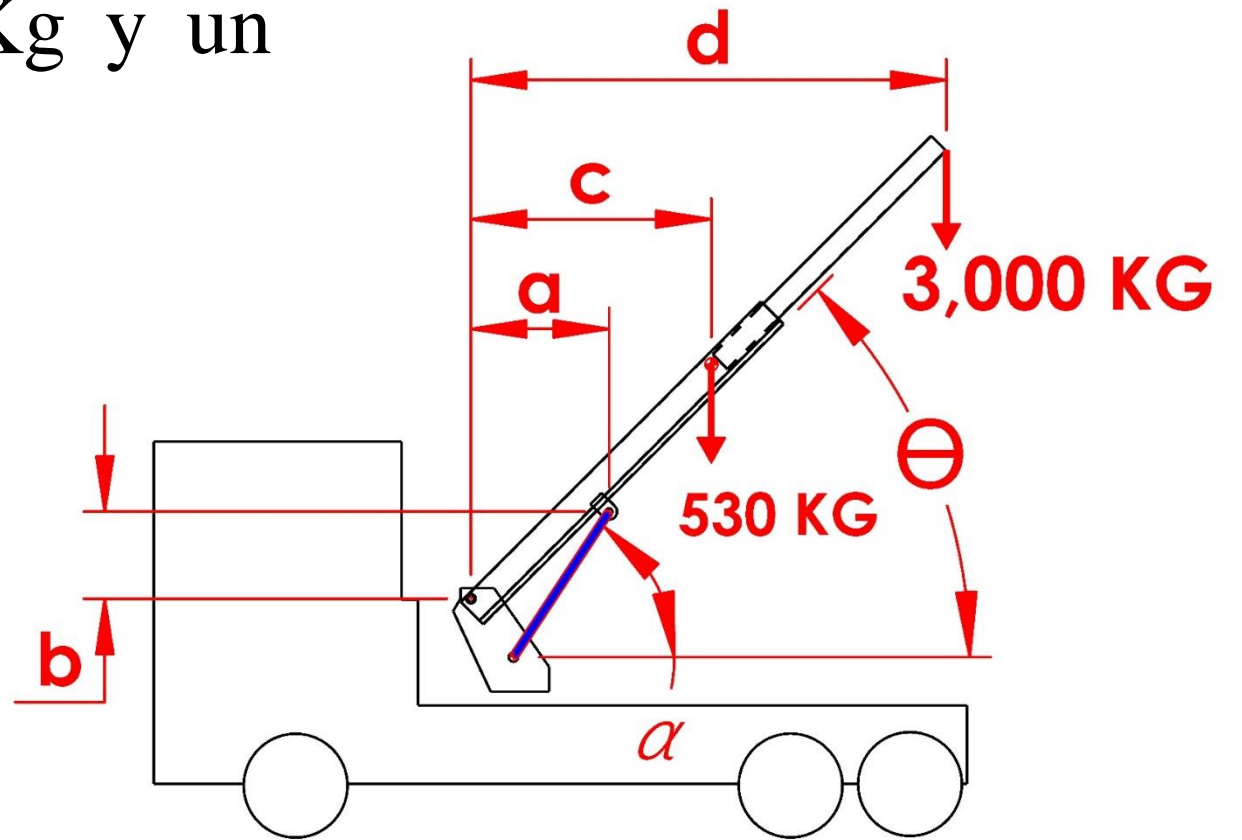
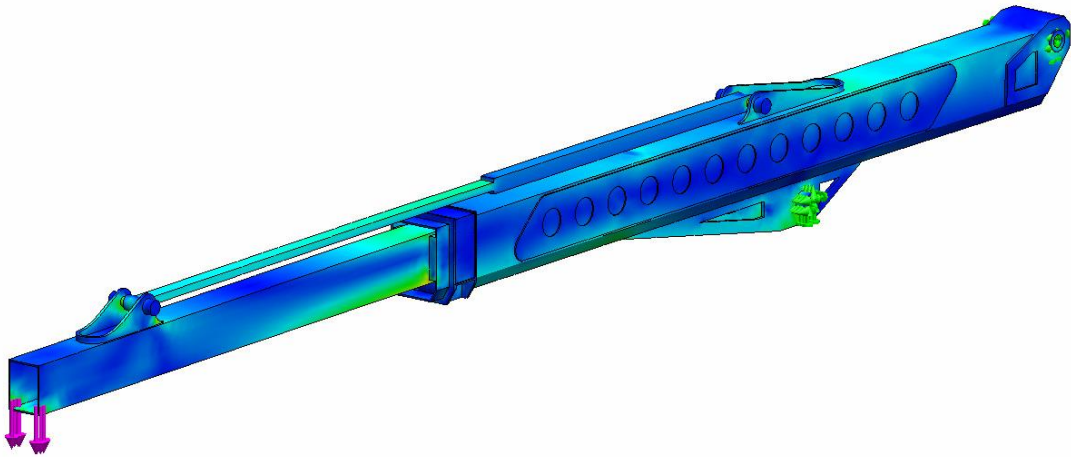
Procedimiento del diseño



	DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	INGENIERÍA CONCEPTUAL	INGENIERÍA BÁSICA	INGENIERÍA DE DETALLE	MANUFACTURA	PRUEBAS
Teóricos		<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de manufactura • Estudio del arte. • Lluvia de ideas. • Seguridad • Filosofía de diseño 	<ul style="list-style-type: none"> • Trigonometría • Análisis de fuerzas. • Elemento finito. • Resistencia de materiales. • Modelado 3D. • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tolerancias dimensionales y geométricas • Acotación funcional. • Dibujo de mecánico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Soldadura. • Tratamientos superficiales. • Metrología. • Procesos de mecanizado. 	
Prácticos		<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad. • Costo de manufactura. • Costo de materiales. • Exceso de dimensiones. • Estética. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de materiales. • Prácticas en tecnología laser. • Prácticas de dobléz. • Transporte. • Manejo de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas para reutilización de dibujos y modelos 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los materiales. • Consumo de materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecciones aprendidas.

Caso de estudio

Diseño de grúa telescópica con capacidad de carga de 3,000 Kg y un alcance de 6 m de altura.



Resultados

Diseño de grúa telescópica para utilizarlo como banco de pruebas con alumnos.



Conclusiones

El conocimiento adquirido por los estudiantes bajo esta metodología, les ha servido a visualizar el diseño desde una perspectiva de **manufactura**, considerando los procesos de fabricación definidos desde el inicio del **proyecto** y proponer soluciones viables y reales. Sin duda, esto es una aportación a sus **conocimientos prácticos** para enfrentarse a la vida laboral.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)