



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

Title: Propuesta de diseño de mesa de trabajo automatizada para la disminución de tiempo y esfuerzos de traslado de equipo en el taller de mantenimiento

Author: Rubén Omar Galvez-Castro Rubén Omar, Raymundo Alberto
Ruiz-del Ángel

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2016-01
BCIERMIMI Classification(2016): 191016-0101

Pages: 35
Mail: lfernandez@utaltamira.edu.mx
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 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

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			

**¿Alguna vez te has preguntado
cuanto te ha costado no usar las
herramientas adecuadas?**



Introducción.



mesa de trabajo



Diseño
Mecánico



sistema
electromecánico

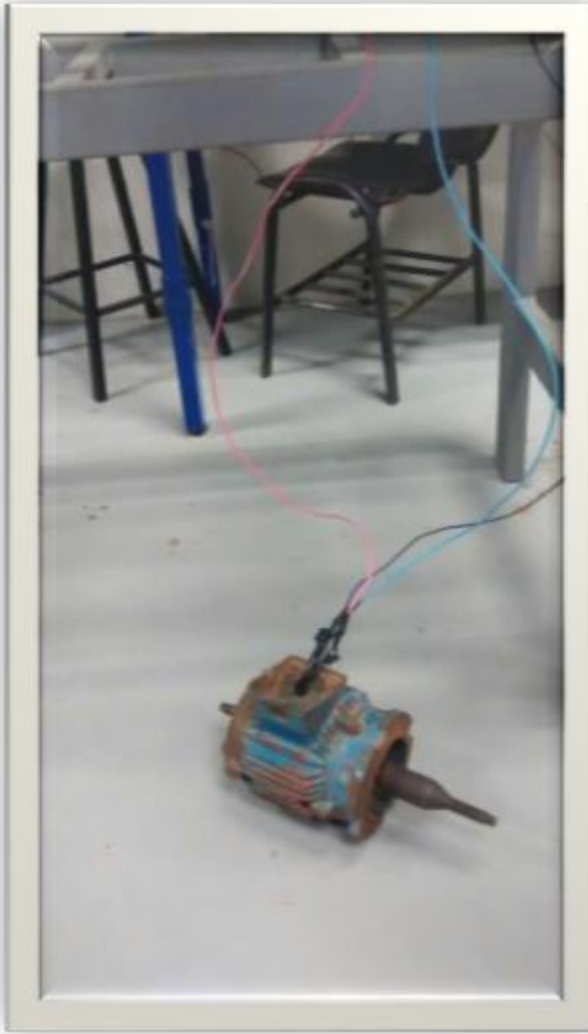


La Universidad Tecnológica de Altamira cuenta con una Taller para el área de mantenimiento Industrial, donde comúnmente se requiere el traslado de maquinaria, herramienta u objetos en general de gran peso.



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática** 2016





Problemática



SEGURIDAD



dreamstime.com

411 mil accidentes de trabajo al año

81% de los riesgos registrados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

- Periódico el informador.



Servicio de prevención de riesgos laborales (Sepruma).

	Peso máximo
En general	25 kg
Mayor protección	15 kg
Trabajadores entrenados (situaciones aisladas)	40 kg

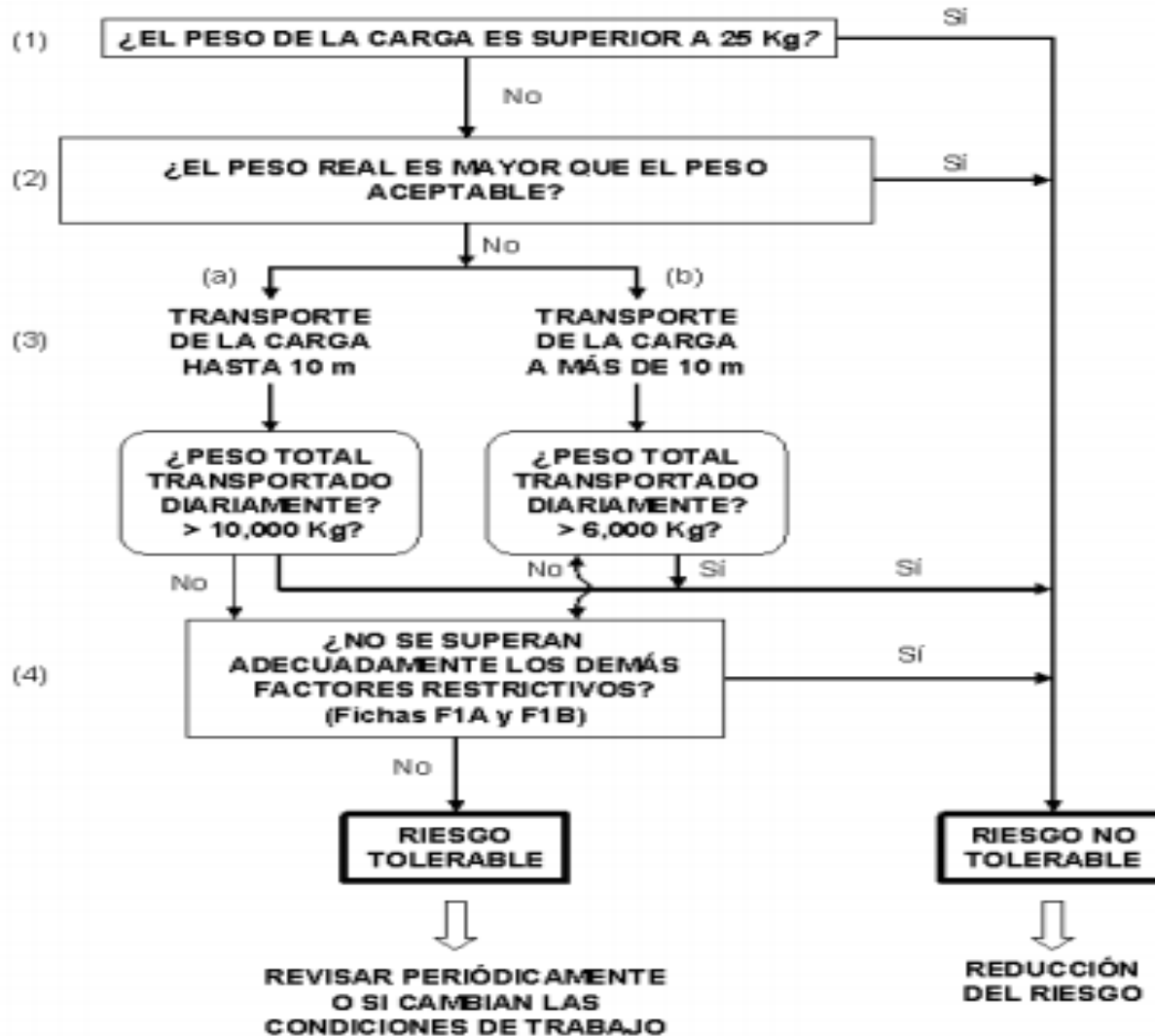


Tabla de selección

Potencia en HP	RPM	Voltaje	Armazón	GP10 Uso General Catálogo Spiridon	Corriente Nominal A	Eficiencia Nominal %	Peso Kg
1	3600	208-230/460	143T	A7B10000012633	1,4	80,0	15
	1800	208-230/460	143T	A7B10000012637	1,5	82,5	16
	1200	208-230/460	145T	A7B10000012650	1,6	80,0	16
	900	208-230/460	182T	*	2,1	81,5	26
1.5	3600	208-230/460	143T	A7B10000012634	2,0	82,5	15
	1800	208-230/460	145T	A7B10000012638	2,2	84,0	18
	1200	208-230/460	182T	A7B10000012655	2,4	85,5	25
	900	208-230/460	184T	*	3,0	82,5	33
2	3600	208-230/460	145T	A7B10000012636	2,6	84,0	16
	1800	208-230/460	145T	A7B10000012639	3,0	84,0	19
	1200	208-230/460	184T	A7B10000012656	3,1	86,5	30
	900	208-230/460	213T	*	3,3	84,0	34
3	3600	208-230/460	182T	A7B10000012651	3,7	85,5	26
	1800	208-230/460	182T	A7B10000012653	4,0	87,5	27
	1200	208-230/460	213T	A7B10000012662	4,2	87,5	39
	900	208-230/460	215T	*	4,8	85,5	41
5	3600	208-230/460	184T	A7B10000012652	6,2	87,5	29
	1800	208-230/460	184T	A7B10000012654	6,7	87,5	30
	1200	208-230/460	215T	A7B10000012663	6,8	87,5	46
	900	208-230/460	254T	*	8,8	86,5	72
7.5	3600	208-230/460	213T	A7B10000012657	9,0	88,5	44
	1800	208-230/460	213T	A7B10000012659	9,5	89,5	47
	1200	208-230/460	254T	A7B10000012668	10,5	89,5	74
	900	208-230/460	256T	*	13,0	87,5	86
10	3600	208-230/460	215T	A7B10000012658	11,5	89,5	52
	1800	208-230/460	215T	A7B10000012660	12,5	89,5	52
	1200	208-230/460	256T	A7B10000012669	13,5	89,5	80
15	3600	208-230/460	254T	A7B10000012664	18,0	90,2	77
	1800	208-230/460	254T	A7B10000012666	19,0	91,0	76
20	3600	208-230/460	256T	A7B10000012665	23,5	90,2	82
	1800	208-230/460	256T	A7B10000012667	25,0	91,0	84



Calidad



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2016



Diablito o transpaleta.

- Esfuerzo.
- Tiempo.
- Personal.



El empleado se siente protegido.



COSTO





Universidad autónoma de Querétaro. Facultad de medicina.

Días			Costo unitario*		Costo total*			
Riesgo de Trabajo		Enfermedad General		Riesgo de trabajo	Enfermedad general			
IC 95%		IC 95%		IC 95%				
inferior	superior	inferior	superior			inferior	superior	
69	56.2	81.8		270.09		18,636.21	15,179.05	22,093.36
		56.45	50.6	62.3	216.54	12,223.68	10,956.92	13,490.44
						15,429.94	13,067.98	17,791.90

*Pesos mexicanos





Servicios	Uso	IC 95%		Costo unitario *	Costo total *	IC 95%	
Consultas							
Medicina familiar	7.16	6.17	8.15	153.23	1097.12	945.42	1248.82
Traumatología y ortopedia	3.69	2.70	4.68	193.65	714.56	522.85	906.28
Medicina física y rehabilitación	1.73	0.74	2.72	286.45	495.55	211.97	779.14
Laboratorios							
Biometría hemática	1.27	0.28	2.26	21.17	26.88	5.92	47.84
Tiempo de protombina	1.17	0.18	2.16	32.16	37.62	5.78	69.46
Tiempo de tromboplastina	1.17	0.18	2.16	32.16	37.62	5.78	69.46
Examen general de orina	1.06	0.07	2.05	9.23	9.78	0.64	18.92
Química sanguínea	1.16	0.17	2.15	26.31	30.51	4.47	56.56
Gabinete							
Radiografía	2.29	1.30	3.28	1,601.36	3667.11	2081.768	5252.46
Resonancia magnética nuclear	1.08	0.09	2.07	2,516.00	2717.28	226.44	5208.12
Electromiografía	1.03	0.04	2.02	482.00	496.46	19.28	973.64
Medicamentos							
Paracetamol	2.06	1.07	3.05	0.96	1.97	1.02	2.92
Diclofenaco	2.15	1.16	3.14	3.23	6.94	3.74	10.14
Naproxeno	1.36	0.37	2.35	6.00	8.16	2.22	14.1
Ketorolaco	1.41	0.42	2.40	2.00	2.82	0.84	4.8
Metamizol	1.27	0.28	2.26	6.20	7.874	1.73	14.01
Piroxicam	1.49	0.50	2.48	2.18	3.24	1.09	5.40
Dexametasona	1.17	0.18	2.16	11.90	13.92	2.14	25.70
Carbamazepina	1.50	0.51	2.49	4.12	6.18	2.10	10.25
Gabapentina	2.32	1.33	3.31	105.14	243.92	139.83	348.01
Sulindaco	2.19	1.20	3.18	34.2	74.89	41.04	108.75
Complejo B	1.49	0.50	2.48	2.10	3.12	1.05	5.20
Indometacina	1.27	0.28	2.26	5.38	6.83	1.50	12.15
Dextropropoxifeno	1.93	0.94	2.92	15.00	28.95	14.1	43.8
Clonazepam	1.10	0.11	2.09	15.40	16.94	1.69	32.18
Celecoxib	1.50	0.51	2.49	160.00	240	81.6	398.4

* Pesos mexicanos



-UAQ

Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables, Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática

2016

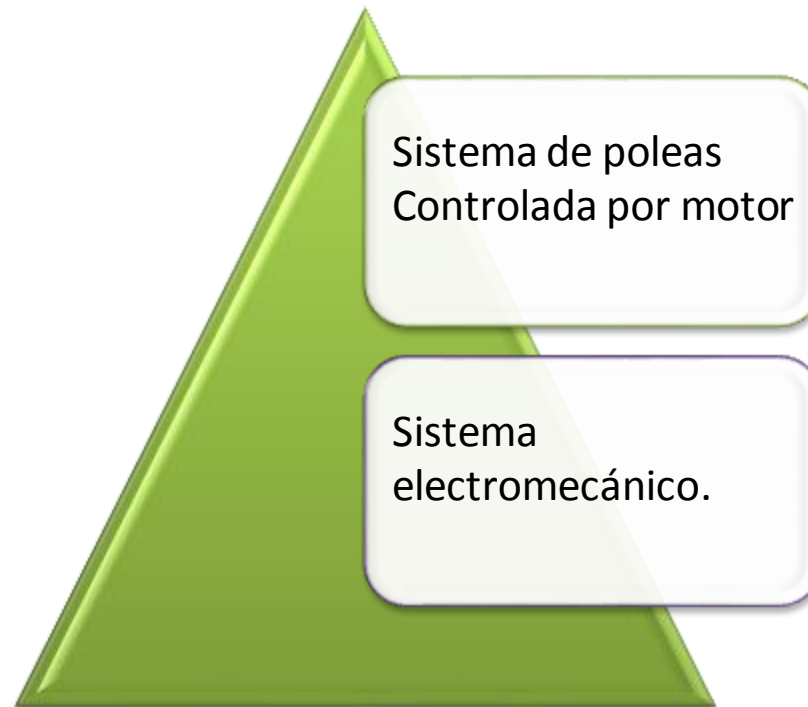


TIEMPO.

SEGURIDAD.

GRUA VIAJERA.

Elementos:





Tablero de control.

Sistema mecánico de riel
para movilidad de
estructura de soporte.



Características

La base de la mesa (compuertas) estará dividida para permitir la apertura y cierre y así subir y posicionar el objeto.





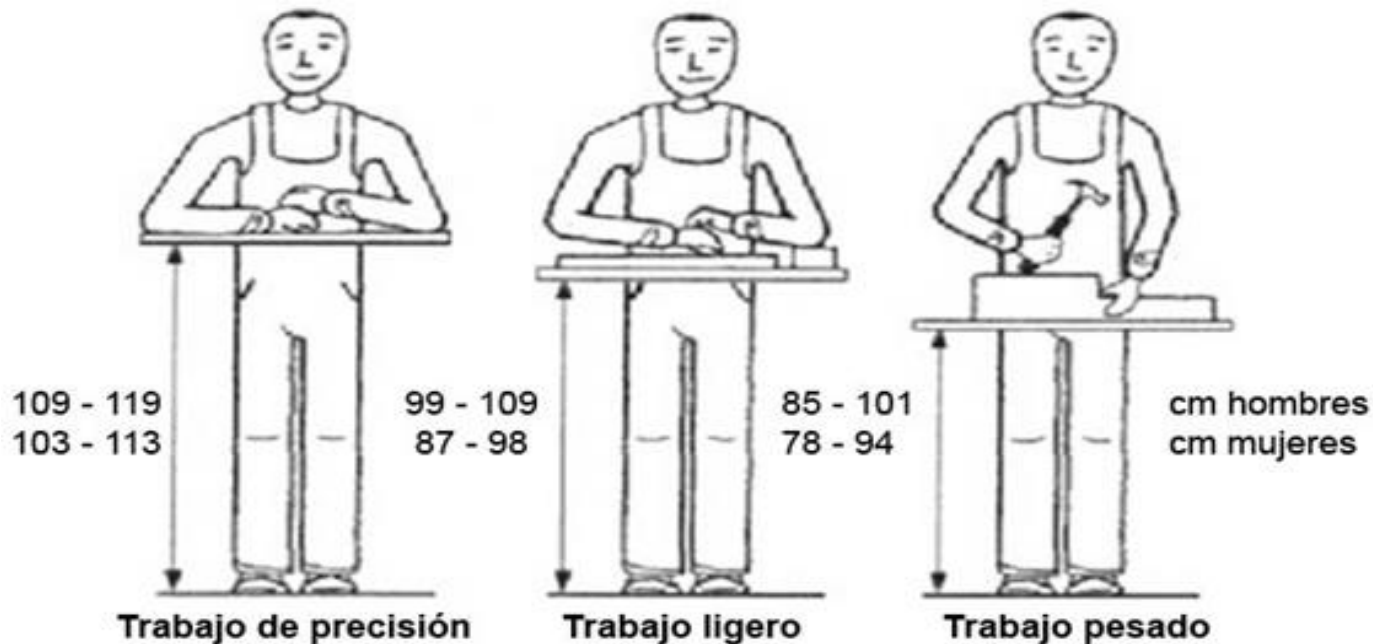
El sistema electromecánico estará para cuando la pieza u objeto este en la base este no se mueva y para controlar la apertura y cierre de las compuertas.



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática** 2016

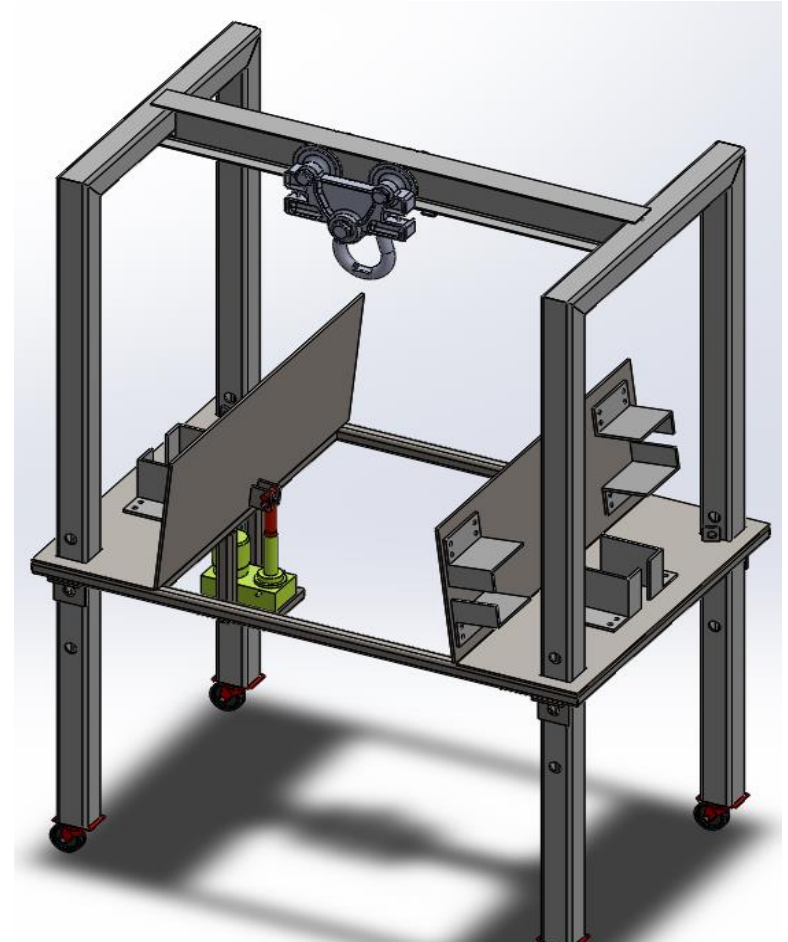
Ergonomía:

Posición de la mesa de acuerdo al trabajo a realizar.

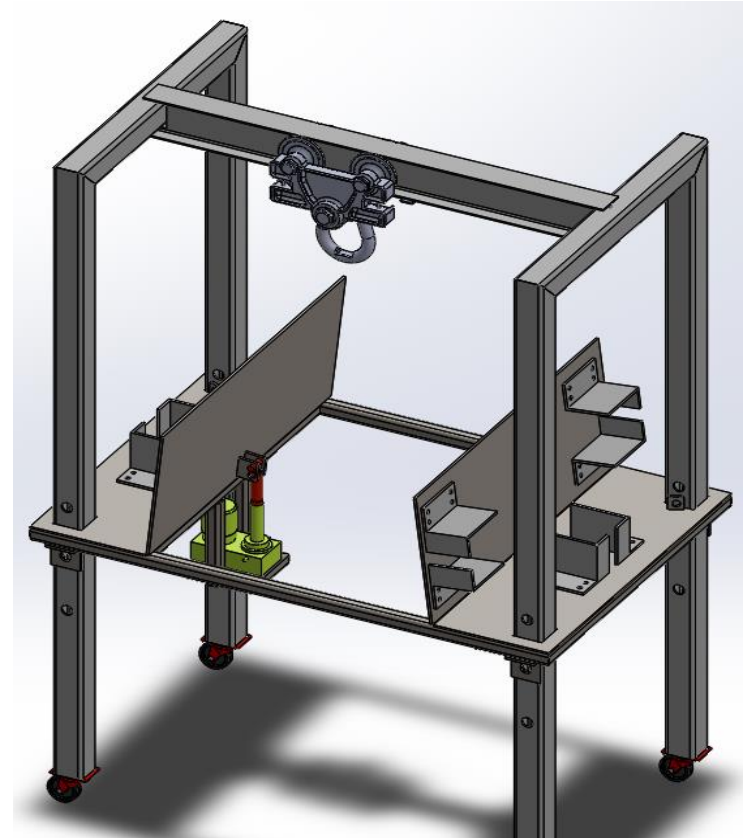


Diseño:

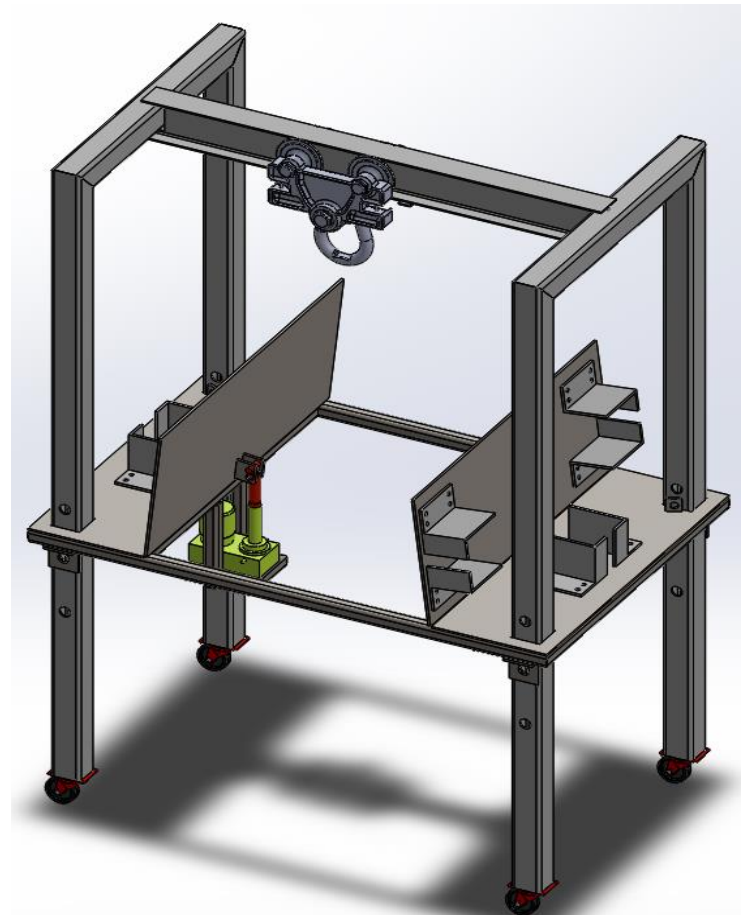
Esta mesa consiste en una superficie con compuertas que puedan abrir y cerrarse de acuerdo al criterio del operador.



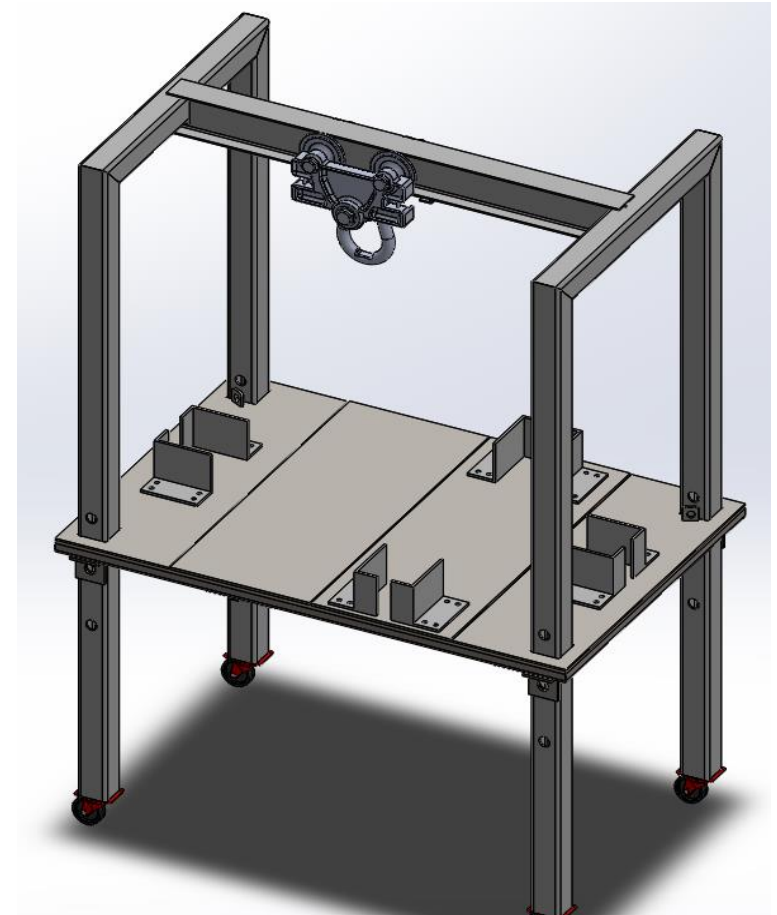
Estas son levantadas a través del accionamiento de solenoides con un embolo que es el que levanta las compuertas.



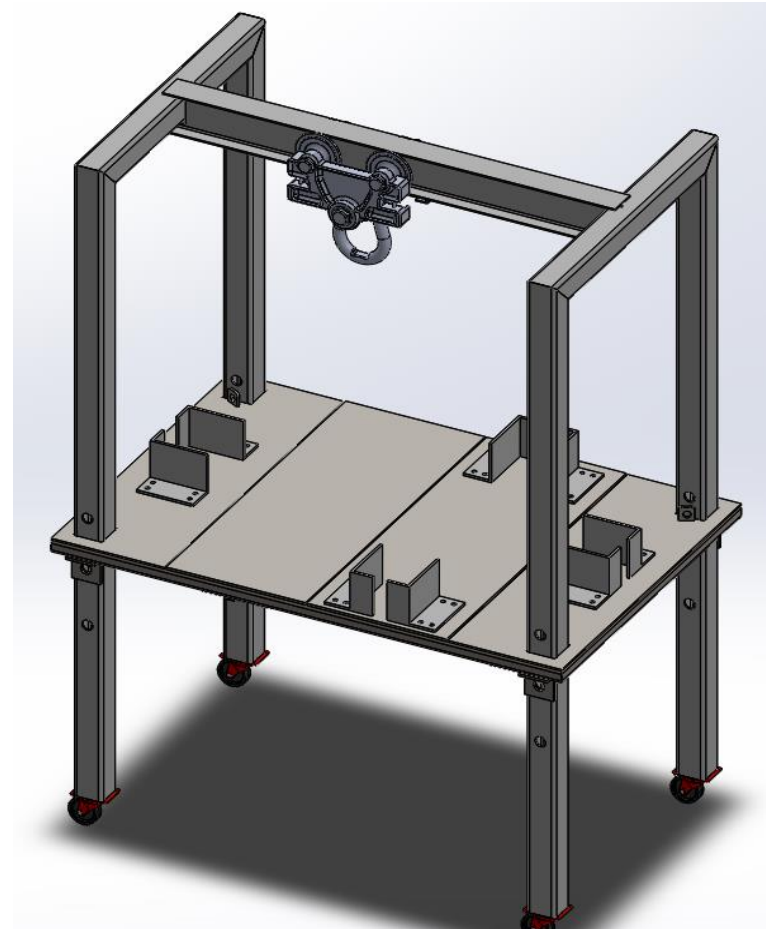
El elemento que es levantado desde la superficie del suelo, es cargado través de un polipasto con capacidad de media tonelada.



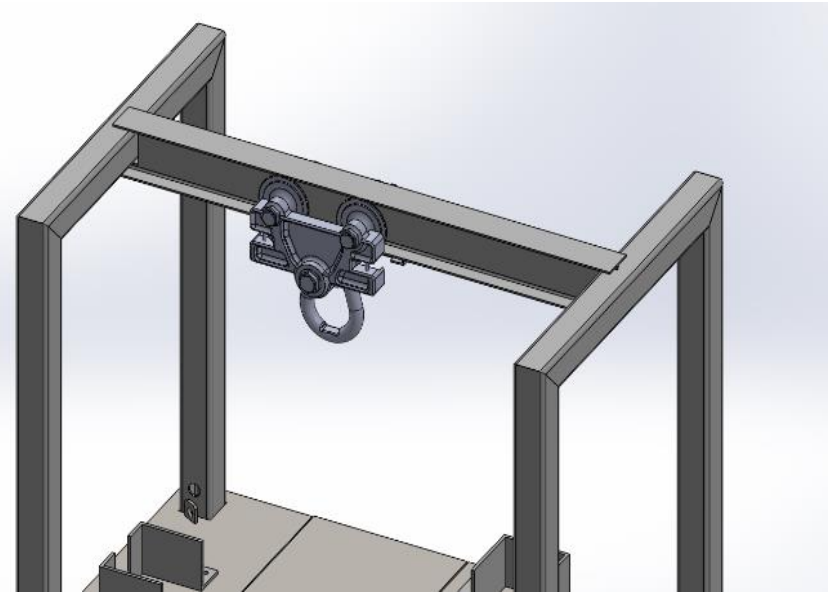
Una vez que el objeto está en el punto superior de la mesa, se cierran las compuertas para proceder a bajarlo y quede asentado sobre la superficie de la misma.



Esta mesa cuenta con cuatro bases para soporte uno por cada lado de la mesa.



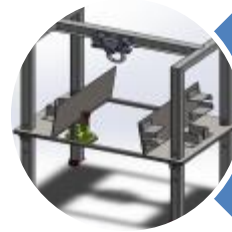
Cuenta con un riel en la parte superior el cual va acoplado al polipasto para este ser desplazado de izquierda a derecha.



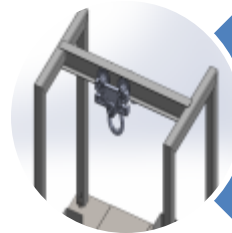
Cuenta con un sistema eléctrico oculto, ya que el cableado se encuentra por dentro de los tubos de la estructura y esto hace lucir más estética la vista del diseño.



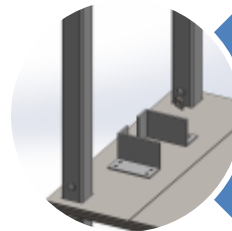
Tablero de control.



Apertura y cierra
de compuertas.



Activa el polipasto.



Activa los cilindros
para sujetar.



Agradecimiento:

A la Universidad Tecnológica de Altamira por el apoyo brindado hacia los alumnos para el desarrollo de tecnología y conocimiento.



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática** 2016



Conclusión:

Este proyecto inspirará los alumnos a visualizar proyectos para su mismo beneficio y mejorar la comodidad en el trabajo del taller de mantenimiento de la institución.

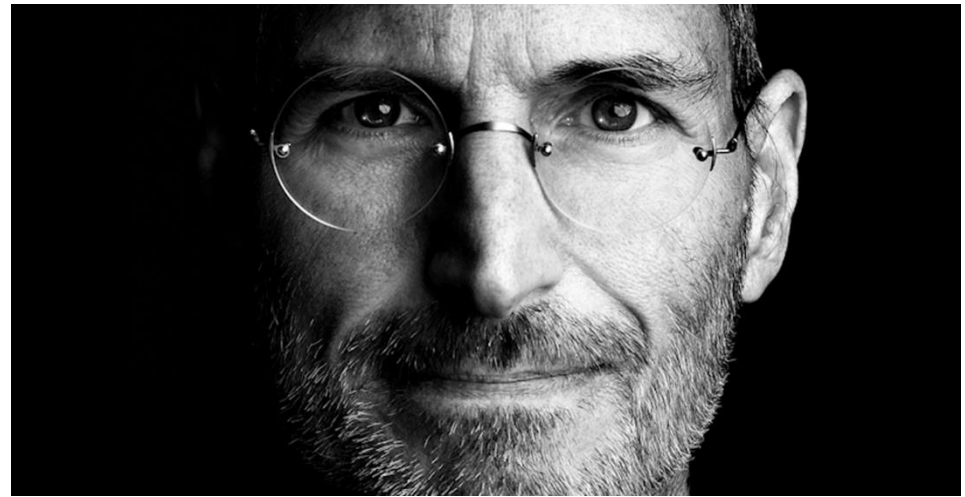


**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática** 2016



“Si tú no trabajas por tus sueños, alguien te contratará para que trabajes los suyos.”

- Steve Jobs.





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. BCIERMIMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)