



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT
Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

CONACYT

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

Title: Laboratorios Virtuales: el uso de simuladores dentro de las aulas como alternativa sustentable

Author: Sergio Alberto MIJARES ALMANZA

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2017-02
BCIERMIMI Classification (2017): 270917-0201

Pages: 12
Mail: *sergio.mijares@utrcc.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

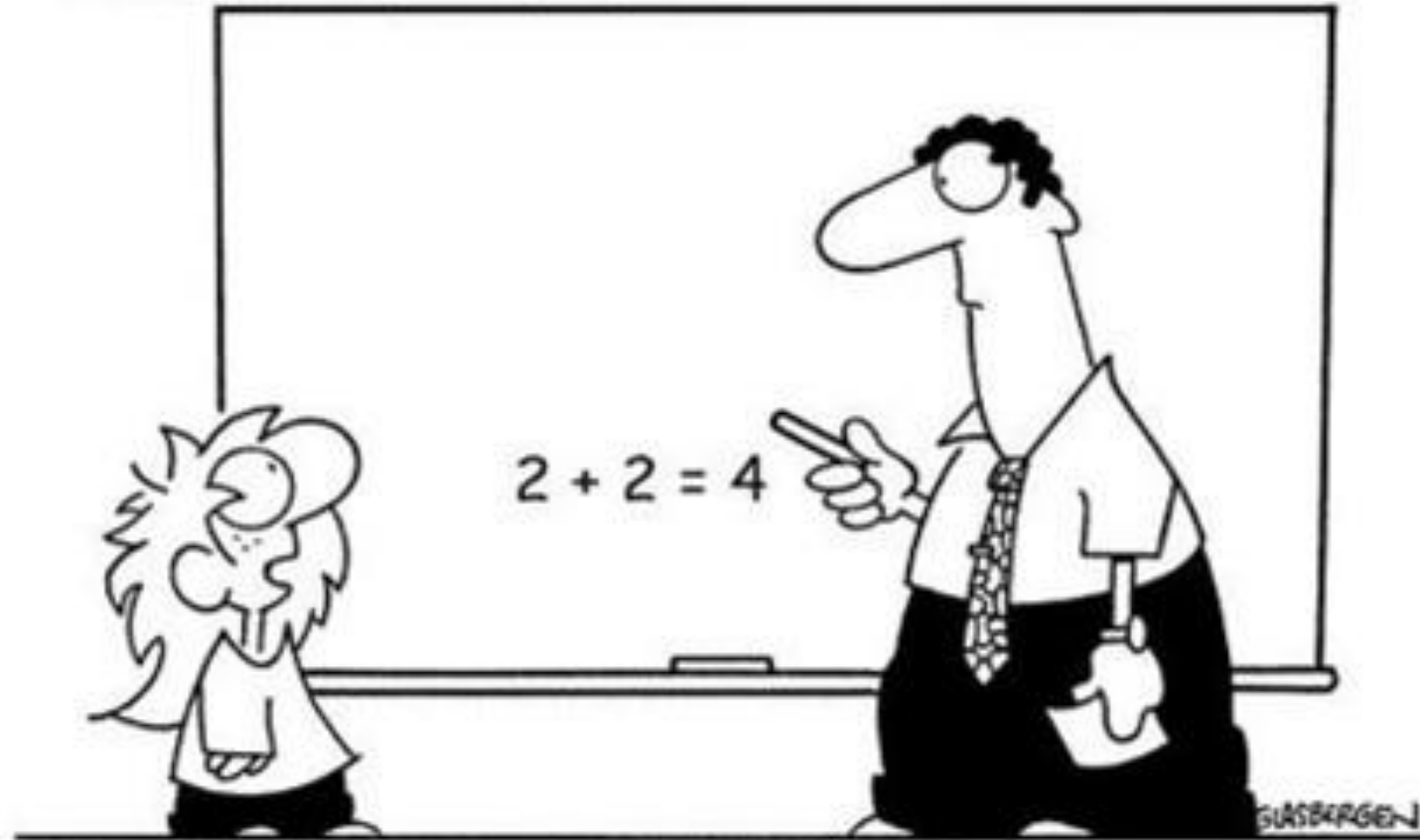
Holdings

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			



Antecedentes

© 2007 by Randy Glasbergen. www.glasbergen.com



¿Cómo puedo confiar en su información cuando usted utiliza una tecnología tan obsoleta?

Fuente: www.glasbergen.com; 2007



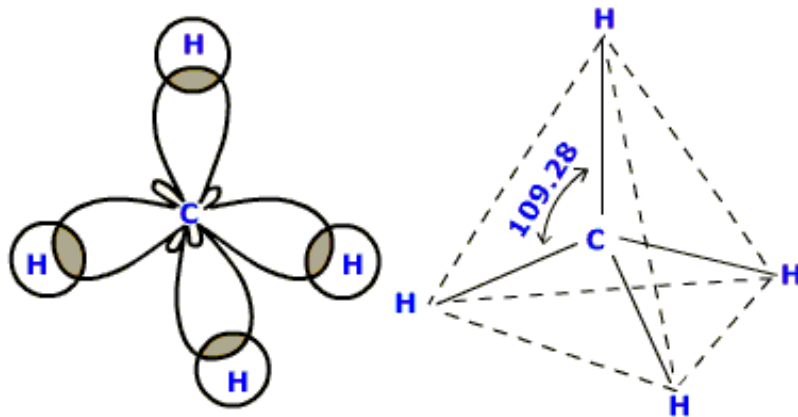
**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2017

Un Ejemplo: Química Orgánica

Como me enseñaron:

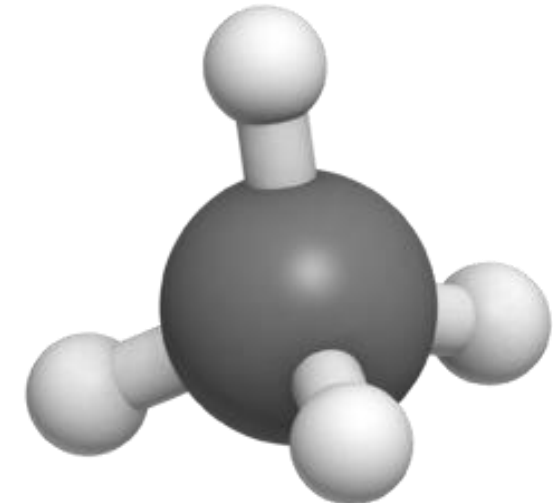
Como es realmente:



Fuente: www.la-mecanica-cuantica.blogspot.mx/; 2009

?

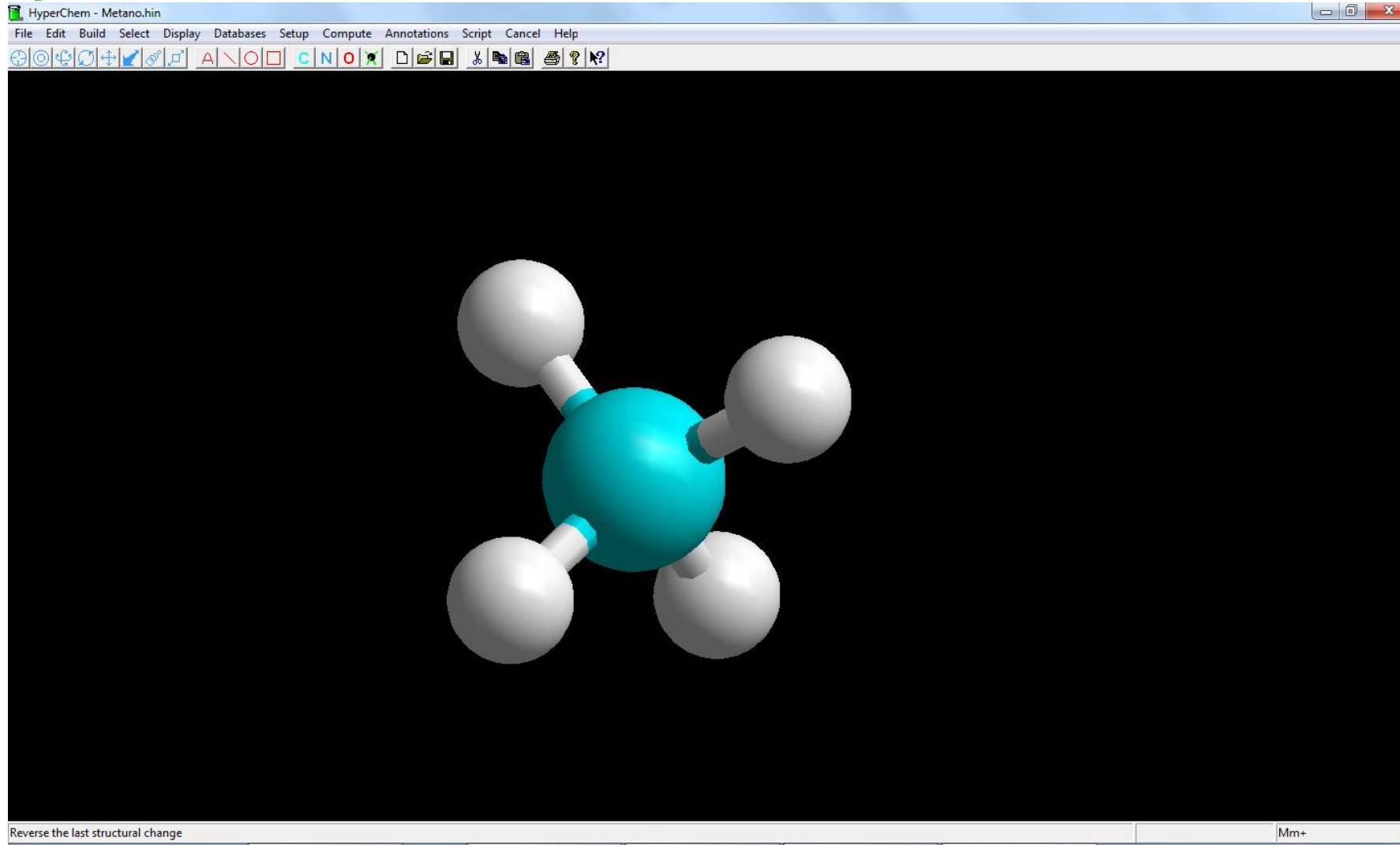
Como lo enseño yo:



Fuente: Propia, 2017



Hyperchem™



Fuente: Propia, 2017



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

2017



Otro ejemplo: Química básica

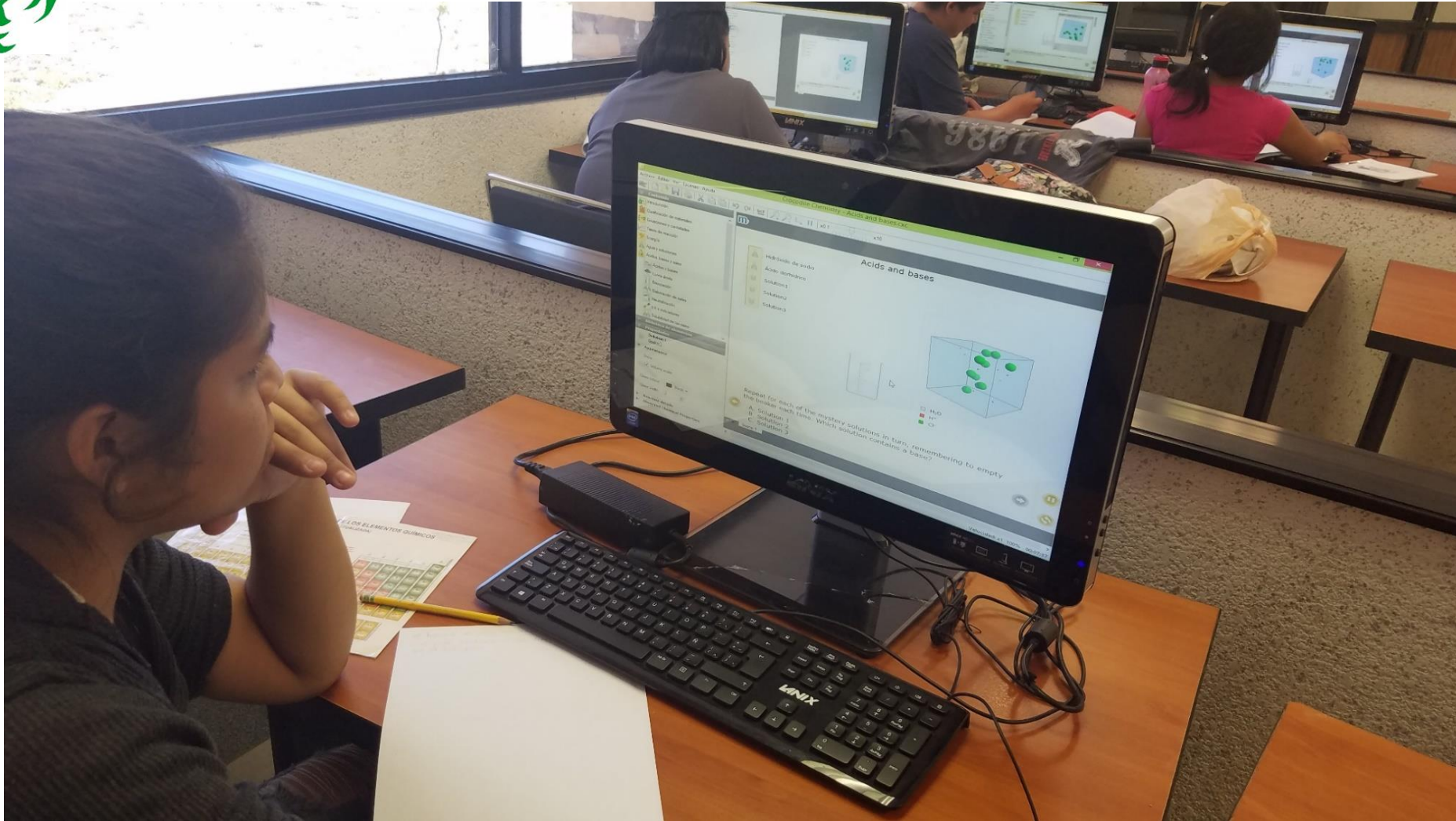


Fuente: Propia, 2017



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

2017



Fuente: Propia, 2017



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

2017

Titulación

Crocodile Chemistry - Titration.cxc

File Edit View Scenes Help

Contents

- Getting Started
- Classifying Materials
- Equations and Amounts
- Reaction Rates
- Energy
- Water and Solutions
- Acids, Bases and Salts
 - Acids and bases
 - Acid rain
 - Dissociation
 - Making salts
 - Neutralisation
 - pH and indicators
 - Solubility of salts
 - Stomach acids
 - Titration
 - Titration curves
- Other Examples
- Electrochemistry
- The Periodic Table
- Rocks and Metals
- Identifying Substances
- Online Content
- My Content

Parts Library

Properties

Select a part to see its properties

Titration

In this kit you will learn how to use titration to find the concentration of an acid or alkali.

- Litmus
- 1 M Sodium hydroxide
- 1 M Hydrochloric acid
- 2 M Hydrochloric acid
- 0.5 M Hydrochloric acid
- ? M Sodium hydroxide

Litmus

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Scene 1

Speed: x1 100% 00:00:04

Fuente: Propia, 2017



Misma Practica



Fuente: Propia, 2017



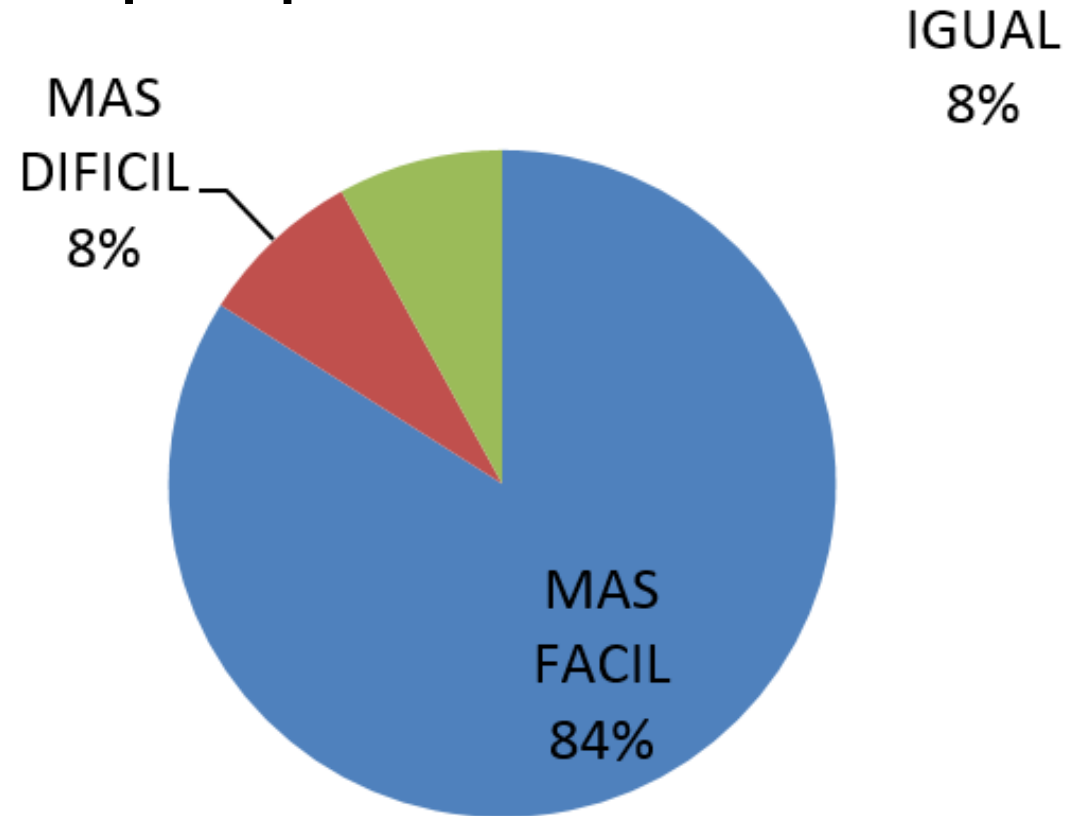
**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2017



Gráfica 3.- Pregunta 3 de la encuesta

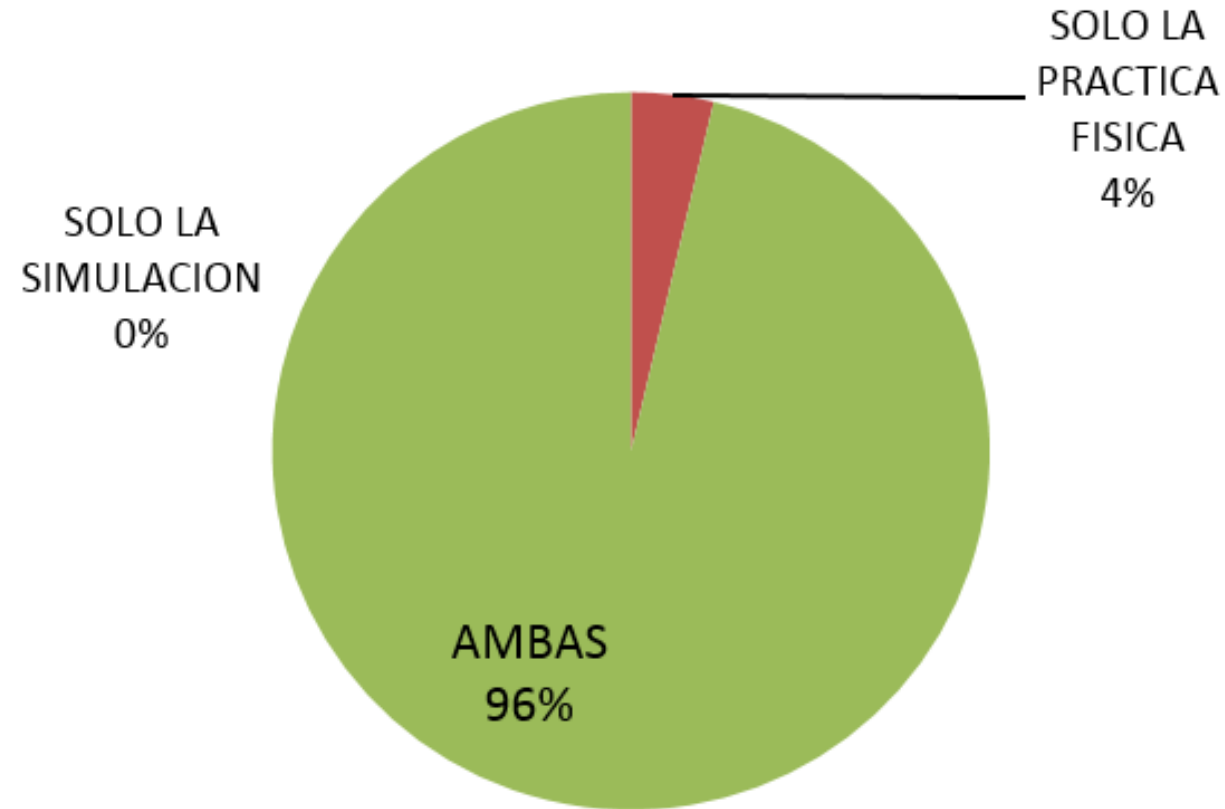
Consideras que la practica realizada en el laboratorio fue:



Fuente: Elaboracion Propia



Gráfica 4.- Pregunta 4 de la encuesta Consideras que se aprende más realizando...



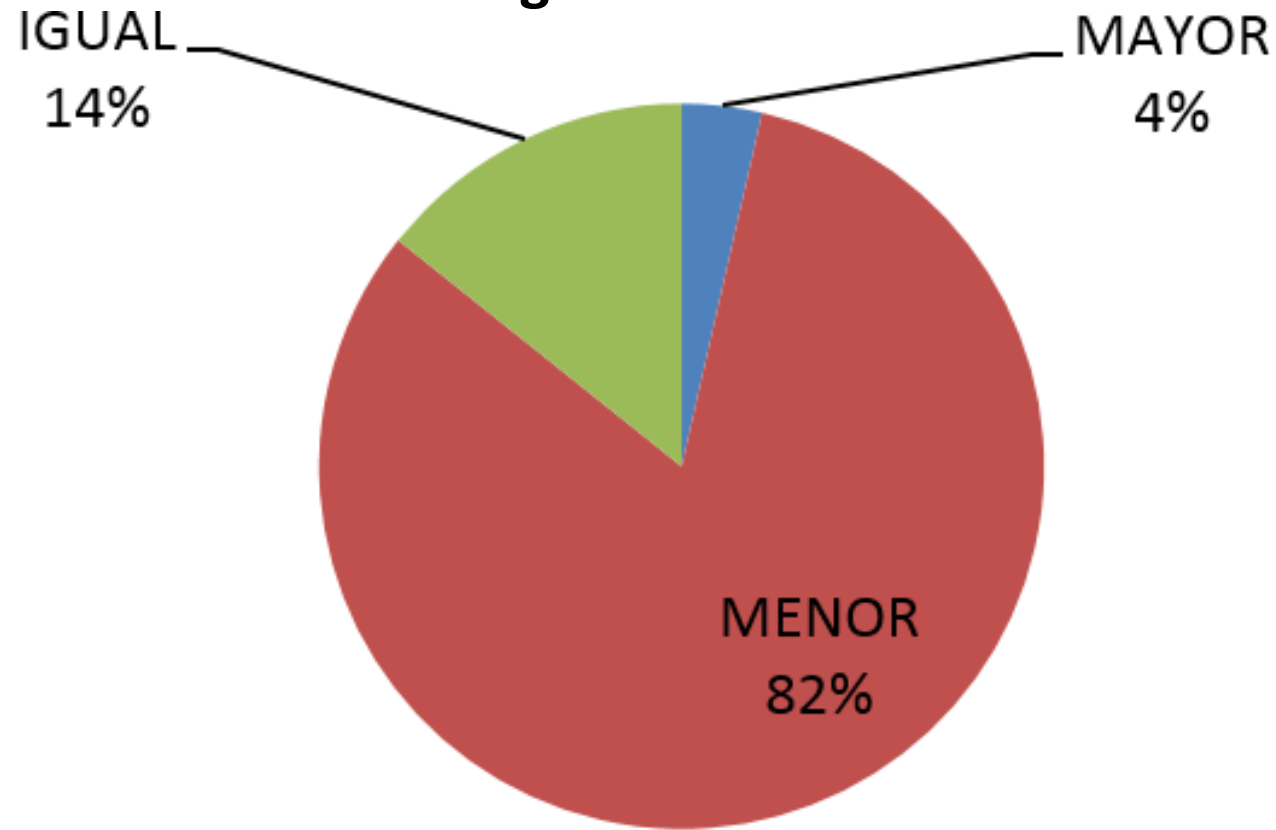
Fuente: Elaboracion Propia





Gráfica 5.- Pregunta 5 de la encuesta

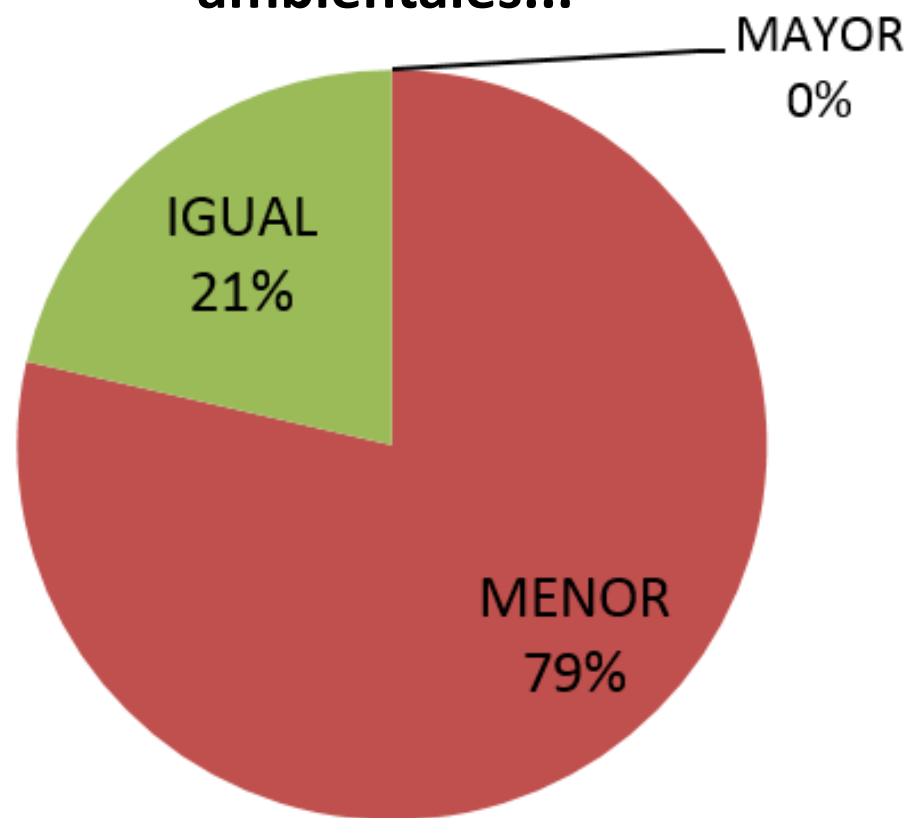
Consideras Que, al realizar una simulación previa, los riesgos de seguridad...



Fuente: Elaboracion Propia.



Gráfica 6.- Pregunta 6 de la encuesta
Consideras Que, al realizar una simulación previa, los riesgos ambientales...



Fuente: Elaboracion Propia.



Conclusiones:

- El docente debe buscar los métodos más actuales sin dejar de lado los métodos tradicionales.
- Aseguramiento de que el alumno sea capaz de asimilar y poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- No poner en riesgo la sustentabilidad y seguridad ambiental.
- Proveer a los alumnos de experiencias más reales que se comparen con la vida laboral fuera de la escuela.





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)