



**ESPE**

INSTITUTO VIAL VALENTÍN  
UNIVERSIDAD DEL CALLAO



**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA  
CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS NAVALES**

Tesis previa a la obtención del grado de:  
**LICENCIADO EN CIENCIAS NAVALES**

**TEMA**

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN  
LA ESCUELA SUPERIOR NAVAL Y SU CONTRIBUCIÓN A LA  
EDUCACIÓN DE LA BRIGADA DE GUARDIAMARINAS**

**AUTOR**

**PAÚL ANDRÉS TORRES VACA**

**TUTOR**

**MSC. GLORIA VALENCIA VIVAS**

**SALINAS, DICIEMBRE 2015**



# AGENDA

➔ **Planteamiento del Problema e Hipótesis**

➔ **Objetivos de la Investigación**

➔ **Justificación de la Investigación**

➔ **Marco Teórico**

➔ **Propuesta**

➔ **Metodología de la Propuesta**

➔ **Conclusiones**

➔ **Recomendaciones**



# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

# HIPÓTESIS

En la actualidad los sistemas educativos del mundo utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's)



El sistema educativo de la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA, no dispone del empleo de softwares para materias de ciencias exactas



Empleo de estas innovaciones, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

El empleo y uso de las tecnologías de la información y comunicación en la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA en el ámbito educativo contribuirá a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.



# OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

## General

Realizar un análisis del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de ciencias exactas de la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA, para optimización de la calidad educativa..

## Específicos

Diagnosticar el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA.

Determinar las nuevas tecnologías de información y comunicación y su uso en el ámbito educativo para propiciar un aprendizaje motivador.

Elaborar una propuesta para el uso de las TIC's en el proceso enseñanza-aprendizaje en asignaturas de ciencias exactas de la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA.



# JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

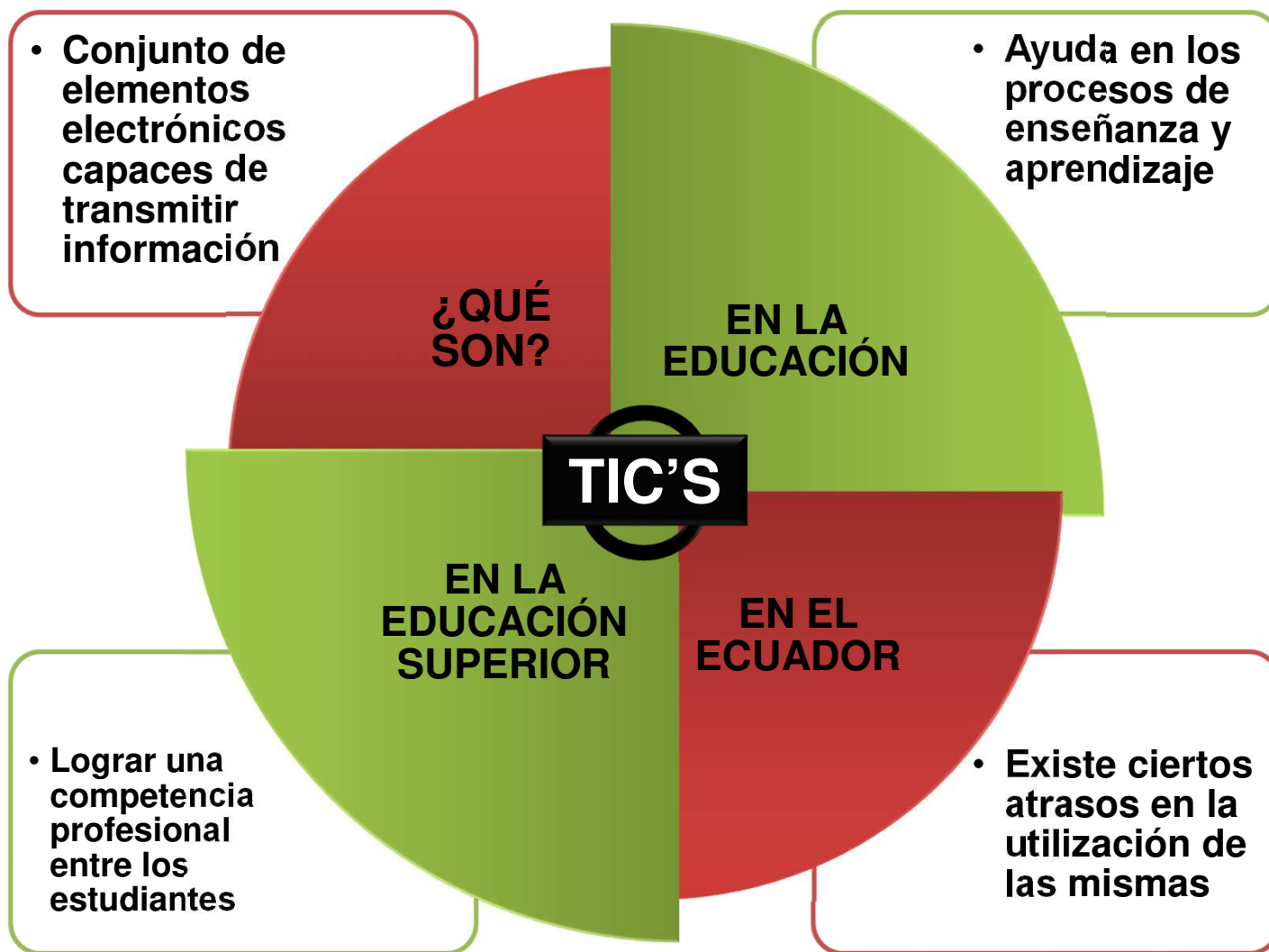
La incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el contexto educativo de la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA

Es necesario programas de capacitación para los docentes en TIC's

Fomentar el empleo de las TIC's que contribuyan al guardiamarina, en su formación integral profesional y al docente en su desarrollo pedagógico.

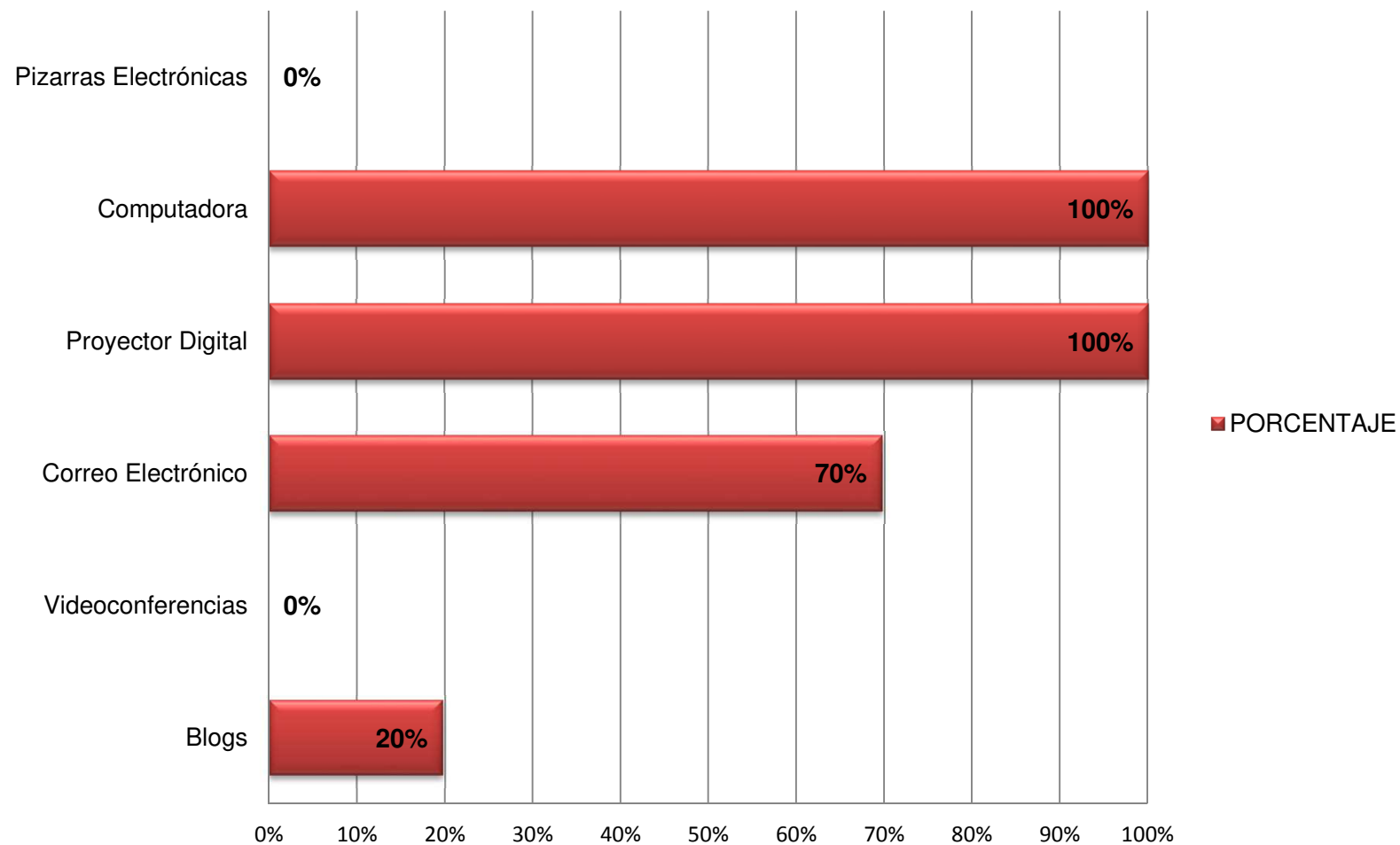


# MARCO TEÓRICO





## ¿Qué equipos o medios tecnológicos y de comunicaciones son los más utilizados por los docentes para sus cátedras?





## TITULO DE LA PROPUESTA

*“Propuesta de un plan de capacitación continua a los docentes en el manejo de software de propósitos específicos en asignaturas de ciencias exactas”*





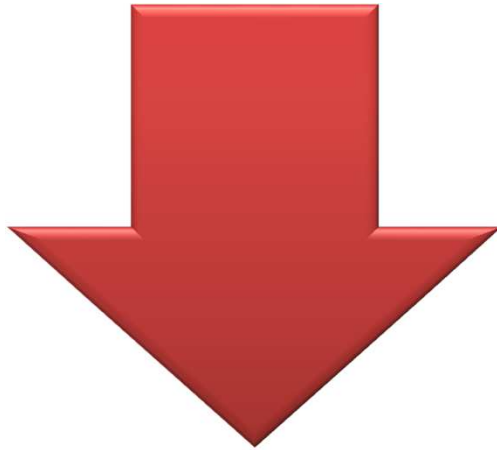
# OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

- Diseñar un plan de capacitación continua a los docentes de materias de ciencias exactas de Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA, para una mejor enseñanza mediante las herramientas que brinda las TIC's

- Emplear las herramientas de las TIC's en las asignaturas de ciencias exactas para el aprendizaje, la autoevaluación y retroalimentación de conocimiento en los guardiamarinas.



# PROPUESTA DE PLAN DE CAPACITACIÓN



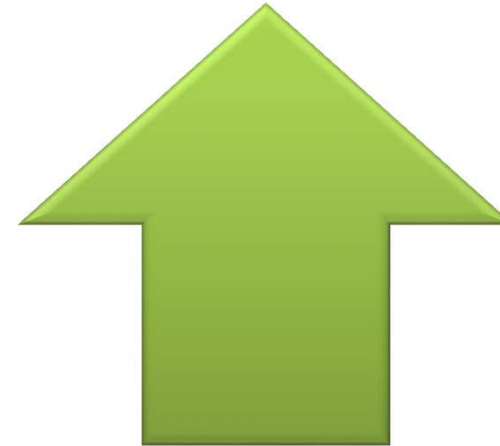
## Actividad de la Empresa o Entidad

La Unidad Académica Especial Salina-'ESSUNA es un instituto de educación superior, dedicada a la formación de Oficiales de la Armada del Ecuador.



## Justificación

El aprendizaje de las asignaturas referente a las ciencias exactas muchas veces se torna aburrido y molesto, lo que no motiva al estudiante a aprender dichas materias.

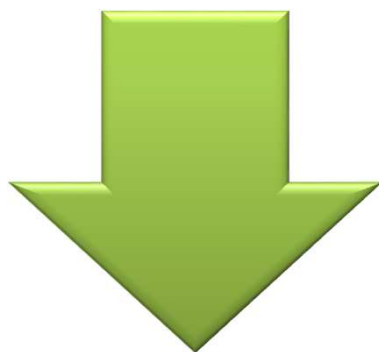
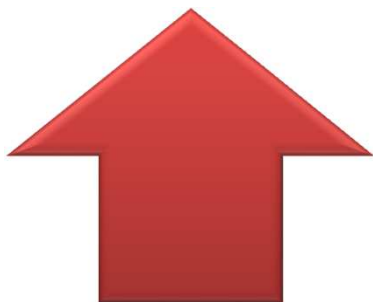




# PROPUESTA DE PLAN DE CAPACITACIÓN

## Alcance

La presente propuesta de capacitación es de aplicación para los docentes que imparten asignaturas de ciencias exactas en la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA.



## Fines de la propuesta del plan de capacitación

- Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Generar un ambiente de clases más didáctico y motivador.
- Los estudiantes tengan habilidad y destrezas para el empleo de los softwares.
- Un aprendizaje de forma rápida por parte del estudiante.



# PROPUESTA DE PLAN DE CAPACITACIÓN

## Acciones a Realizar

Estarán orientadas de acuerdo a los profesionales expertos en el manejo de los softwares.

## Recursos

Docentes de la institución y los profesionales expertos

## Materiales

Infraestructura  
Mobiliario  
equipos y otros  
Documentos técnico-educativos

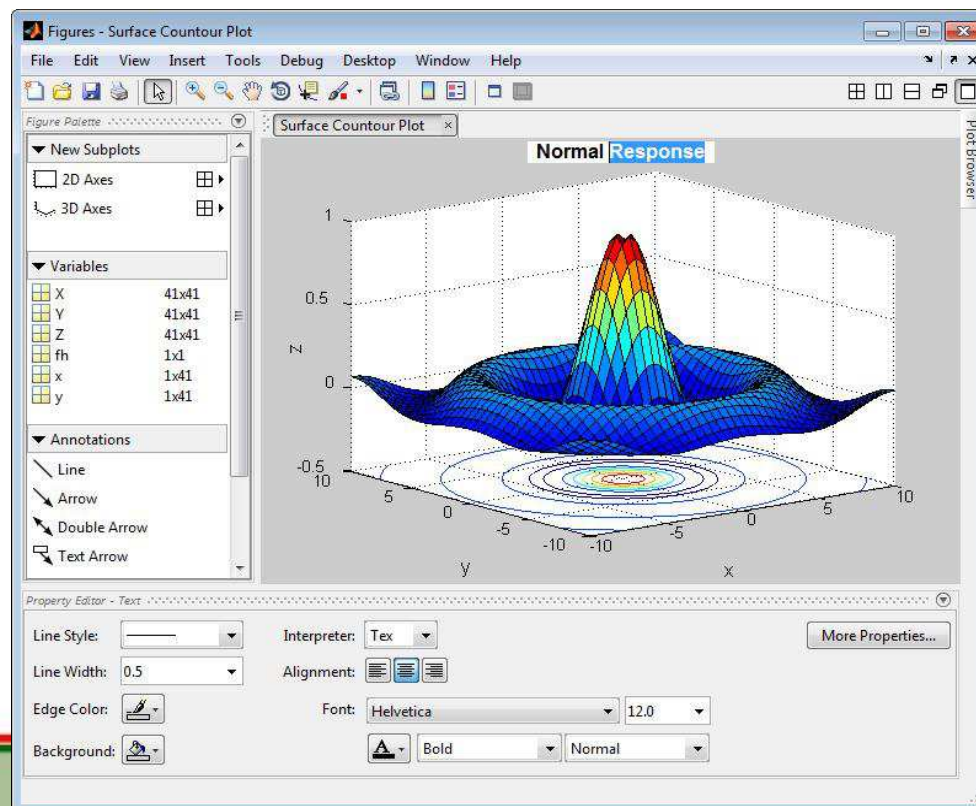
## Financiamiento

El monto de la inversión para este de capacitación estará dado por las autoridades de la institución.



## SOFTWARE PARA ASIGNATURA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

NOMBRE	WINPLOT
FUNCIÓN	Análisis de funciones
DESCRIPCIÓN	Manipulación de matrices, representación de datos y funciones, implementación de algoritmos, creación de interfaces.
VALORACIÓN DIDÁCTICA	Tiene como principio fundamental resolver problemas de geometría analítica y todo acerca de funciones.





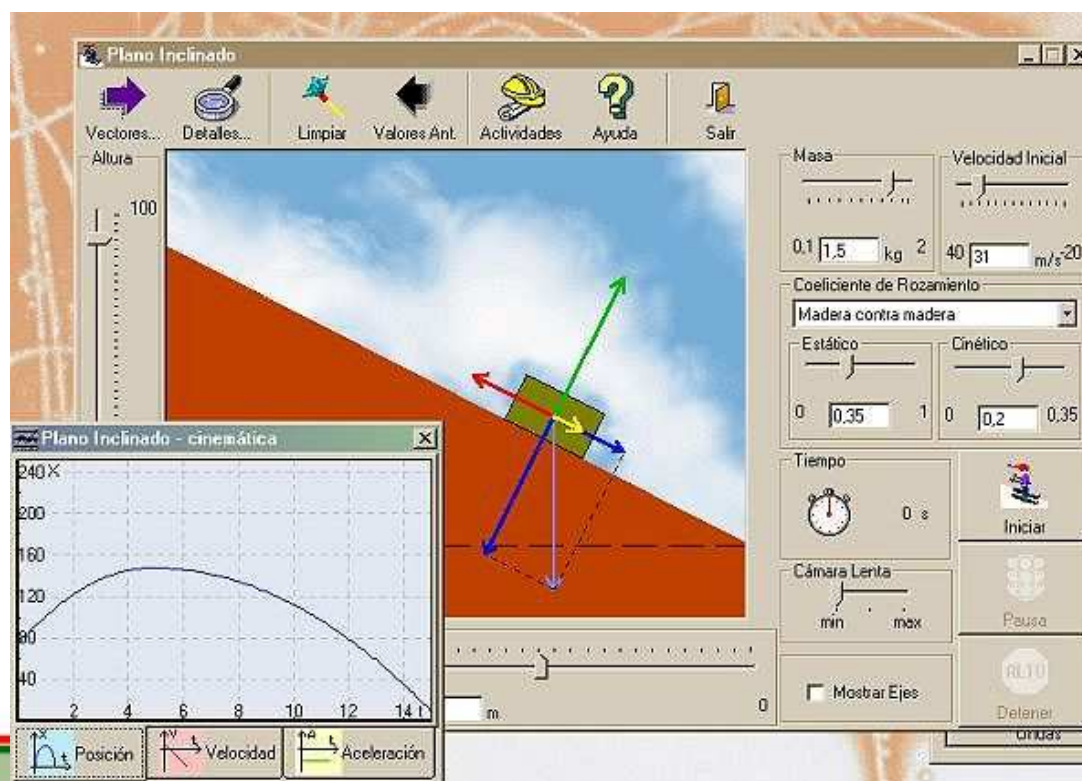
## SOFTWARE PARA ASIGNATURA DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

SOFTWARE	MATLAB
MATERIA A APLICAR	Análisis Matemático
OBJETIVO	Capacitar a los docentes en el empleo de MTLAB como herramienta de apoyo para sus cátedras.
DURACIÓN	2 Horas por cada contenido
DIRIGIDO A	Docentes que imparten análisis matemático de la Institución
COTENIDOS	Funciones matemáticas Álgebra lineal numérica Polinomios e interpolación Operaciones algebraicas y lógicas



# SOFTWARE PARA ASIGNATURA DE FÍSICA

NOMBRE	FISILAB
FUNCIÓN	Problemas Físicos con la realidad
DESCRIPCIÓN	Ayuda a comprender los modelos que utiliza la física para describir y explicar los fenómenos de la naturaleza. Dentro del programa se puede encontrar con elementos o instrumentos necesarios para plantear y ejecutar los problemas.
VALORACIÓN DIDÁCTICA	Herramienta didáctica muy versátil en cuanto a nivel de enseñanza





## SOFTWARE PARA ASIGNATURA DE FÍSICA

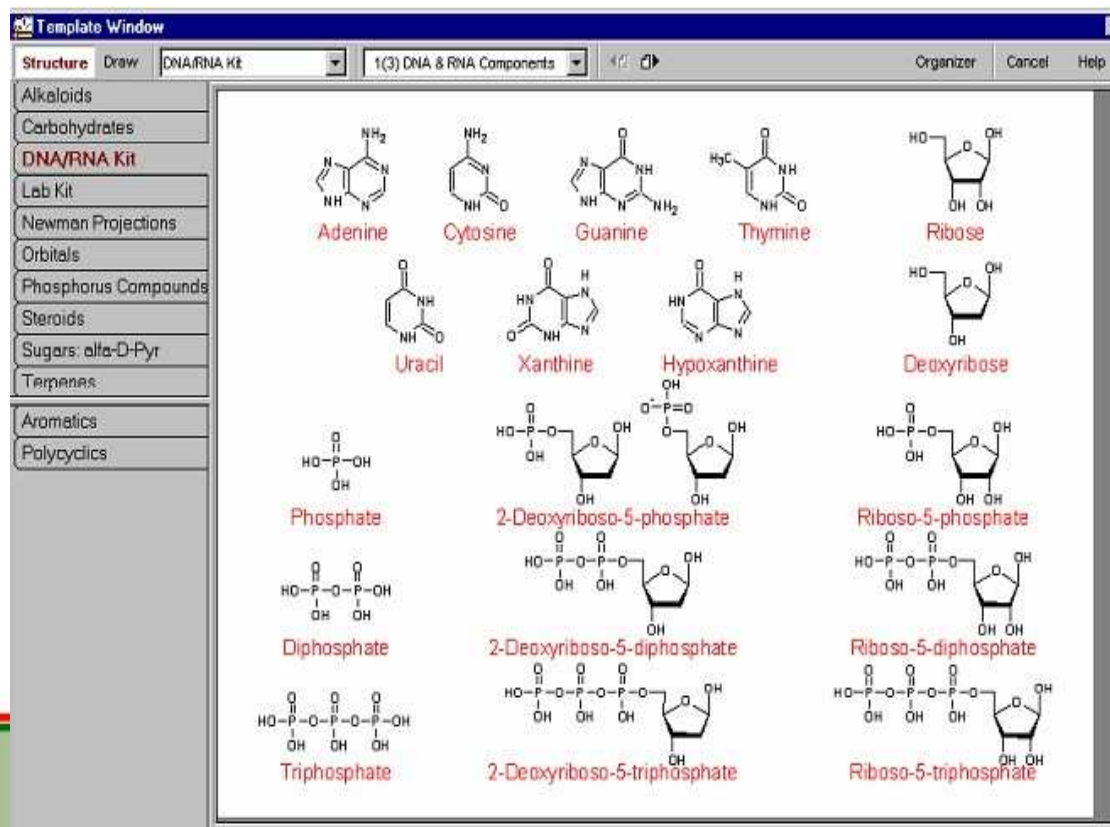
SOFTWARE	FISILAB
MATERIA A APLICAR	Física
OBJETIVO	Capacitar a los docentes en el empleo de FISILAB como herramienta de apoyo para sus cátedras.
DURACIÓN	2 Horas por cada contenido
DIRIGIDO A	Docentes que imparten física de la Institución
COTENIDOS	Tiro de Cañón Caída a Tierra Péndulo Plano Inclinado Campo Eléctrico Lentes y espejos esféricos Efecto Dópler





# SOFTWARE PARA ASIGNATURA DE QUÍMICA

NOMBRE	CHEMSKETCH
FUNCIÓN	Estructuras de fórmulas químicas
DESCRIPCIÓN	Se presenta de forma clara y analítica de las composiciones químicas y interactivamente explicar el proceso de la formación de las diferentes estructuras inorgánicas y orgánicas.
VALORACIÓN DIDÁCTICA	Herramientas para el dibujo en 2 y 3 dimensiones y datos exportables de interfaz gráfica





## SOFTWARE PARA ASIGNATURA DE QUÍMICA

SOFTWARE	CHEMSKETCH
MATERIA A APLICAR	Química
OBJETIVO	Capacitar a los docentes en el empleo de CHEMSKETCH como herramienta de apoyo para sus cátedras
DURACIÓN	2 Horas por cada contenido
DIRIGIDO A	Docentes que imparten física de la Institución
COTENIDOS	Peso fórmula Composición en porcentaje Refractividad Molar Densidad Constante dieléctrica Masa monoisotópica, nominal y promedio



# CONCLUSIONES

En el análisis realizado a los guardiamarinas de la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA, se evidenció que para el desarrollo de las actividades educativas se subutilizan las TIC's.

Se constató que los docentes de la Unidad Académica Especial Salinas-ESSUNA únicamente utilizan el proyector digital y la computadora como hardware, dejando a un lado los software de propósitos específicos.

Se determinó que los docentes deben estar lo suficientemente capacitados en el empleo de las herramientas de las TIC's para el desarrollo de las actividades educativas que exige la sociedad actual.



# RECOMENDACIONES

Incentivar el empleo de las herramientas de las TIC's como software especializados para impartir las diferentes asignaturas logrando así un aprendizaje rápido y motivador por parte del estudiante.

Fomentar el empleo de otras herramientas como software para que las clases impartidas por los docentes sean más didácticas y comprensibles.

Tomar en consideración el plan de capacitación para la aplicación del mismo en la institución que ayude al desarrollo educativo.



# GRACIAS

