



PROYECTO INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL

**LABORATORIO ESPECIALIZADO DE FÍSICA
ÁREA ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN**

PROYECTO PIIE



laboratorio
innovación
sociedad
arquitectura
tecnología
especializado
proyecto
investigación
ciencia
disciplinaria
integración



INVESTIGACIÓN



INNOVACIÓN



INTEGRACIÓN DISCIPLINAR



INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL



**LABORATORIO ESPECIALIZADO FÍSICA
ÁREA ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN**



INVESTIGACIÓN



INNOVACIÓN



INTEGRACIÓN DISCIPLINAR



INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL



**LABORATORIO ESPECIALIZADO FÍSICA
ÁREA ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN**



INVESTIGACIÓN

Dos mitos se han construido alrededor de la investigación científica:

"La investigación científica es sumamente complicada y difícil" y

"La investigación no está vinculada al mundo cotidiano".

Son sólo mitos que no tienen razón de ser porque:

Cualquier ser humano puede hacer investigación y hacerla correctamente, si aplica el proceso de investigación correspondiente. Lo que requiere es conocer dichos procesos y sus herramientas fundamentales.

La investigación es muy útil para distintos fines: crear nuevos sistemas y productos, resolver problemas económicos y sociales, diseñar soluciones y hasta evaluar si hemos hecho algo correctamente.

Cuanta más investigación se genere, más progreso existe. Se trate de una comunidad de naciones, de un país, una región, una ciudad, una empresa, un grupo o un individuo."



(Extraído de **Inducción a la investigación desde la educación básica como proyección a la educación superior**. Diana Malo. Universidad Pontificia Bolivariana. Arbitrado y aceptado setiembre 2 de 2007. (Lo resaltado en negrita no pertenece al texto original)

INDUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

“Resumen

El artículo detalla y fundamenta teóricamente el **problema del desconocimiento y falta de motivación de los estudiantes hacia la actividad científica e investigativa**.

Para enfrentar esta problemática **se diseña e implementa un programa de inducción a la investigación** que debe iniciar desde la escuela elemental y que debe extenderse hasta la educación básica, como un **proceso integral y sistemático**, abierto a diferentes situaciones y sujetos de investigación; flexible a las competencias cognitivas, afectivas y comportamentales del estudiante.

El programa de inducción a la investigación desde la escuela elemental, busca favorecer el desarrollo de las competencias necesarias para generar efectos positivos en la educación universitaria.”

“**La formación para la investigación no se debe aplazar hasta la universidad**. Por el contrario, **se debe seguir un proceso formativo desde la educación básica**, en donde no sólo se deben enseñar los métodos sino las formas de hacer investigación.”



INDAGACIÓN CIENTÍFICA

“La **indagación científica** hace referencia a las diversas formas en las que los científicos estudian el mundo natural y proponen explicaciones basadas en la evidencia que derivan de su trabajo.

También se refiere la indagación a las actividades que llevan a cabo los estudiantes para desarrollar conocimiento y comprensión sobre las ideas científicas, y además, para entender la forma en que los científicos estudian el mundo natural. “

“**La formación para la investigación no se debe aplazar hasta la universidad.**



INDAGACIÓN CIENTÍFICA

“Por el contrario, **se debe seguir un proceso formativo desde la educación básica**, en donde no sólo se deben enseñar los métodos sino las formas de hacer investigación.”

Como resultado de las actividades que se llevan a cabo entre los grados de Preescolar y 11º, todos los estudiantes deben desarrollar:

Habilidades necesarias para realizar indagación científica

Comprensión sobre indagación científica

Características esenciales:

- Preguntas orientadas científicamente
- Prioridad a la evidencia al responder las preguntas
- Explicaciones basadas en evidencia
- Explicaciones conectadas al conocimiento científico
- Comunicación y justificación de las explicaciones



INVESTIGACIÓN



INNOVACIÓN



INTEGRACIÓN DISCIPLINAR



INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL



LABORATORIO ESPECIALIZADO FÍSICA
ÁREA ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN



INNOVACIÓN

“El recurso más importante en el mundo actual es el conocimiento, y por lo tanto, el proceso fundamental es el aprendizaje. El conocimiento difiere en aspectos cruciales en relación a otros recursos de la economía.

Una de las diferencias más relevantes entre el **factor conocimiento** y otros factores, lo constituye el hecho de que el mismo **no disminuye su valor con el uso, por el contrario, aumenta.** Íntimamente asociado al nuevo rol que se le brinda al conocimiento se encuentran los procesos de aprendizaje, a través de los cuales las personas, las empresas, las instituciones y los países adquieren capacidades de innovación.

Innovar es crear nuevos productos y procesos, nuevas formas de organización, nuevos servicios, es fundamentalmente concentrar esfuerzos en la búsqueda de soluciones para los problemas del país. Esta búsqueda implica el encuentro fructífero entre actores, entre aquellos que identifican un problema y los que tienen la capacidad de resolverlo, ya que la innovación es un proceso social.”



INVESTIGACIÓN



INNOVACIÓN



INTEGRACIÓN DISCIPLINAR



INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL



LABORATORIO ESPECIALIZADO FÍSICA
ÁREA ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN



INTEGRACIÓN DISCIPLINAR

- ▶ "El actual desarrollo científico y tecnológico requiere la integración de saberes.

Todos los problemas científicos, académicos, socioculturales o profesionales que un hombre encara son casi imposibles abordar, comprender y resolver en su esencia desde la concepción meramente disciplinar.

Es por ello que **la integración disciplinar ha devenido asunto imprescindible** y debatido en la esfera pedagógica, no solo en el discurso, sino también en la práctica pedagógica." (A. Lemes)

- ▶ "El Espacio Interdisciplinario (EI) promueve encuentros entre disciplinas diversas para facilitar el abordaje integral de fenómenos y problemas cuya naturaleza **desborda los ámbitos disciplinares.**" (Espacio Interdisciplinario de UdelaR)

- **LA INTEGRACIÓN CONTRIBUYE A AMPLIAR EL CAMPO DE VALIDEZ DE LAS DISCIPLINAS**



INVESTIGACIÓN



INNOVACIÓN



INTEGRACIÓN DISCIPLINAR



INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL



**LABORATORIO ESPECIALIZADO FÍSICA
ÁREA ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN**



INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL

- ▶ En el marco del **Proyecto Educativo "INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL"**(PIIE), se propone la creación y puesta en funcionamiento del **LABORATORIO ESPECIALIZADO DE FÍSICA PARA ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN**, de **alcance nacional**, en el que los estudiantes puedan realizar **tareas de investigación, en el sentido actual del término, adecuadas al nivel que cursan**, que los prepare para su continuidad educativa y contribuya a estudiar soluciones a problemas reales en forma interdisciplinar.
- ▶ Se trata de fomentar la **creatividad, curiosidad, sistematización, autonomía en el aprendizaje, participación colaborativa, difusión, autoevaluación, capacidad para asumir riesgos**, entre otros.
- ▶ Se entiende que todo estudiante deberá continuar estudiando a lo largo de su vida, cualquiera sea el campo de trabajo y deberá resolver problemas en forma novedosa, en contextos de cambios continuos. Deben por lo tanto **adquirir conocimientos, destrezas y habilidades para responder a situaciones nuevas e interactuar en diversos ámbitos**.



INVESTIGACIÓN



INNOVACIÓN



INTEGRACIÓN DISCIPLINAR



INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL



**LABORATORIO ESPECIALIZADO FÍSICA
ÁREA ARQUITECTURA CONSTRUCCIÓN**



LABORATORIO ESPECIALIZADO FÍSICA ÁREA ARQ_CON

Se propone:

- ▶ **Despertar en los estudiantes el interés por trabajar en proyectos de investigación** experimental y documental en contexto
- ▶ **Propiciar la interdisciplinariedad**, ya que se detecta cierta dificultad para integrar diversas disciplinas en el estudio de la solución a un problema, por lo que se considera necesario crear condiciones amplias que dejen de lado miradas fragmentadas de los temas.
- ▶ **Favorecer las condiciones para lograr un efecto sinérgico** donde el resultado alcanzado sea mayor que la suma de las partes
- ▶ **Poner énfasis en temas de contenido científico-tecnológico de interés social**, que se adecuen a este nivel educativo sin perder el rigor que estos trabajos requieren.



PROYECTO INTERFIS

INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL

**LABORATORIO ESPECIALIZADO DE FÍSICA
ÁREA ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN**

Presentación realizada exclusivamente con fines educativos

www.interfis-edu.jimdo.com

proyectointerfis@gmail.com

2015