

Métodos de Innovación Tecnológica

Luis Gerardo Montané Jiménez

Agosto 2019

I. Introducción

- Definiciones de Investigación y Desarrollo
- Clasificación
- Características
- Reflexiones

Mitos o "leyendas urbanas"

- Primer mito: la investigación **sumamente complicada y difícil**
- Segundo mito: la investigación **no está vinculada al mundo cotidiano, a la realidad**



European Organization for Nuclear Research

Características

- ☼ Según Fred N. Kerlinger la investigación científica es:
 - ☼ Sistemática porque no deja los hechos a la casualidad, sino que se trata de una actividad disciplinada.
 - ☼ Empírica porque se trata de recolectar y analizar datos de la realidad.
 - ☼ Crítica porque evalúa y mejora de manera constante.

Investigación y desarrollo

Investigación (Research): Proceso por medio del cual se *adquiere* nuevo conocimiento

-Busca la **verdad**



Desarrollo (Development): Proceso que *aplica* conocimiento con objeto de crear nuevos artefactos o efectos

-Busca la **utilidad**



Investigación

El trabajo puede ser **muy riguroso** y el progreso **muy lento**

Ejemplo: Proyecto que busca la **cura de alguna enfermedad** puede presentarse como un:

-Trabajo colectivo de grupos de investigación

Grupos de investigación dispersos

Se comparten resultados: congresos, conferencias

-Trabajo individual

Sin financiamiento, reuniones con colegas en el café



Desarrollo

Los grupos de trabajo pueden estar distribuidos pero requieren de una **gran coordinación y comunicación**

Ejemplo:

- **Invasión de Normandía** en junio de 1944: requirió la coordinación de cientos de hombres, se generaron **80,000 páginas de planes**
- **Proyecto Apolo** que puso el primer hombre en la luna, costo aproximado **\$20 billones**
- **Proyecto industrial**: diseño, construcción y prueba del Boeing 777



¿Dónde se presentan y publican resultados de investigación y desarrollo?

Eventos científicos o académicos

Congresos
Foros

Memorias de congreso

Se compilan artículos
de un evento

Libros

Especializados
Divulgación
Compilación
Por autor

Capítulos de libros

Por autor, o por compilación

Revistas

Científicas
Divulgación
Académicas

Búsqueda de información



*Ciencias de la computación,
ingeniería y electrónica*

<https://ieeexplore.ieee.org/>



Computación

<https://dl.acm.org/>



Ciencia, tecnología y medicina

<https://link.springer.com/>

Bases de datos y buscadores especializados

ScienceDirect

*Científicas: medicina, ciencias
de la salud, humanidades*

<https://www.sciencedirect.com/>

Scopus

Multidisciplinar

<https://www.scopus.com/>



Ciencias de la computación

<https://dblp1.uni-trier.de/db/conf/dbpl/>

Google Académico

<https://scholar.google.com/>



Scientific Electronic Library Online

Multidisciplinar

<https://www.scielo.org/>

Buscadores de congresos

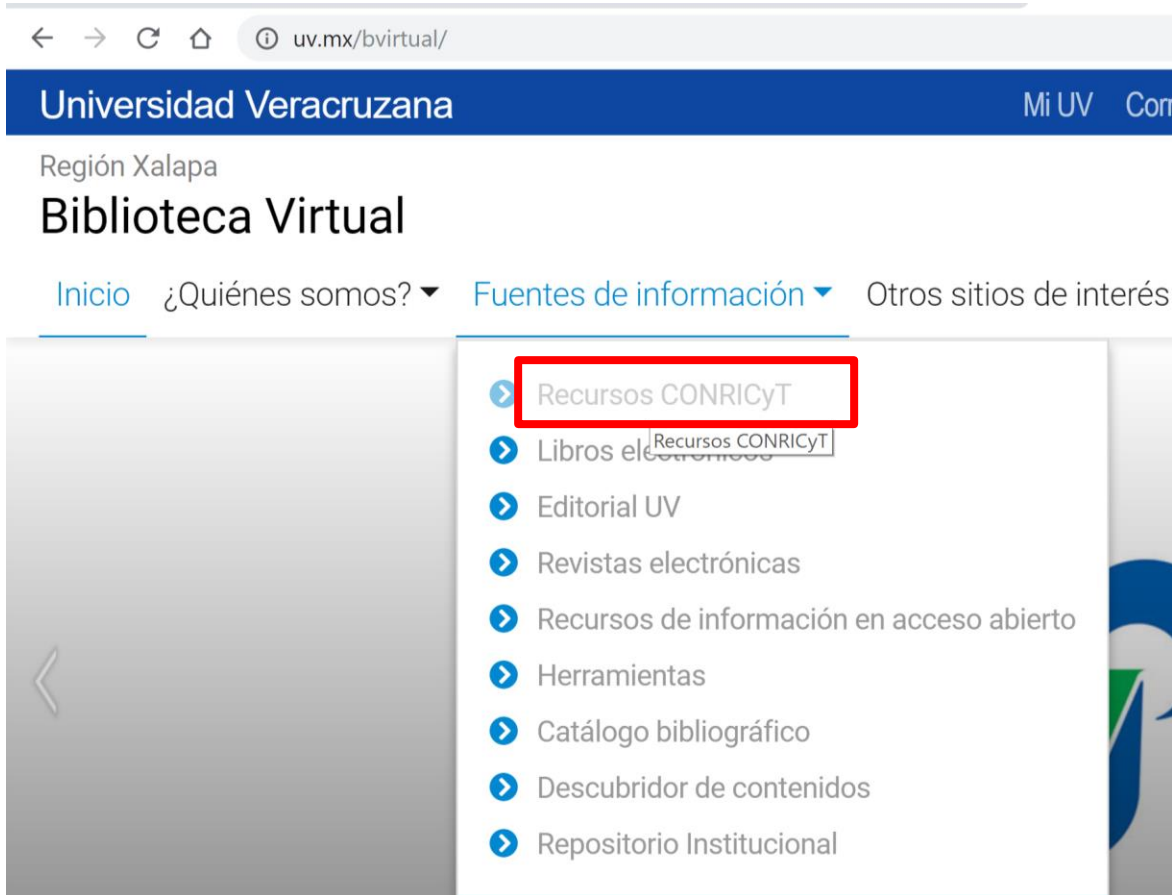


<http://www.wikicfp.com/cfp/>



<https://ieeexplore.ieee.org/browse/conferences/title>

Acceso a bases de datos de la universidad



<https://www.uv.mx/bvirtual/>