

# Evaluación de Actitudes Relacionadas con la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad

PIEARCTS - QUERÉTARO

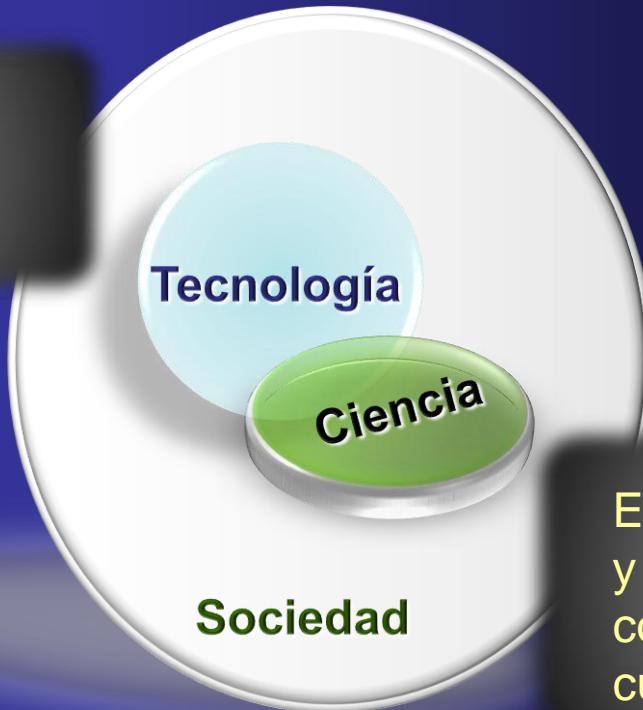
Reunión de Primavera

CUDI

15 de abril de 2013

# *Movimiento CTS*

Epistemología  
Historia de la Ciencia  
Estudios sociales



Está dirigido al análisis  
y enseñanza de la C y T  
como productos  
culturales

Evidencia y promueve:  
Nuevas formas de Organización social  
Participación ciudadana

Desarrollo sustentable  
*Democratización de la toma de decisiones en el campo C y T*



**CTS**

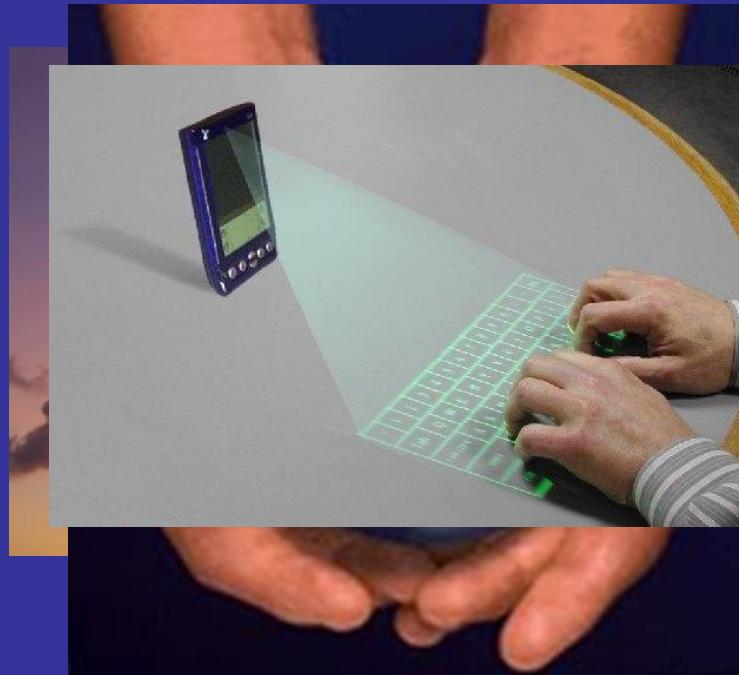
**Enfoque: cambio de  
perspectiva**

**Dimensión: Alcance  
interdisciplinario**

**Movimiento: nuevas  
formas de organización  
social**

# *Movimiento CTS*

El movimiento CTS puede ser asociado a diferentes aspectos sociales como por ejemplo:



*G = Género*

*V = Valores*

*S = Sustentabilidad*

*I = Innovación*

CTS + 

Nuestro acrónimo es CTS+I

# *Revolución del conocimiento 1962*



# *La visión heredada*

El modelo lineal y acumulativo de las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad



El movimiento CTS es una respuesta a la necesidad de transformar la visión heredada de la ciencia y la tecnología, para concebirlas como procesos sociales de gran alcance, diversidad y complejidad.

**ALFABETIZACIÓN  
CIENTÍFICA Y  
TECNOLÓGICA PARA  
TODAS LAS  
PERSONAS**

**DEMOCRATIZACIÓN  
DE LA TOMA DE  
DECISIONES EN  
CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA**

Estos dos ideales trascienden el ámbito de la educación escolar.

CTS, como *enfoque, movimiento y dimensión*, se compromete con el desarrollo de habilidades y valores individuales y sociales, acordes con la mayoría de las propuestas educativas actuales.



... Cabe preguntar cuáles son las alternativas que la institución puede intentar para reafirmar un concepto actual de ciencia...

- en quienes ya lo poseen
- cómo facilitar el acceso a dicho concepto en aquellos que aún no lo tienen

... Sin soslayar la complejidad de lo que es la ciencia, es posible, por un lado, subrayar aquellas características que la distinguen de otras formas de pensar y de actuar y, por otro, fomentar la idea de que la ciencia no se limita a ciertos logros o producción de artefactos...

... En general, estos contenidos no se estudian de manera explícita en la mayoría de las carreras...

# PIEARCTS - COCTS

10111 Definir qué es la ciencia es difícil porque ésta es algo complejo y engloba muchas cosas. Pero la ciencia PRINCIPALMENTE es:

- \_\_ A. el estudio de campos tales como biología, química, geología y física. **P**
- \_\_ B. un cuerpo de conocimientos, tales como principios, leyes y teorías que explican el mundo que nos rodea (materia, energía y vida). **A**
- \_\_ C. explorar lo desconocido y descubrir cosas nuevas sobre el mundo y el universo y como funcionan. **P**
- \_\_ D. realizar experimentos para resolver problemas de interés sobre el mundo que nos rodea. **P**
- \_\_ E. inventar o diseñar cosas (por ejemplo, corazones artificiales, ordenadores, vehículos espaciales). **I**
- \_\_ F. buscar y usar conocimientos para hacer de este mundo un lugar mejor para vivir (por ejemplo, curar enfermedades, solucionar la contaminación y mejorar la agricultura). **P**
- \_\_ G. una organización de personas (llamados científicos) que tienen ideas y técnicas para descubrir nuevos conocimientos. **P**
- \_\_ H. un proceso investigador sistemático y el conocimiento resultante. **A**
- \_\_ I. no se puede definir la ciencia. **I**

# DECISIONES METODOLÓGICAS

Para el análisis de la información

- Tomar las coincidencias entre la calificación de los jueces y la opinión de los encuestados, *consensos*, como estrategia para el análisis e interpretación de resultados.
- Considerar las opciones adecuadas e ingenuas para el análisis, omitiendo las plausibles, con el fin de contrastar los índices extremos.
- Dado que el consenso o disenso total es muy poco probable, describir *tendencias*, tanto cuantitativa como cualitativamente .
- No se formaron subgrupos, por ejemplo de edad, de género o maestros-estudiantes, con el fin de obtener un perfil institucional. Sin embargo, se cuenta con toda esta información, que puede ser desagregada en análisis posteriores.

# DECISIONES METODOLÓGICAS

Para la construcción de tablas y gráficas

Se tomaron como valores significativos los siguientes:

Opciones  
adecuadas

Consenso, intervalo 0.5 a 1 (cercanos a uno)  
Disenso, intervalo -0.5 a -1 (cercanos a menos uno)  
Valores de indefinición, intervalo -0.25 a 0.25 (cercanos a cero)

Opciones  
ingenuas

Consenso, intervalo -0.5 a -1 (cercanos a menos uno)  
Disenso, intervalo 0.5 a 1 (cercanos uno)  
Valores de indefinición, intervalo -0.25 a 0.25 (cercanos a cero)

Esta decisión técnica nos permite hacer evidentes las tendencias.

# DECISIONES METODOLÓGICAS

## Para el análisis cualitativo

Para calificar la magnitud de consenso y disenso, se utilizan expresiones como “altamente significativo, moderado, muy pequeño, despreciable, etc.” cuyo contenido semántico es consistente a lo largo de todo el documento.

Cuando el porcentaje de casos que no presentan una actitud identificable superó el cincuenta por ciento, se omitió hacer comentarios por falta de sustento.

Para este informe, se consideró el análisis de dos temas y once reactivos.

Los temas son:

*Definición de ciencia y tecnología*

*Naturaleza de la ciencia (epistemología)*

Los reactivos son:

F1-10111 Definición de ciencia

F1-10411 Interdependencia entre ciencia y tecnología

F2-10211 Definición de tecnología

F2-10421 Interdependencia entre ciencia y tecnología

F1-90211 Modelos científicos (copia de la realidad)

F1-90411 Provisionalidad del conocimiento científico

F1-90621 Aproximación a las investigaciones

F2-90111 Observaciones (diferentes teorías conducen a diferentes observaciones)

F2-90311 Esquemas de clasificación

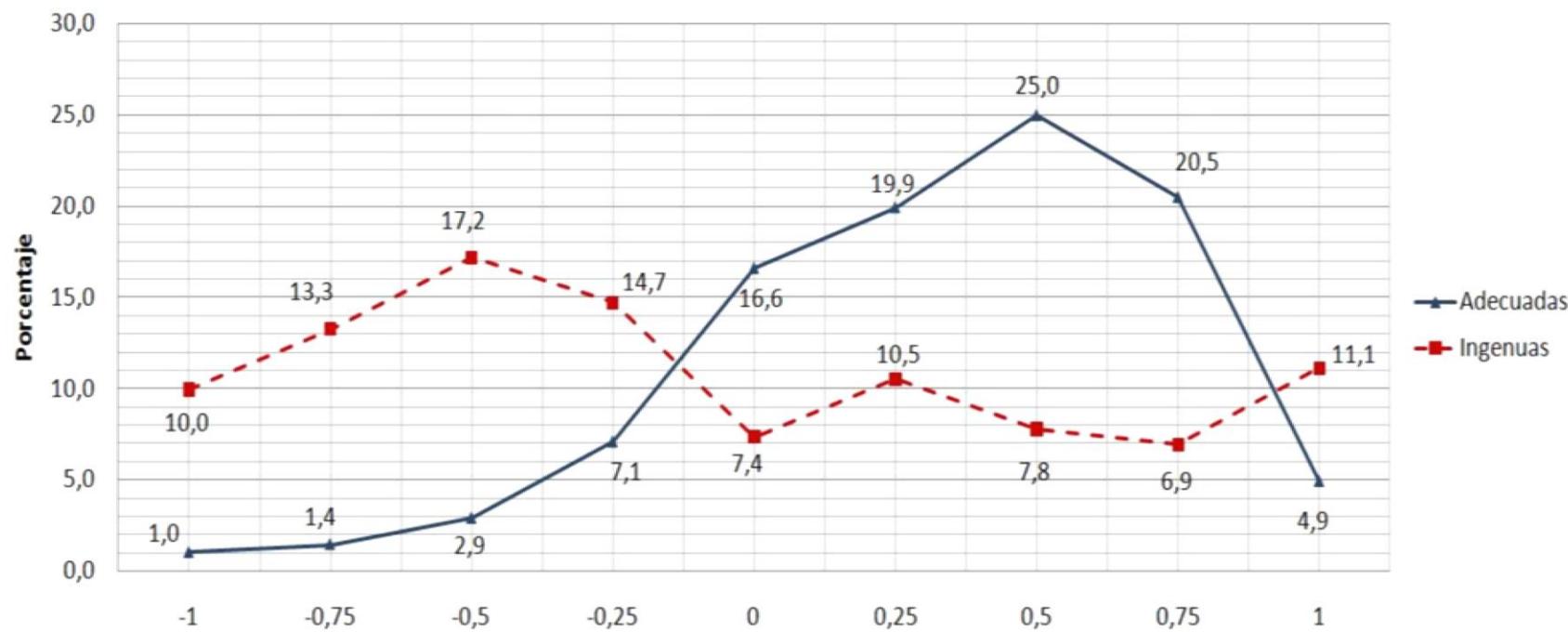
F2-90521 Hipótesis, teorías y leyes

F2-91011 Estatus epistemológico

# PIEARCTS

Desacuerdo				Indeciso			Acuerdo			Otros	
Total	Alto	Medio	Bajo	5	Bajo	Medio	Alto	Total	No entiendo	No sé	
1	2	3	4		6	7	8	9	E	S	

Instituciones en Querétaro  
F1-10111 Definición de ciencia



MUCHAS GRACIAS