

# CONOCIMIENTO COMPLEJO Y COMPETENCIAS EDUCATIVAS

Autor: Inés Aguerro  
Resumen elaborado por la Prof.  
Rita Elizabeth Páez

La educación y los sistemas escolares son los espacios institucionales de la sociedad para la generación y transmisión del conocimiento que la sociedad estima como “válido” para su crecimiento y reproducción



La crisis del paradigma convencional de la ciencia es cada vez más omnipresente y abarca la redefinición de los fundamentos mismos de lo que se entiende por conocimiento científico



Desde el siglo XX la ciencia comenzó a dejar de ser observación del mundo para pasar a ser creación del mundo.



Esta crisis está llevando a una redefinición muy profunda de los modos de hacer ciencia y el lugar de la ciencia y el conocimiento en la sociedad



Ha cambiado la ciencia y la vida cotidiana, se han formulado problemas nuevos y se está produciendo una revolución en el saber que todavía pasa inadvertida. El contenido de la “**revolución inadvertida**” esta constituido por el cambio en la concepción del hombre, los modos de concebir y producir el conocimiento y la ciencia misma.

***El enfoque “de la complejidad” propone la superación del ideal clásico de racionalidad centrado en el primado de la razón, la objetividad del saber, el método y la noción del conocimiento puesto al servicio del hombre para el bien.***



# UN MODELO EDUCATIVO PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

La sociedad del tercer milenio se define como la sociedad del conocimiento, por la característica del lugar que ocupa el conocimiento (científico) en ella.

Es por esto que hoy el sistema escolar ha quedado sin rumbo, ya no puede responder a las demandas de la nueva sociedad.



El desafío de las reformas educativas es cómo resuelve la nueva sociedad la necesidad de distribución equitativa del conocimiento, qué característica tiene que tener dicho conocimiento para que sea “socialmente válido” y cómo se organiza el entorno social para hacer posible el “aprendizaje a lo largo de toda la vida”

# QUÉ CONOCIMIENTO DENTRO DEL SISTEMA EDUCATIVO

Los sistemas escolares anteriormente basaron sus contenidos en un enfoque llamado “conocimiento científico”, que define la ciencia como una actividad humana que describe y explica los fenómenos para reconocer las leyes del funcionamiento de la realidad. El objetivo de este conocimiento es describir y entender la realidad y se agota en la formulación de teorías.

Hoy se pretende también operar sobre la realidad, resolver problemas. El objetivo no es solo generar teorías sino que se agrega la posibilidad de actuar sobre la realidad para mejorarla. Y esto modifica la relación entre el hombre, el conocimiento y el mundo.

Acorde con la primera concepción la escuela hizo suya la división de las ciencias en lenguajes disciplinarios y diseñó los planes de estudio en termino de “disciplinas” con límites bien fijados, instituyó la diferencia entre ciencia “dura” y ciencia “blanda”, aceptó que los conocimientos “científicos” son los máspreciados y lo no científico tiene un lugar secundario.

# MODELOS DE CONOCIMIENTO

---

## **Paradigma tradicional**

Su objetivo es desarrollar teoría

El nuevo conocimiento se revierte en la comunidad científica

Enfoca los problemas de la realidad segmentándolos

No se compromete con la acción

El criterio de verificación es la lógica de la experimentación (¿explica el problema?)

---

## **Paradigma del tercer milenio**

Su objetivo es resolver problemas (usando teoría)

El nuevo conocimiento se revierte en la sociedad

Enfoca los problemas desde la necesidad de su resolución, mezclando disciplinas

Se compromete con la acción

El criterio de verificación es la lógica de la efectividad (¿resuelve el problema?)

---

Esta redefinición del modelo de conocimiento es la base para comprender los nuevos discursos en educación centrados en un compromiso por la formación de competencias en el alumno.



***Las competencias suponen un saber más allá del saber tradicional, un saber que integra el saber con el saber.***

# LAS COMPETENCIAS EDUCATIVAS COMO DESEMPEÑOS DE PENSAMIENTO COMPLEJO

El enfoque centrado en competencias remite a la idea de aprendizaje significativo, donde la noción de competencia tiene varias acepciones, las cuales presentan cuatro características en común:

- ❖ La competencia toma en cuenta el contexto
- ❖ Es el resultado de un proceso de integración
- ❖ Está asociada con criterios de educación o desempeño
- ❖ Implica responsabilidad

Por su naturaleza y por la forma en que se desarrollan, las competencias se clasifican en:

- Académicas**
- Laborales**
- Profesionales**

Tobón (2007) plantea que hay diversos enfoques para abordar las competencias:

<b>Perspectiva</b>	<b>Descripción</b>	<b>Enfoque</b>
Conductual	Asume las competencias como comportamientos clave de las personas para la competitividad de las organizaciones	Empírico-analítica Neo-positivista
Funcionalista	Asume las competencias como conjuntos de atributos que deben tener las personas para cumplir con los propósitos de los procesos laborales - profesionales enmarcados en funciones definidas	Funcionalismo
Constructivista	Asume las competencias como habilidades, conocimientos y destrezas para resolver dificultades en los procesos laborales-profesionales desde el marco organizacional	Constructivismo
Compleja	Asume las competencias como procesos complejos de desempeño ante actividades y problemas con idoneidad y ética, buscando la realización personal, la calidad de vida y el desarrollo social y económico sostenible y en equilibrio con el ambiente	Pensamiento complejo

*Nota:* Elaboración propia a partir de Tobón (2007).



Por eso las propuestas de enseñanza y aprendizaje deberán integrar un sistema educativo cuyo objetivo sean las operaciones de pensamiento dentro de un modelo donde tales operaciones puedan expresarse en competencias de acción que sean competencias complejas en las que se mezcla conocimiento abstracto con experiencias, al que se llama ***pensamiento tecnológico***:

<b>Paradigma tradicional: Pensamiento lógico</b>	<b>Paradigma tercer milenio: Pensamiento tecnológico</b>
De la construcción de teoría → De operaciones de pensamiento →  Operaciones de pensamiento: Observar Describir Comparar Razonar	→ a la resolución de problemas → a la capacidad de actuar sobre la realidad  Operaciones de pensamiento más: Competencias de acción Encontrar un problema (definirlo) Diagnosticarlo (explicarlo) Idear la solución Resolverlo

Este pensamiento tecnológico incluye operaciones de pensamiento pero las pone en acto en competencias de acción. Esto supone no solo la formación de competencias personales para la resolución de los problemas propios sino también la formación de las competencias que hoy demanda la vida del trabajo, pero agregando también la formación de competencias para la participación y para la vida ciudadana.

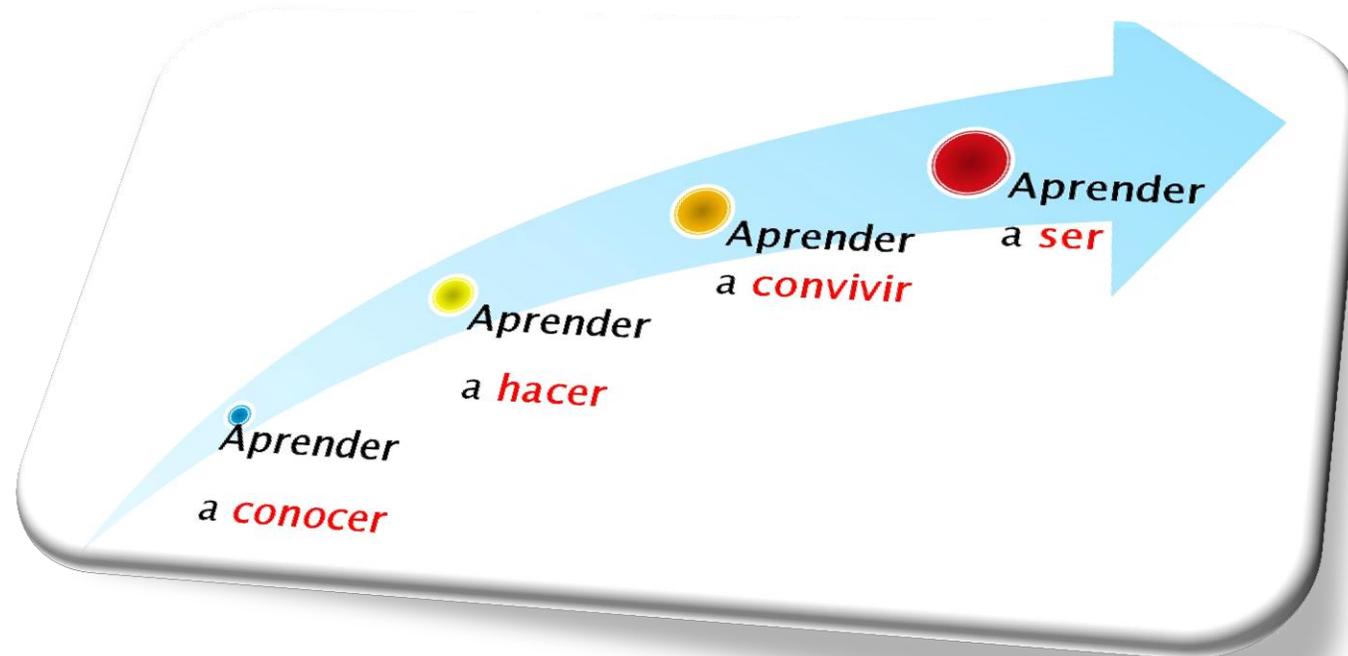
La escuela válida para la sociedad del conocimiento será aquella que sea capaz de organizar la tarea de enseñanza con el objetivo de que sus alumnos desarrollen capacidades de resolver problemas.

Las competencias necesarias para tener éxito en la vida personal y en el trabajo en el presente siglo son:

- Asignaturas curriculares básicas y temas del siglo XXI
- Competencias de aprendizaje e innovación
- Manejo de información, medios y tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
- Habilidades para la vida personal y profesional.

Desde la perspectiva del sistema escolar esto supone:

- ❖ Acostumbrar a los alumnos, profesores, comunidades, a que lo que se busca como producto de la educación es lograr gente que piensa cómo resolver problemas, y que está entrenada para hacerlo.
- ❖ Redefinir el trabajo de la escuela superando el compromiso de enseñar a pensar por el compromiso de enseñar a ***pensar para saber hacer***.



# EL PENSAMIENTO SISTÉMICO ES LA BASE DE LAS COMPETENCIAS COMPLEJAS

El pensamiento sistémico implica una visión de la realidad compleja en sus múltiples elementos y con sus diversas interrelaciones. Observa sus objetos como **fenómenos complejos**.

Lo esencial de esta nueva forma de pensar consiste en un cambio de enfoque frente al anterior estilo de pensamiento científico, y se caracteriza por:

- Observar los problemas en una **visión “holística”** – en el polo opuesto al reduccionismo metodológico – que haga justicia a las características del campo estudiado sin reducir inadecuadamente esa complejidad.
- Observar **relaciones dinámicas** (redes de-) en lugar de buscar cadenas lineales de causas-efectos.
- Pasar de ver simples “instantáneas” – visión de lo estático – al seguimiento de **procesos** dinámicos.
- Reemplazar la consideración unidimensional por planteamientos **pluridisciplinarios**.
- Completar el tratamiento analítico de los aspectos cuantitativos con la consideración en visión sintética de los aspectos **cualitativos**.
- Sustituir el planteamiento determinista, deductivista y cerrado, por planteamientos **abiertos**, en recursividad circular y apoyados en la creatividad que posibilita la **innovación**.

- Abandonar el paradigma de la racionalidad calculatoria, que presupone una ontología de lo estable, bien regulado y dominable (con técnicas adecuadas) para ingresar al paradigma de la incertidumbre y la inseguridad (“sociedad del riesgo”; filosofía de la complejidad).
- Pasar del planteamiento en modelos de “máquina trivial” a los modelos de *“máquina no trivial”*.

***El desafío que se presenta hoy a la educación es la construcción de una pedagogía y una didáctica que den cuenta de estas nuevas perspectivas y que permitan generar nuevas herramientas para poner en las manos de los profesores, herramientas que resuelvan la gran incomodidad actual de nuestras escuelas y de nuestros sistemas escolares en los cuales las nuevas generaciones no encuentran las respuestas adecuadas para sus requerimientos de crecimiento.***

