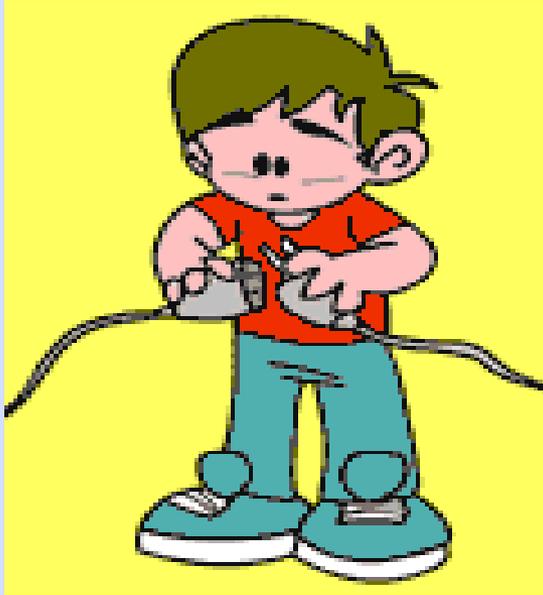


DE LAS CREENCIAS AL PENSAMIENTO



Elaboración: Dr. Jesús Rigoberto Hernández Hernández.

Qué nos interesa como seres racionales



Por naturaleza pretendemos:



Conocer el medio que le rodea

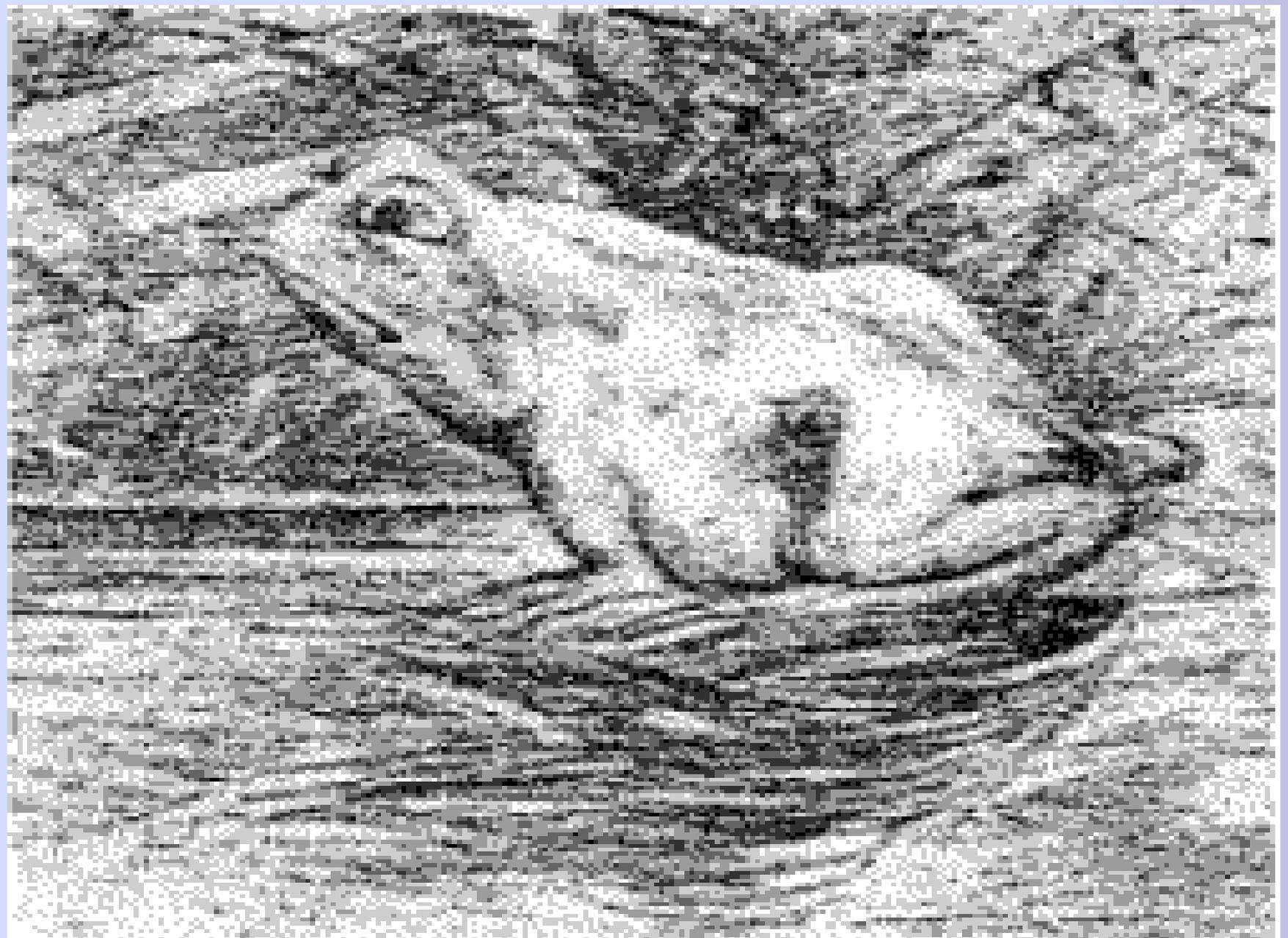


El primer contacto es con:
los órganos de los sentidos

Qué quiere conocer:
Lo que no puede comprender y tiene carácter **trascendente**

Para qué:
Para satisfacer sus necesidades

Y lo que no puede entender:
le da una explicación teológica





Qué son las creencias

- Es el componente subjetivo del saber
- Es una ocurrencia mental
- Es opuesto a saber. Por ejemplo: “Creo que hay otra vida”, Quiere decir que no lo sé. Pero cuando digo: “No creo tal cosa, es que lo sé”
- La creencia es un conjunto de ideas que se validan como verdad absoluta porque una o todas las personas están de acuerdo, **“aunque no sea cierto”**.

¿Qué más es una creencia?

- ✓ Versión interior de la realidad
- ✓ Agrupaciones de pensamientos receptivos
- ✓ La percepción y la interpretación lo confirman
- ✓ Eventos que pueden originarse en la niñez
- ✓ Producen ceguera cognitiva
- ✓ Pueden ser cambiadas
- ✓ No siempre se es consciente de tenerlas
- ✓ Se reflejan en el comportamiento
- ✓ Tienen mucho poder

¿Cómo afectan negativamente las creencias?

- ✓ Afectan nuestra percepción, saber, conocimiento, pensamiento y por ende nuestro comportamiento
- ✓ Afectan nuestro potencial
- ✓ Nos hacen ser muy selectivos en información
- ✓ Alteran la realidad
- ✓ En algunos casos pueden ayudarnos de manera negativa o positiva (diálogo interno)

¿Qué es un escotoma?

Cualquier cosa que evita que percibamos o comprendamos la verdad



Nosotros mismos creamos esos puntos ciegos



¿Cómo interfieren los escotomas y las creencias en la vida académica?



Puntos ciegos



Potencial reprimido



Falta de libertad de pensamiento



Limitaciones



Limitación de la percepción

¿Pero, afectan de manera positivamente las creencias?



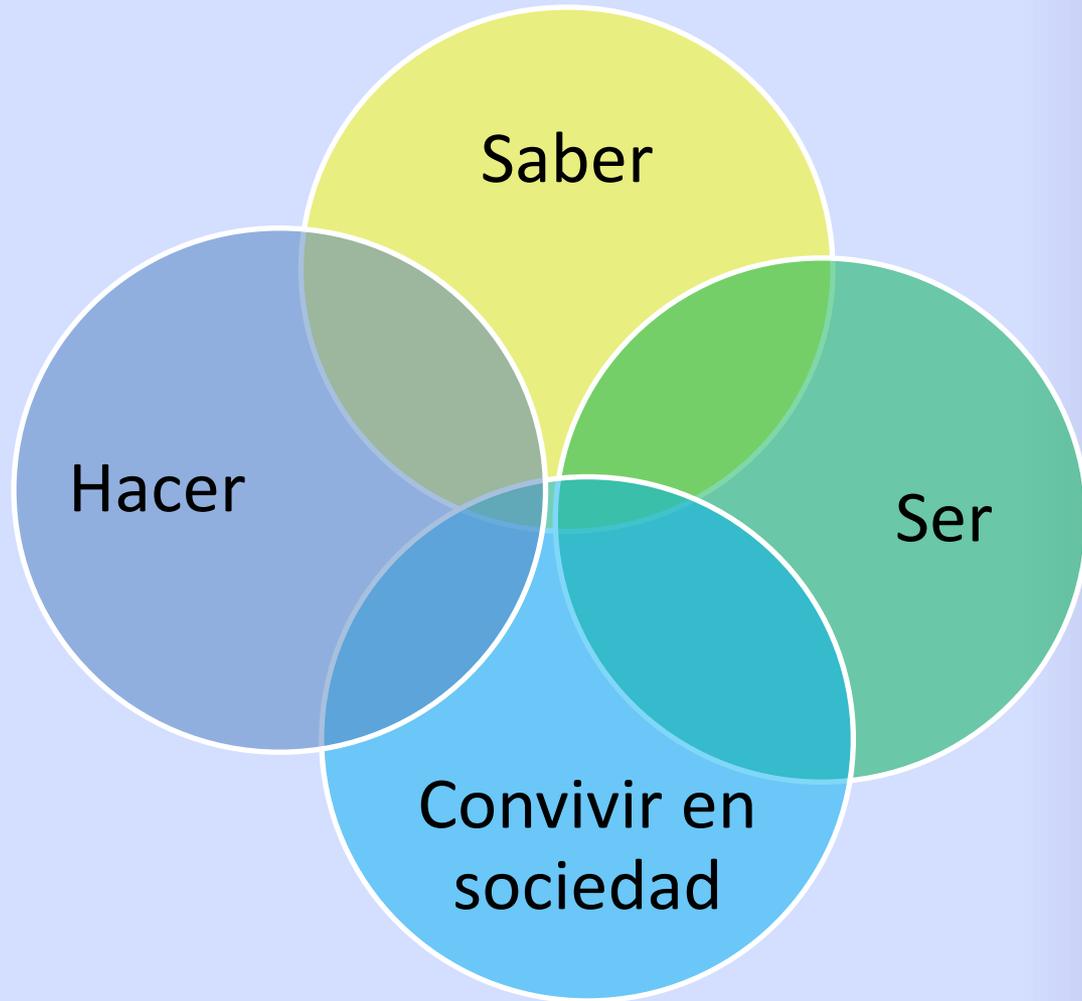
¿Y las creencias en investigación?

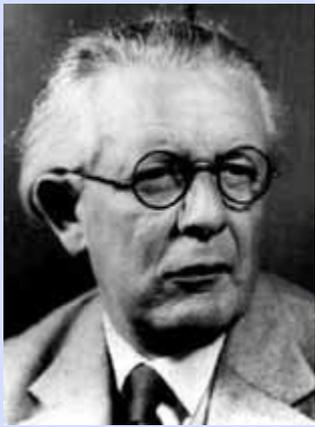
El proceso de la investigación puede iniciarse desde este ámbito porque pertenece al mundo de los fenómenos, pero no puede ser evidencia del progreso científico.



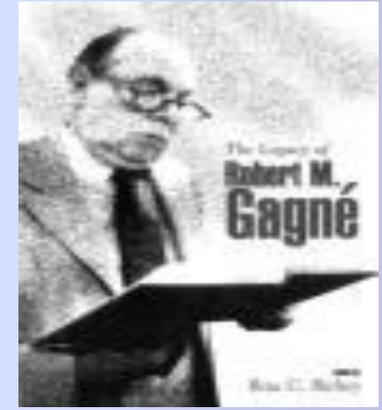
¿Qué es el saber?

Es una acumulación de representaciones que se conservan en la mente aunque en ocasiones se olviden.





Gagné
Procesamiento
de la
información



Jean Piaget
y la teoría
Psicogenética
“asimilación
acomodación”

Qué es el conocimiento:

**Es captar algo trascendente a
la misma mente.**

Bruner
y la teoría del
desarrollo cognitivo
“Andamiaje”

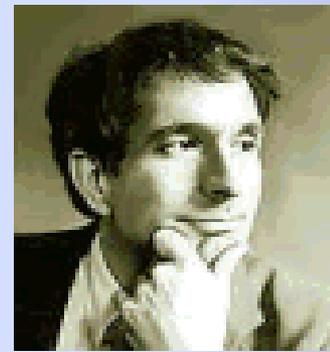


Ausubel
y la teoría del
aprendizaje
significativo





Vigotsky
La teoría sociocultural



Howard Gardner
inteligencias múltiples

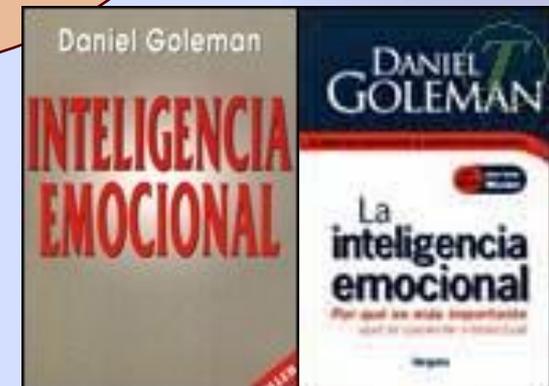
Reuven Feuerstein
Modificabilidad cognitiva y del Aprendizaje Mediado



Constructivismo

No es una teoría de aprendizaje ni una teoría de la educación. Es un paradigma, un conjunto de teorías sobre la formación del conocimiento.

Daniel Goleman
inteligencia emocional



**Es un proceso
psíquico
intencional**

**Representación del
objeto en el
pensamiento**

**¿Qué es el
conocimiento?**

**Accesible al
hombre por su
conciencia**

**Una relación entre
el objeto y el sujeto**

¿Cuál es el origen del conocimiento?

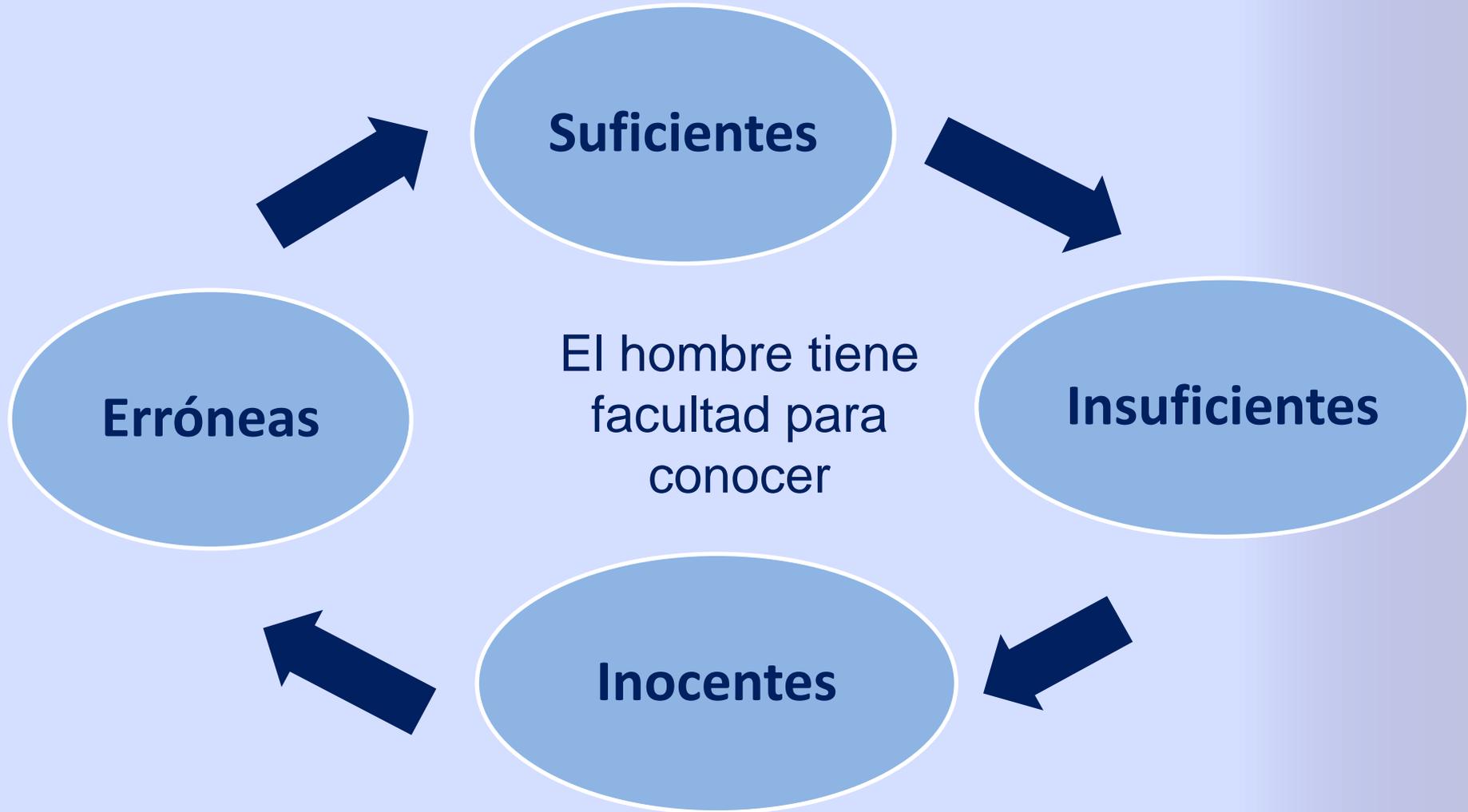
- ✓ Inicialmente se da por los sentidos

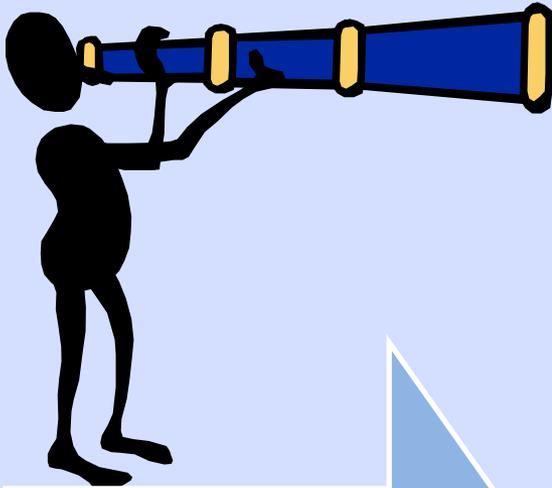
- ✓ A través de la aprehensión y da como resultado una idea
(Percepción)

- ✓ En la aprehensión el sujeto busca lo indispensable (esencia) y desecha lo accidental

- ✓ La inteligencia del hombre capta lo necesario (se expresa en con palabras)

¿Cómo pueden ser las respuestas a las interrogantes sobre el conocimiento?





1
Sujeto:
ente
cognosc
itivo

Elementos que
se requieren
para llegar al
conocimiento

2
Objeto:
materia

4
Representación:
reproducción mental del
objeto. Se guarda de
manera permanente,
consciente o inconsciente

3
Operación:
aprehensión
que es un
acto
momentáneo

¿Qué es la producción del pensamiento?

- ✓ Es el uso de las representaciones ya obtenidas, combinarlas y tener la posibilidad de obtener otras nuevas
- ✓ Es ciencia



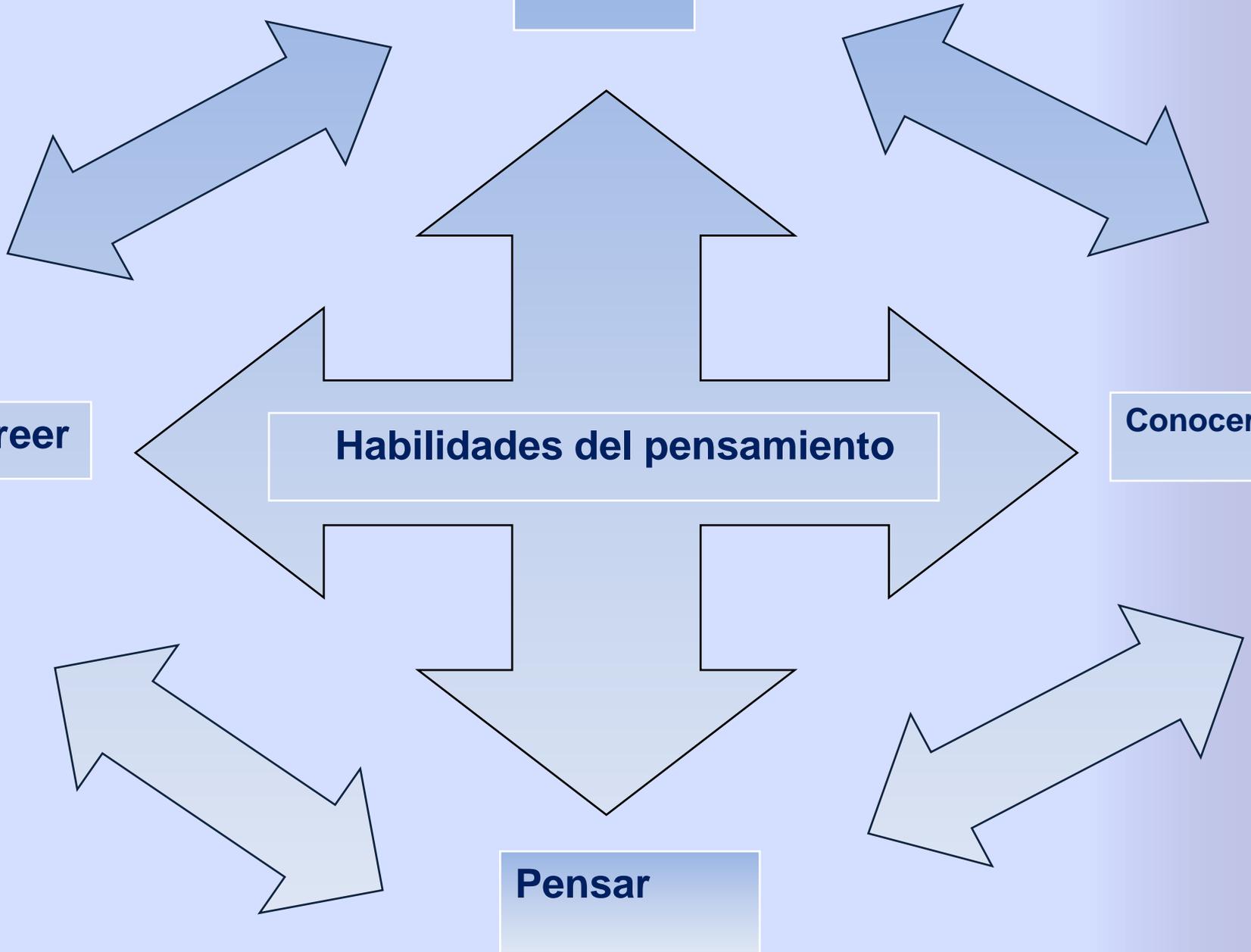
Saber

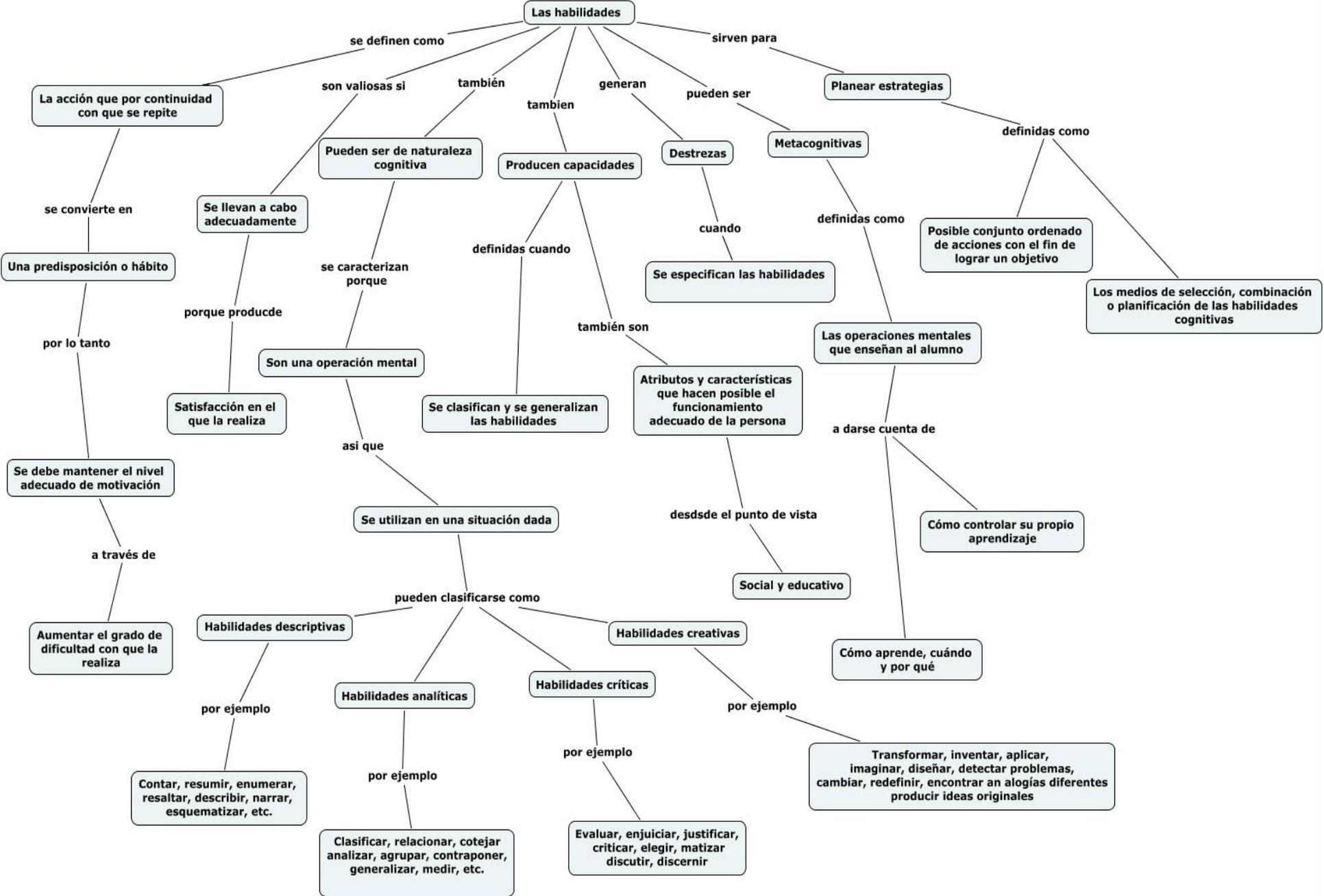
Conocer

Creer

Habilidades del pensamiento

Pensar







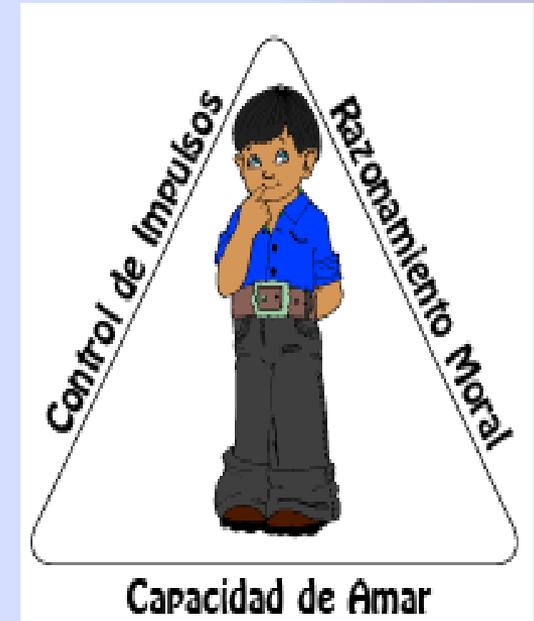
Qué es el constructivismo cognitivo



- ✓ Se refiere a las actividades de conocer, recoger, organizar y utilizar el conocimiento.
- ✓ cualquier actividad mental que involucre percepción, memoria, aprendizaje o pensamiento.
- ✓ La cognición en todas sus manifestaciones es una cuestión de habilidad.

Cuál es el propósito del constructivismo cognitivo

- ✓ Buscar en los procesos humanos y no como generalización de la conducta animal para explicar el aprendizaje.
- ✓ Su interés radica en centrarse en los procesos internos del individuo.
- ✓ La forma de captar la información.
- ✓ La percepción, su comprensión, el lenguaje.
- ✓ La elaboración a través del razonamiento, el pragmatismo, etc.



Versión fuerte del cognitivismo

- ✓ El ser humano es un sistema que procesa información
- ✓ El ser humano realiza operaciones cognitivas
- ✓ El aprendizaje consiste en la adquisición de representaciones mentales
- ✓ Esta versión está muy emparentada con la llamada inteligencia artificial



Versión débil del cognitivismo

- ✓ Entiende a la metáfora computacional como un mero recurso instrumental
- ✓ Es prescindible

Qué deriva de este enfoque cognitivo:

- ✓ Las estrategias cognitivas y la metacognición, propuestas por: J. Flavell, A. L. Brown, S. Paris y otros, realizados en los años setenta.



Qué propuesta educativa se deriva del paradigma cognitivo

El constructivismo situado

Por qué

Porque mira al alumno como una persona que es capaz de interpretar, negociar, adaptable al contexto, etc.



Qué es el constructivismo situado

Es relacionar de manera directa el contexto sociocultural del alumno con la escuela, es decir, traer los procesos fenoménicos empíricos de la vida cotidiana al aula.



Qué dice Díaz Barriga (2006)



En particular, ella se respalda en los autores que sostienen que el conocimiento es situado, porque es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y utiliza, cuestión que permitirá desarrollar plenamente las facultades de los sujetos.

En quién se sustenta esta propuesta



1920 se dio un cambio en los sistemas educativos de Estados Unidos, este movimiento generador de una nueva perspectiva educativa se conoció como movimiento progresivo y fueron inspirados por John Dewey. Este movimiento tiene como eje central de la educación al alumno y no al maestro.

los principios de la postura Deweyniana son:

- Educación democrática: reconstrucción del orden social.
- Educación científica: donde Dewey -- formación científica de los niños y jóvenes -- la experimentación por medio del método científico.



Otros principios Deweynianos

- **Educación pragmática:**
- centrada en la experiencia como prueba del conocimiento dando prioridad a la experiencia cotidiana en el hogar y la comunidad.
- **Educación progresiva:**
- La experiencia educativa es una reconstrucción constante a la luz de las experiencias que se viven, y que, por ende dicha construcción es lo que le permite al alumno progresar en el conocimiento.



Los métodos de aprendizaje situado

- Enfoque de proyectos
- Análisis de casos
- Formación a través de la práctica *in situ*
- Participación tutelada en investigación
- Simulaciones situadas
- Aprendizaje cooperativo
- Enfoque aprender sirviendo en la comunidad
- Aprendizaje basado en problemas ABP



¿Dónde surge el aprendizaje basado en problemas (ABP)?

- en la escuela de medicina de la Universidad de McMaster, Canadá en los años sesentas y setentas.
- En este tiempo, también las Universidades de Maastricht en Holanda y Newcastle en Australia crearon escuelas de medicina



Desde la perspectiva de Díaz Barriga (2006)

- consiste en el planteamiento de un problema cuyo abordaje lo divide en tres etapas que son: a) la construcción b) análisis y c) la solución, estas aristas que presenta el método pretenden promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación para resolver el problema.



Características de los problemas en ABP

- Que se originen del mundo fenomenológico.
- Que puedan denotar la articulación entre el espacio empírico fenomenológico (la vida cotidiana) con un marco teórico conceptual (la escuela).
- Que genere el aprendizaje activo.
- Es muy valiosos si tiene un enfoque multidisciplinar.



Otras características de ABP

- Deberán ser experiencias lo más auténticas y holísticas posible.
- Debe generar un ejercicio de naturaleza analítica, crítica y reflexiva.
- Deberá generar la identificación del problema central.
- Deberá conducir al planteamiento de una o varias alternativas de solución.
- Que estimule el trabajo cooperativo y colaborativo.



Cuál es la experiencia más cercana en México

- Existen diferentes escuelas como la Facultad de Medicina de la UNAM donde explican las características de la tres actores

- Alumnos
- Docentes
- Directivos



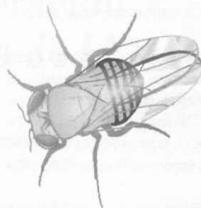
Acredita COMAPROD a Diseño y Comunicación Visual



VIDA ACADÉMICA

- Evalúan en la FESC variedades de maíz de 30 localidades del Edomex
- Proponen prácticas de laboratorio con mosca de la fruta
- Continúa el proceso de actualización del plan de estudios de Administración
- Abre la FESC grupo de maestría en FINANZAS

Proponen prácticas de laboratorio con mosca de la fruta



Los organizadores QFB Ma. Esther Revuella y Jesús Rigoberto Hernández, así como la doctora Sandra Díaz Barriga

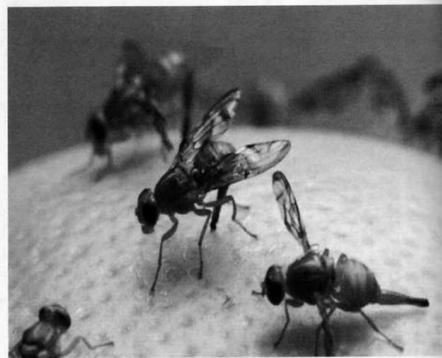
carrera de Químico Farmacéutico Biólogo de la FESC una alternativa que les permita desarrollar habilidades tanto manuales como intelectuales para generar mejores conocimientos.

Las principales ventajas del modelo, explicó la QFB María Esther Revuelta, consisten en que requiere poco espacio para su reproducción, poca inversión para su mantenimiento, en un lapso de quince a dieciocho días es posible tener una generación completa y el trato a este insecto es adecuado pues se emplea anestesia para realizar los experimentos.

Características del modelo *Drosophila melanogaster*

Durante el curso, los estudiantes aprendieron la morfología de *Drosophila*, variedad silvestre que se caracteriza por ser pequeña (el macho mide aproximadamente tres milímetros, mientras que la hembra alcanza medio centímetro), de color café claro con ojos rojos.

Es necesario aclarar que existen varios fenotipos, por ejemplo el silvestre, el de alas vestigiales, miniatura, *ebony*, *yellow*, *brown*, *viridians*, *white*, entre otras.



Las prácticas de laboratorio con ratas, conejos, vacas o seres humanos conllevan problemas éticos, mientras que el modelo biológico *Drosophila melanogaster* (nombre científico de la mosca común de la fruta) constituye un sujeto de estudio que ofrece muchas ventajas respecto de los vertebrados, por ello es importante que los alumnos lo conozcan y aprendan a experimentar con él, afirmó la química farmacéutica bióloga María Esther Revuelta, académica de la FES Cuautitlán.

Este modelo no es manejado actualmente en algún laboratorio de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, a pesar de que en 1979 ya era empleado para hacer prácticas de genética en la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia (MVZ), pero por alguna razón los académicos prefirieron utilizar otras especies.

Sin embargo, los académicos María Esther Revuelta y Jesús Rigoberto Hernández, con apoyo de la doctora Sandra Díaz Barriga Arceo, jefa de la Sección de Bioquímica y Farmacología Humana, organizaron el curso *Mejoramiento de las habilidades cognitivas y el pensamiento científico utilizando el modelo biológico Drosophila melanogaster*, con la finalidad de ofrecer a los estudiantes de la

Al ser un curso teórico-práctico, los asistentes realizaron sus propios medios de cultivo que consistieron en hojuelas de papa deshidratada, dentro de pequeños frascos de vidrio, con una solución conservadora preparada con algunos antimicrobianos.

El trabajo con este insecto permite ubicarlo como un sujeto pluricelular, en el que los diferentes compuestos que se tratan o dosifican para realizar los experimentos permiten ver resultados en poblaciones que crecen en cortos tiempos (alrededor de dos meses), ya que en menos de veinte días puede haber apareamiento de descendientes.

Con grandes muestras (la hembra deposita hasta 400 huevecillos en su ciclo total de vida, que es de 15 a 21 días) se pueden probar mutágenos, fármacos, antioxidantes y muchos compuestos más utilizando a la mosca adulta y observando la manifestación en su cuerpo de lo que puede provocar el compuesto, si es un mutágeno, o bien, detectar cambios en el ciclo de vida de esta especie.

Con ella se realizan pruebas con la etapa larvaria de *Drosophila* y se analizan los efectos que pueden provocar distintos agentes químicos; de esta manera han detectado cambios en estructuras bioquímicamente especializadas como los citocromos P-450, relacionados con el procesamiento bioquímico toxicológico de un compuesto.

Esto redunda en grandes avances porque permite suponer que, si agentes como mutágenos, genotóxicos o antioxidantes actúan en esas etapas de desarrollo de la larva, entonces habrá similitudes en su uso con vertebrados y, por ende, con seres humanos.

El aprendizaje basado en problemas

El curso propuso el desarrollo de una metodología denominada *aprendizaje basado en problemas* (ABP), la cual consiste en desarrollar en el alumno la capacidad para resolver distintas problemáticas de manera holista, es decir, no sólo desde el ámbito científico. A partir de un conflicto el estudiante se plantea situaciones y responde a ellas desde los ámbitos ético, político, filosófico o cualquier otro que sea necesario para resolverlo.

De tal suerte que el aspecto científico constituye un eje a partir del cual

se consideran todos los ámbitos requeridos para solucionar un problema, sobre todo del entorno inmediato, aclaró el maestro Jesús Hernández, quien es egresado de la licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la FESC.

En la medida que un alumno adquiere conciencia desde diferentes enfoques, le es más significativo el aprendizaje porque entabla una relación más cercana con su entorno, ejercitando así una actividad multidisciplinaria.

Es importante destacar que a través de esta metodología los coordinadores del curso buscan evitar las separaciones tajantes entre las ciencias, pues consideran que el verdadero conocimiento surge de la interacción de distintas áreas. Por ejemplo, para realizar prácticas de laboratorio con especies, es necesario considerar el aspecto ético.

"Queremos aplicar un método didáctico-pedagógico, proponerlo para la enseñanza de áreas científicas como la biología y la química", añadió, puesto que existe una reformulación de las teorías pedagógicas en todos los niveles académicos, tanto a escala nacional como internacional.

En consecuencia, las universidades deben modificar sus planteamientos didáctico-pedagógicos, de los cuales la metodología del curso es una propuesta que pusieron a juicio de los mismos alumnos para que establecieran si es pertinente practicarla en su campo de estudio.

Cabe mencionar que el evento, realizado en Campo Uno, fue resultado de la vinculación entre la FES Cuautitlán, la FES Iztacala, la Facultad de Ciencias de la UNAM y el Colegio de Estudios de Posgrado de la Ciudad de México. /J. Adrián Arroyo Escalante



<p>Planteamiento del problema.</p>	<p>Objetivo general.</p>	<p>¿Qué saberes o conocimientos tengo del problema para poder resolverlo?</p>	<p>¿Qué saberes del problema no poseo y necesito obtenerlos para resolverlo? (también pueden llamarse preguntas de investigación). Se transforman en objetivos específicos.</p>	<p>Razonamiento hipotético.</p>
<p>El alumno plantea una pregunta central a partir de comprender el fenómeno en el contexto que se describe en el escenario didáctico. (Aprender a saber). Se toma conciencia de su realidad inmediata (Aprender ser).</p>	<p>Se explica el qué se va hacer, para qué y el cómo o con qué (Aprender a hacer). Se tiende un puente entre el aspecto fenoménico empírico al teórico conceptual. Se puede llegar al conocimiento cuando se abordan los saberes o pilares de la UNESCO.</p>	<p>Se identifican los saberes o conocimientos previos donde descansará el nuevo conocimiento. Se inicia un proceso obligado de introspección para identificar las habilidades que ha desarrollado cada elemento del equipo. (Aprender a saber).</p>	<p>Es la parte axiológica porque las personas debemos tener la humildad para reconocer lo que no sabemos y necesitamos saber. (Aprender a ser) Se permite el reconocimiento de las habilidades que faltan para abordar la investigación. Se plantean preguntas y después se hace una selección de las preguntas más pertinentes que se traducirán en preguntas de investigación.</p>	<p>Si el alumno llega a esta etapa, entonces se podrá evidenciar que empleó sus habilidades del pensamiento, pues para plantear un razonamiento hipotético requiere hacer un recorrido por los aspectos antes enunciados.</p>

“No importa cuánto tropecemos, la labor de un maestro es siempre esperar que con la enseñanza pueda cambiar el carácter de un Joven y así, el destino de un hombre”.

Tomado de la película: “El club del emperador”

Referencias

Díaz Barriga, A. F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw Hill.

García, M. M. (2006). *Lecciones preliminares de filosofía*. México: Tomo.

Herández, R. G. (2006). *Miradas constructivistas en psicología de la educación*. Piados: México.

Klingler, C., Vadillo, G. (2000). *Psicología Cognitiva*. México: McGraw Hill.

Pérez, CH. (2003). *Un acercamiento a la filosofía*. México: Siena Editores.

Villoro, L. (2008). *Crear, saber, conocer*. México: Siglo XXI Editores.



Por su
atención,

Gracias