

## Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

### Taller



TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY.

**Jaime Ricardo Valenzuela González**  
Profesor - investigador  
Escuela de Graduados en Educación

## Actividad 1

- Construir un esquema (mapa conceptual, mapa mental, etc.) con las ideas que se aborden en este taller.
- Plasmar todo en una sola página.
- Criterios para juzgar la calidad de sus esquemas:
  - Limpieza: hagan buena letra, distribuyan bien los contenidos en la hoja
  - Creatividad: sean artísticos en esta tarea
  - Síntesis: digan mucho en pocas palabras
  - Claridad conceptual: procuren que cualquiera pueda entender su esquema



TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

2

## Agenda

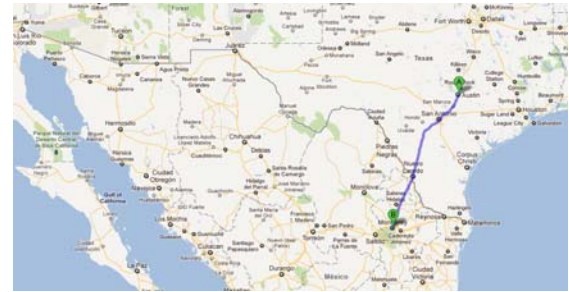
- Aprendizaje auto-dirigido
- Aprendizaje autónomo
- Aprendizaje auto-regulado
- Temas selectos



TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

3



TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

4

*Sí no sabes hacia  
dónde te diriges,  
¿cómo podrás saber  
que has llegado?*



TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

5

## Concepto

- **Aprendizaje auto-dirigido** es aquel en el que la persona define claramente las metas de aprendizaje que quiere alcanzar; las relaciona con las necesidades concretas de su trabajo y de su desarrollo personal; y elige, de entre varias opciones posibles, un programa educativo o una serie de acciones que le permitan satisfacer dichas necesidades.



TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY.

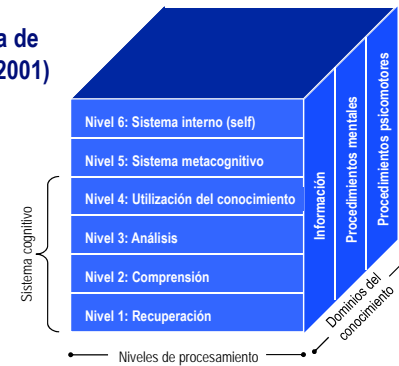
Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

6

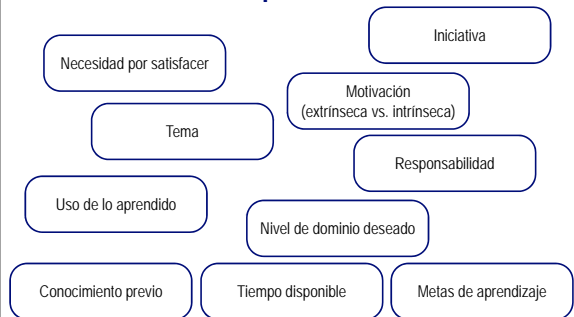
## Actividad 2

- Piensa en un tema que te gustaría aprender. ¿Cuál es ese tema?
- ¿Por qué quieres aprender algo de ese tema? ¿Por interés personal o por cuestiones de trabajo?
- ¿Hasta qué nivel te gustaría saber sobre ese tema? ¿Una mera noción del tema, ser todo un experto o un punto intermedio?
- ¿Qué tanto conocimiento previo tienes sobre ese tema? ¿Mucho, poco o nada?

## Taxonomía de Marzano (2001)



## Factores por considerar



## El papel del profesor

### Aprendizaje dirigido por el maestro

- Asume que el profesor sabe más que el alumno
- Asume que el estudiante es dependiente y al profesor le corresponde dirigirlo

### Aprendizaje auto-dirigido (promovido por el maestro)

- Involucrar al estudiante en la definición de un programa personal de aprendizaje
- Actuar como "recurso", más que como guía
- Apoyar procesos de auto-evaluación



*"Sean brújulas,  
no veletas"*



## Agenda

- Aprendizaje auto-dirigido
- Aprendizaje autónomo
- Aprendizaje auto-regulado
- Temas selectos



### Concepto

- **Aprendizaje autónomo** es aquel en el que la persona define las normas concretas que regirán sus procesos de aprendizaje: dónde va a estudiar, cuándo va a estudiar, cómo va a estudiar.

### Actividad 3

- Para aprender el tema que indicaste en la Actividad 2, ¿en dónde preferirías estudiar? ¿En el trabajo, en tu casa o en algún otro sitio?
- ¿Cómo manejarías las horas del día para dedicar una parte de éstas a estudiar y actualizarte?
- Para aprender ese tema, ¿buscarías a alguien que te imparta un curso o estudiarías por cuenta propia?
- ¿Qué recursos requieres para lograr tus metas de aprendizaje?

### αὐτο = "uno mismo" + νόμος = "norma"

- Jerarquiza tus metas y submetas.
  - *¿Por qué ponemos más atención en lo urgente y no en lo importante?*
- Planea tus actividades en el tiempo
  - *Al pasar el tiempo, de lo que más se arrepienten las personas es de haber perdido el tiempo.*
- Evita distracciones
  - *Hacer las cosas bien y a la primera ("Nunca hay tiempo suficiente para hacer las cosas, pero siempre hay tiempo para repetir las")*

### αὐτο = "uno mismo" + νόμος = "norma"

- Utiliza todas las ayudas de estudio (libros de texto, bibliotecas, computadoras, asesorías, etc.) que estén a tu alcance.
  - *De nada sirve el esperar a contar con recursos que no tenemos o el desperdiciar los pocos que tenemos.*



*Busca flexibilidad  
al aprender  
(tiempo y espacio)*

TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 19

### Agenda

- Aprendizaje auto-dirigido
- Aprendizaje autónomo
- **Aprendizaje auto-regulado**
- Temas selectos

TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 20



TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 21

*Si el poder aprender fuera  
cosa de magia...*

*Harry Potter no hubiera tenido  
que ir varios años a Hogwarts.*

TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 22

### Concepto

- **Aprendizaje auto-regulado** es aquel en el que la persona aplica sus estrategias de aprendizaje; se autoevalúa para asegurarse que el contenido por ser aprendido ha sido realmente aprendido; y señala, en caso necesario, medidas correctivas para alcanzar las metas de aprendizaje mediante otras opciones estratégicas.

TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 23

### Dos posturas


▪ <i>No pain, no gain</i>	▪ <i>Work smart, no hard</i>
▪ La letra... con sangre entra	▪ Más vale maña que fuerza
▪ El aprendizaje requiere esfuerzo	▪ El aprendizaje requiere estrategia

**A                  y                  B**

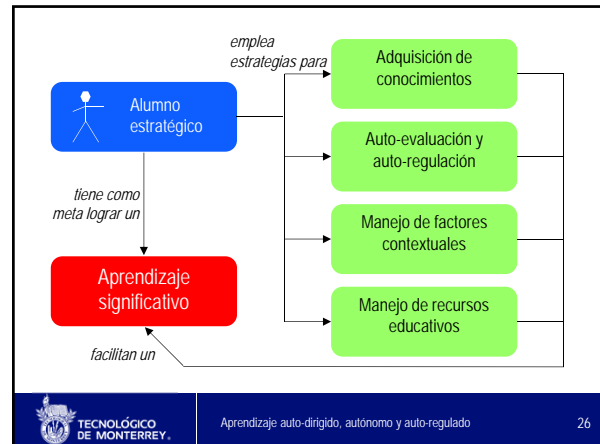
TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 24

### Aprendizaje estratégico

- Se refiere a aquellos procesos internos y conductas que promueven un aprendizaje efectivo y eficiente.
  - Procesos internos  $\rightarrow$  procesos cognoscitivos, emocionales y motivacionales de los alumnos.
  - Conductas  $\rightarrow$  acciones observables de los alumnos.
  - Efectivo  $\rightarrow$  la persona es capaz de alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje.
  - Eficiente  $\rightarrow$  la persona es capaz de lograr lo anterior mediante el uso óptimo de su tiempo, recursos y esfuerzo.





Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 25



### Estrategias para adquisición de conocimientos


- Tres tipos de estrategias:
  - De repetición: leer varias veces el mismo material, pasar los apuntes en limpio, transcribir un texto
  - De elaboración: parafrasear (explicar con palabras propias), resumir, responder preguntas, crear analogías y metáforas
  - De organización: construir organizadores de información: tablas, cuadros sinópticos, diagramas de Venn, líneas de tiempo, diagramas de flujo, mapas mentales, mapas conceptuales

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 27

### Actividad 4


- En tres minutos, compartan con sus compañeros de cada lado los avances que llevan en el esquema de la Actividad 1.
- Den recomendaciones a sus compañeros de mejoras posibles.



Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 28

### Estrategias para adquisición de conocimientos

- Estrategias particulares según la disciplina:
  - Para la realización de investigaciones.
  - Para la solución de problemas.
  - Para el trabajo colaborativo.
  - Para el análisis de casos.
  - Para el diseño de proyectos.
  - Para el análisis crítico de información.




Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 29

### Estrategias para adquisición de conocimientos

- Otras estrategias:
  - Selección de ideas principales
    - Para aprobar la materia
    - De base para futuras materias
    - Para el trabajo profesional
    - Para la vida
    - Para nada
  - Toma de apuntes
  - Preparación y presentación de exámenes

*El arte de saber leer es el arte de saber seleccionar.*

*Más vale la más pálida de las tintas que la más brillante de las memorias.*



Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 30

### Estrategias de auto-evaluación y auto-regulación

- Supervisar el grado de comprensión de los contenidos de aprendizaje y las habilidades desarrolladas al realizar una tarea (metacognición).
- Señalar medidas correctivas (e.g., modificación de estrategias) en caso de no haber alcanzado las metas deseadas.

*Estrategias que funcionan bien en un contexto, pueden no funcionar bien en otro o pueden funcionar bien pero de manera diferente.*

### Estrategias para el manejo de factores contextuales

- Elaborar agendas y calendarios de actividades.
- Acondicionar un sitio de estudio higiénico, ventilado, iluminado y aislado de ruidos y distracciones; con un mobiliario y una disposición de recursos adecuados.
- Identificar los diversos servicios que ofrece la institución, en forma adicional al programa educativo.
- Establecer una red de apoyo entre los diversos compañeros y personal de la institución educativa.

### Estrategias para el manejo de recursos educativos

- Identificar propósitos de lectura en cada texto por estudiar: familiarizarse con el tema, responder preguntas, hacer un análisis crítico, etc.
- Emplear técnicas de lectura para identificar ideas principales: subrayar texto, escribir fichas de trabajo, etc.
- Manejar adecuadamente los recursos tecnológicos (equipo de cómputo): identificar fuentes de información en Internet, gestionar adecuadamente los archivos, aprovechar las herramientas que brinda cada software, etc.



*"Mi propósito no es enseñar el método que cada uno debe adoptar, para conducir bien su razón; es más modesto; se reduce a explicar el procedimiento que he empleado para dirigir la mía".*

*Descartes*

### Agenda

- Aprendizaje auto-dirigido
- Aprendizaje autónomo
- Aprendizaje auto-regulado
- Temas selectos

### La dimensión cognitiva del aprendizaje estratégico

- Tres tipos de conocimientos:
  - Conocimiento declarativo: qué estrategias existen.
  - Conocimiento procedimental: cómo se emplean.
  - Conocimiento condicional: cuándo y dónde es apropiado emplearlas.

*Desde la psicología cognitiva:  
conocimiento = competencia*

### La dimensión motivacional del aprendizaje estratégico

Conocimiento  
(poder – *skill*)



Control ejecutivo  
(auto-regulación)

Motivación  
(querer – *will*)



- Definición y jerarquización de metas
- Motivación extrínseca vs. intrínseca
- Atribuciones de éxito o fracaso
- Creencias sobre naturaleza de las habilidades
- Emocionalidad

**Alumno estratégico**

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

37

### Conceptos afines

- Estilos de aprendizaje son las preferencias individuales por maneras (imagen vs. texto, solo vs. acompañado) y entornos (mucha iluminación vs. poca iluminación, con música vs. sin música) particulares para aprender.
- Otros términos frecuentemente usados:
  - Autodidacta
  - Autoaprendizaje
  - Aprendizaje independiente (en oposición a aprendizaje colaborativo)

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

38

### Métodos de investigación

- **Estudios descriptivos:** comparación de alumnos de acuerdo con la teoría de diferencias entre expertos y principiantes:
 

<b>Alumnos estratégicos</b>	vs.	<b>Alumnos no-estratégicos</b>
(alumnos exitosos académicamente)		(alumnos con problemas académicos)

  - Observación de conductas al estudiar y aprender
  - Aplicación de instrumentos de medición de auto-reporte

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

39

### Métodos de investigación

- **Estudios experimentales:** diseños con grupos experimentales y grupos de control para investigar el tipo de estrategias de estudio y aprendizaje que son más efectivas y eficientes.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

40

### Métodos de investigación

- **Estudios en programas de intervención:** programas de capacitación para los alumnos, con el fin de desarrollar habilidades de aprendizaje.
  - Programas adjuntos: desarrollo de habilidades de aprendizaje generales, mediante la impartición de materias independientes incluidas o anexas a los planes de estudio.
  - El enfoque metacurricular: desarrollo de habilidades de aprendizaje específicas, mediante una capacitación inserta en cada materia de los planes de estudio.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

41

### Reflexión final

"En las frías recámaras de piedra y envueltos en sus túnicas, los alquimistas, científicos empíricos de la Edad Media, buscaban la fuente de la vida: la piedra filosofal. Su noble búsqueda estaba predestinada al fracaso. Poco a poco, degeneró en intentos de convertir cualquier metal en oro. A medida que los fracasos acontecían, sus esfuerzos eran objeto de burlas. El fin llegó cuando los fracasos estuvieron acompañados de charlatanería y decepción deliberada.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

42

### Reflexión final

¿Es la idea de "aprender a aprender" la piedra filosofal de la educación? ¿Es esta noble búsqueda un absurdo y está condenada al fracaso? ¿Se devaluará y terminará en intentos fraudulentos de conseguir fondos para investigación bajo falsas premisas? ¿Dentro de medio siglo los educadores reirán de nuestros débiles y alquímicos intentos de desarrollar el intelecto?



Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

43

### Reflexión final

Al menos ellos deberán admirar nuestras intenciones, porque nada en la educación es más noble que la meta de desarrollar las habilidades de nuestros alumnos, al grado que ellos lleguen a ser independientes de nosotros, sus maestros, y logren tener el potencial de sobrepasar nuestros conocimientos y comprensión" (White y Baird, 1991, p. 146).



Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

44

### Actividad 5

- Piensa en una recomendación que te harías a ti mismo y a tus compañeros para aplicar lo visto en este taller en la práctica docente.

*¿Qué idea te llevas, como la más importante para ti, de las vistas en este taller?*



Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

45

# ¡Gracias!

Jaime Ricardo Valenzuela González  
jrvrg@itesm.mx



Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

46



### Organizadores de información

Cuadros sinópticos  
Tablas comparativas  
Arreglos matriciales  
Diagramas de Venn  
Gráficas cartesianas  
Diagramas de procesos  
Diagramas  
Mapas mentales  
Mapas conceptuales



Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

47

### Cuadros sinópticos




Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

48

### Tipos de conocimiento

Tipos de conocimiento	Conocimiento declarativo	⇒ El <i>qué</i> de las cosas	⇒ Información almacenada en la memoria
	Conocimiento procedimental	⇒ El <i>cómo</i> hacer las cosas	⇒ Habilidad o aptitud que una persona tiene para hacer alguna cosa
	Conocimiento condicional	⇒ El <i>cuándo y dónde</i> es apropiado hacer las cosas	⇒ Sabiduría para utilizar cuanto se sabe en el contexto apropiado




TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

49

### Planeación didáctica

Planeación didáctica	Metas y objetivos (Fines educativos)	¿Para qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Misión y visión de la institución</li> <li>↳ Concepto de formación integral</li> <li>↳ Objetivos curriculares</li> <li>↳ Propósitos de la materia</li> <li>↳ Objetivos de aprendizaje</li> </ul>
	Contenidos (Materia de estudio)	¿Qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Ubicación de la materia en el plan de estudios</li> <li>↳ Otros cursos relacionados con la materia</li> <li>↳ Temario de la materia</li> <li>↳ Método de estudio propio de la materia</li> </ul>
	Personas (Maestros y alumnos)	¿Quién?	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Conocimientos previos</li> <li>↳ Intereses</li> <li>↳ Actitudes</li> <li>↳ Motivaciones</li> <li>↳ Aspectos socioeconómicos</li> </ul>
	Lugar (Instalaciones y salón)	¿Dónde?	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Medio socioeconómico</li> <li>↳ Instituciones de la institución</li> <li>↳ Salas de clases</li> <li>↳ Otros lugares por visitar</li> </ul>
	Tiempo (Horarios y calendarios)	¿Cuándo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Calendario escolar</li> <li>↳ Horario de clases</li> <li>↳ Distribución de los temas a lo largo del ciclo escolar</li> </ul>
	Estrategias (Principios didácticos)	¿Cómo?	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Estadísticas de enseñanza del maestro</li> <li>↳ Estrategias de aprendizaje de los alumnos</li> </ul>
Recursos (Material didáctico)	¿Mediante qué?	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Recursos didácticos de la institución</li> <li>↳ Recursos externos a la institución</li> </ul>	



TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

50

### Teoría triádica de la inteligencia (Sternberg, 1985)


Teoría triádica

Subteoría componencial

Subteoría experiencial

Subteoría contextual

- Metacomponentes
- Componentes de ejecución
- Comp. de adquisición de conocimiento
- Situaciones novedosas
- Automatización
- Adaptación al medio ambiente
- Selección del medio ambiente
- Transformación del medio ambiente



TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

51

## Tablas comparativas




TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

52

### Diferencias entre los conceptos de *sujetos e informantes* en investigaciones experimentales y etnográficas, respectivamente (Spradley, 1979 y 1980)

Investigación con sujetos	Investigación con informantes
1. ¿Qué es lo que sé de mi problema que me permitirá formular y probar mis hipótesis?	1. ¿Qué es lo que mis informantes saben acerca de su cultura, y que yo puedo llegar a descubrir?
2. ¿Qué conceptos puedo usar para probar mis hipótesis?	2. ¿Qué conceptos mis informantes usan para clasificar su experiencia?
3. ¿Cómo puedo definir operacionalmente estos conceptos?	3. ¿Cómo mis informantes definen estos conceptos?
4. ¿Qué teoría científica explica los datos?	4. ¿Qué teoría popular mis informantes usan para explicar sus experiencias?
5. ¿Cómo puedo interpretar los resultados y reportarlos en un lenguaje para mis colegas?	5. ¿Cómo puedo traducir el conocimiento cultural de mis informantes en una descripción cultural que mis colegas puedan entender?




TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

53

### Comparación de libros de texto de predominantemente *científicos y no-científicos* (1/2) (Méndez, 1989)

Libros no-científicos	Libros científicos
El lector es confrontado con ideas controversiales.	El lector es confrontado con ideas generalmente aceptadas.
Hay un alto grado de subjetividad.	Hay un alto grado de objetividad.
El buen lector debe ser capaz de dar su interpretación personal.	El buen lector debe ser capaz de resolver problemas y responder preguntas en forma correcta.
Existe baja "densidad" de información.	Existe alta "densidad" de información.
Las ideas, organización del material y formas de tratar el tema cambian notablemente de un autor a otro.	Las ideas, organización del material y forma de tratar el tema son similares de un autor a otro.
Se usa el idioma español.	Se usan expresiones matemáticas: fórmulas, gráficas, diagramas.



TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

54

### Comparación de libros de texto de predominantemente *científicos* y *no-científicos* (2/2) (Méndez, 1989)

Libros no-científicos	Libros científicos
Es más fácil compensar las deficiencias previas del alumno, porque los contenidos no son tan interdependientes.	Es difícil compensar las deficiencias previas del alumno, porque los contenidos son muy dependientes.
El éxito en los exámenes se debe a la comprensión de muchos conceptos, y a poder recordar muchos detalles específicos.	El éxito en los exámenes se debe a la comprensión de pocas fórmulas y conceptos clave, así como a saber cómo manipularlos.
No hay apéndices, o estos son pocos.	Hay apéndices con tablas, secciones de revisión, formularios, glosarios, soluciones a ejercicios propuestos.
No hay ejercicios.	Hay muchos ejercicios propuestos.
Hay un extenso número de referencias bibliográficas.	Hay pocas referencias bibliográficas.
Se usa un diccionario estándar.	Se usan diccionarios científicos o técnicos.

### Trabajo, recreación y aprendizaje (1/2) (Marshall, 1988)

Característica	Tipo de lugar		
	Trabajo	Recreación	Aprendizaje
Metas	Producción	Proceso Disfrute Relajación	Aprendizaje Conocimientos Habilidades
Beneficios dirigidos a	El trabajador El patrón	La persona	El alumno La sociedad
Beneficios deseados	Sueldo Utilidades	Disfrute Relajación	Desarrollo personal Mejorar la calidad de vida Competencia
Tipo de control por la autoridad	El patrón: estatus y experiencia	La persona (ningún control en particular)	Responsabilidad compartida del profesor y del alumno

### Trabajo, recreación y aprendizaje (2/2) (Marshall, 1988)

Característica	Tipo de lugar		
	Trabajo	Recreación	Aprendizaje
Incentivos	Externos: dinero, estatus, poder	Internos: placer	Internos: satisfacción Externos: habilidad para ayudar a resolver los problemas de la sociedad
Evaluación	Externa	Interna	Compartida

### Diferencias temáticas entre los métodos cuantitativos y los métodos cualitativos de investigación (1/2) (Patton y Westby, 1992)

Tema	Métodos cualitativos	Métodos cuantitativos
Condiciones de investigación	Estudio de situaciones reales, tal como naturalmente ocurren.	Estudio de situaciones experimentalmente controladas.
Análisis	Inductivo: inmersión en detalles y datos específicos para descubrir categorías, dimensiones e interrelaciones importantes.	Deductivo: prueba de hipótesis deducidas a partir de teorías.
Papel del investigador	Interior: el contacto directo con la situación y la experiencia personal son partes importantes de la investigación y del entendimiento del fenómeno.	Exterior: aplica análisis estadísticos a datos objetivos.
Orientación	Enfoque a los sistemas totales y a sus complejas interdependencias.	Enfoque a variables discretas y a relaciones causa-efecto.
Realidad	Atención a procesos: la realidad vista como un sistema dinámico cambiante.	Atención a productos: la realidad vista como hechos no cambiantes.

### Diferencias temáticas entre los métodos cuantitativos y los métodos cualitativos de investigación (2/2) (Patton y Westby, 1992)

Tema	Métodos cualitativos	Métodos cuantitativos
Tratamiento de los sujetos	Suposición de que cada caso es especial y único.	Sujetos vistos colectivamente, como un grupo con características similares.
Postura para la investigación	Neutralidad empática: el investigador incluye su experiencia personal y sus reflexiones como parte de los datos relevantes en la investigación. Sin embargo, trata de tomar una postura neutral respecto a los datos específicos que puedan emerger.	Objetividad: el investigador usa tests objetivos que, en general, no dependen de la habilidad o percepción humana para su interpretación o evaluación.
Diseño	Flexible: modificación del diseño de la investigación, a medida que los datos emergen.	Rígido: diseño especificado antes de que el proyecto comience. El diseño no puede ser modificado una vez que los datos han sido colectados.

### Investigación científica versus evaluación de programas (1/2) (Borich, 1992)

Características	Investigador	Evaluador
1. Motivación	Flexible, interna, usualmente resultado del interés o la curiosidad	Inflexible, externa, usualmente resultado de presiones sociales de quienes pagan el programa
2. Objetivos de la búsqueda	Busca conclusiones pero tolera ambigüedad, la cual puede ser resuelta en estudios subsecuentes	Provee datos para decisiones, las cuales son inmediatas, no tolerando ambigüedad
3. Leyes versus descripciones	Busca leyes que establezcan relaciones de causa-efecto	Busca descripciones que establezcan relaciones de medios-fines
4. Función de la explicación	Responde a las preguntas <i>por qué</i> y <i>cómo</i> un tratamiento funciona	Responde a la pregunta <i>qué</i> programa es mejor
5. Autonomía de la persona	Mucha	Poca
6. Propiedades del fenómeno bajo estudio	Determinar verdad científica	Determinar valor: esto es, utilidad o efectividad

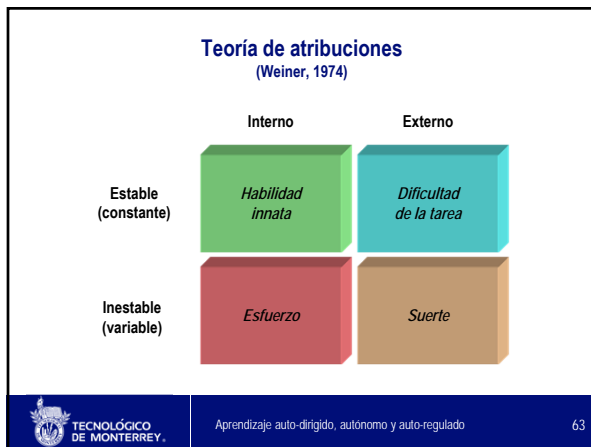
### Investigación científica versus evaluación de programas (2/2) (Borich, 1992)

Características	Investigador	Evaluador
7. Generalizabilidad del fenómeno estudiado	Normalmente, mucha	Poca
8. Naturaleza de las preguntas	A veces ocultas o remotas, pero siempre presentes	Siempre presentes y obvias
9. Criterios para juzgar actividad	Validez interna y externa Grado en que proporciona un nuevo conocimiento o un bien social	Validez interna y externa Grado en que proporciona información valiosa para la toma de decisiones
10. Base disciplinaria	Normalmente disciplinaria	Normalmente multidisciplinaria
11. Capacitación	Orientada a una disciplina	Orientada a métodos

61

### Arreglos matriciales

62



### Matriz de preguntas para observación participativa y entrevista etnográfica (1/2) (Spradley, 1979 y 1980)

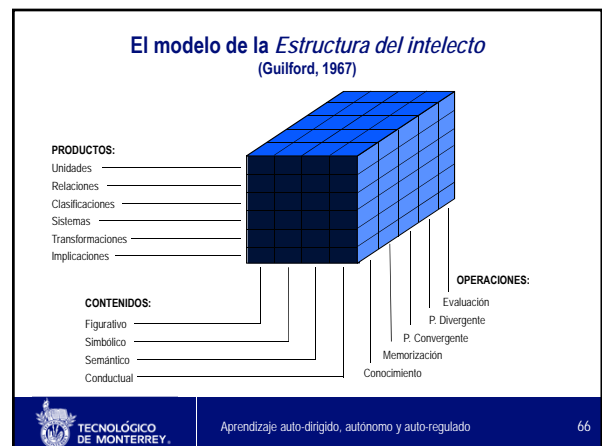
	Espacio	Objeto	Acto	Actividad	Evento	Tiempo	Actor	Meta	Sentimiento
Espacio	¿Puedes describir con detalle todos los lugares?	¿Cómo se organiza el espacio en función a los objetos?	¿Cómo se organiza el espacio en función a los actos?	¿Cómo se organiza el espacio en función a las actividades?	¿Cómo se organiza el espacio en función a los eventos?	¿Qué cambios espaciales ocurren en el tiempo?	¿Cuáles son todos los objetos usados por los actores?	¿Cómo se relacionan los espacios con que se relacionan las metas?	¿Qué espacios son asociados con que sentimientos?
Objeto	¿Dónde están los objetos localizados?	¿Puedes identificar con detalle todos los objetos?	¿En qué formas los objetos son usados en los actos?	¿En qué formas los objetos son usados en las actividades?	¿En qué formas los objetos son usados en los eventos?	¿Cómo son usados los objetos en los eventos?	¿Cuáles son todas las formas en que los objetos son usados por actores?	¿Cómo son los objetos usados para alcanzar las metas?	¿En qué formas los objetos evocan sentimientos?
Acto	¿Dónde ocurren los actos?	¿Cómo los actos incorporan el uso de objetos?	¿Puedes describir con detalle todos los actos?	¿Cómo son los actos una parte de las actividades?	¿Cómo son los actos una parte de los eventos?	¿Cómo los actos varían con el tiempo?	¿Cuáles son las formas en que los actos son realizados por los actores?	¿Cuáles son todas las formas en que los actos se relacionan con metas?	¿Cuáles son todas las formas en que los actos se relacionan con los sentimientos?
Actividad	¿Dónde ocurren las actividades?	¿Cómo las actividades incorporan el uso de objetos?	¿Cómo las actividades incorporan los actos?	¿Puedes describir con detalle todas las actividades?	¿Cómo son las actividades una parte de los eventos?	¿Cómo las actividades varían con el tiempo?	¿Cuáles son las formas en que las actividades son realizadas por los actores?	¿Cuáles son todas las formas en que las actividades se relacionan con metas?	¿Cómo las actividades evocan sentimientos?

64

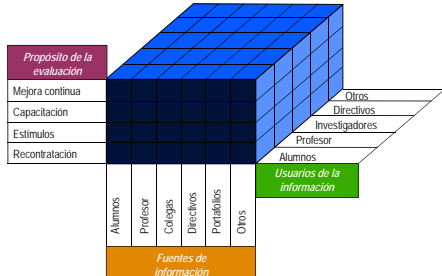
### Matriz de preguntas para observación participativa y entrevista etnográfica (2/2) (Spradley, 1979 y 1980)

	Espacio	Objeto	Acto	Actividad	Evento	Tiempo	Actor	Meta	Sentimiento
Evento	¿Dónde ocurren los eventos?	¿Cómo los eventos incorporan el uso de objetos?	¿Cómo los eventos incorporan las actividades?	¿Cómo los eventos incorporan los actos?	¿Puedes describir con detalle todos los eventos?	¿Cómo los eventos varían con el tiempo?	¿Cómo los eventos involucran a varios actores?	¿Cómo los eventos involucran sentimientos?	¿Cómo los eventos involucran sentimientos?
Tiempo	¿Dónde ocurren los periodos de tiempo?	¿En qué forma el tiempo afecta a los objetos?	¿Cómo ocurren los actos en los periodos de tiempo?	¿Cómo ocurren las actividades en los periodos de tiempo?	¿Cómo ocurren los eventos en los periodos de tiempo?	¿Puedes describir con detalle todos los periodos de tiempo?	¿En qué tiempos los actores están presentes?	¿Cómo las metas cambian con el tiempo?	¿Qué sentimientos son evocados en ciertos tiempos?
Actor	¿Dónde se ubican los actores?	¿En qué formas los actores usan los objetos?	¿Cómo están los actores en los actos?	¿Cómo están los actores en las actividades?	¿Cómo están los actores en los eventos?	¿Cómo cambian los actores con el tiempo?	¿Puedes describir con detalle todos los actores?	¿Qué actores están relacionados con que metas?	¿Qué sentimientos son evocados por los actores?
Meta	¿Dónde se buscan y realizan las metas?	¿En qué formas las metas se relacionan con el uso de objetos?	¿Cómo las metas se relacionan con los actos?	¿Cómo las metas se relacionan con las actividades?	¿Cómo las metas se relacionan con los eventos?	¿Qué metas están programadas en que tiempos?	¿Cómo las metas afectan a los actores?	¿Puedes describir con detalle todas las metas?	¿Cómo las metas evocan sentimientos?
Sentimiento	¿Dónde ocurren los estados emocionales?	¿Qué sentimientos ocurren al uso de objetos?	¿Cómo los sentimientos afectan los actos?	¿Cómo los sentimientos afectan las actividades?	¿Cómo los sentimientos afectan los eventos?	¿Cómo los sentimientos evocan los actos?	¿Cómo los sentimientos evocan los actores?	¿Cómo los sentimientos evocan las metas?	¿Puedes describir con detalle todos los sentimientos?

65



### Modalidades para la evaluación de profesores (Theall y Franklin, 1990)



Propósito de la evaluación

Mejora continua

Capacitación

Estímulos

Recontratación

Fuentes de información

Alumnos

Profesor

Colegas

Directivos

Portales

Otros

Usuarios de la información

Alumnos

Profesor

Investigadores

Otros

TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

67

### Diagramas de Venn



TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado


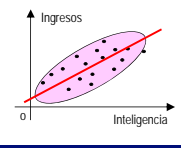
68

### El ingreso como una función del grado de escolaridad y de la inteligencia de las personas (1/2)

Ingresos = f (Grado de escolaridad)

Ingresos = g (Inteligencia)



TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

69

### El ingreso como una función del grado de escolaridad y de la inteligencia de las personas (2/2)

Ingresos = F (Grado de escolaridad, Inteligencia)

TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

70

### Elementos asociados a una institución educativa y su entorno



TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

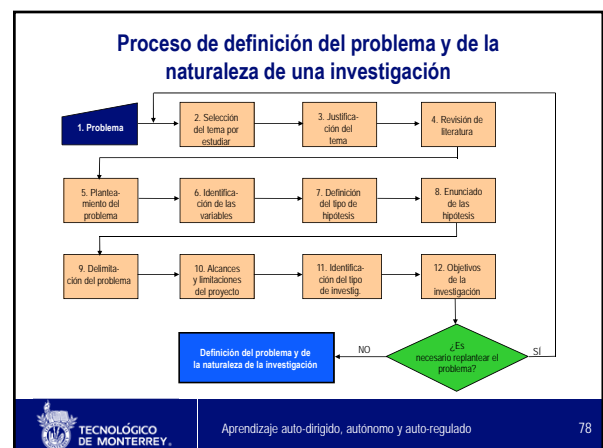
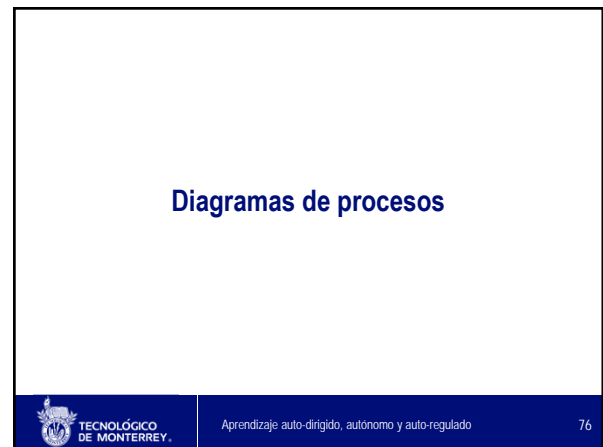
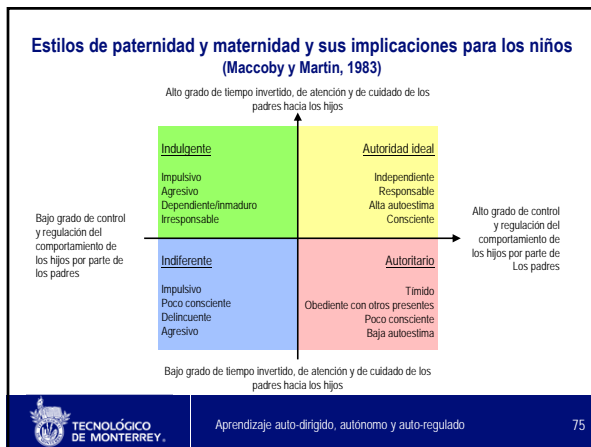
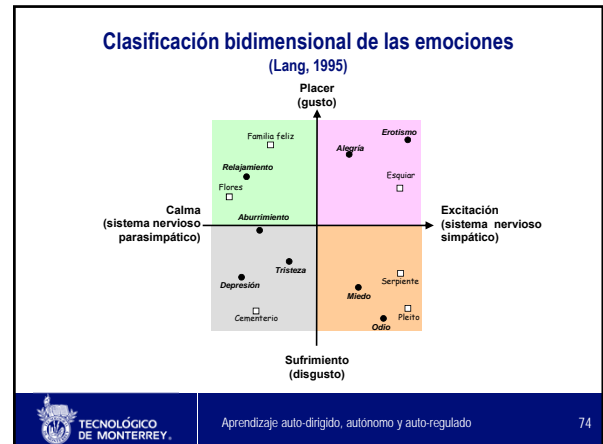
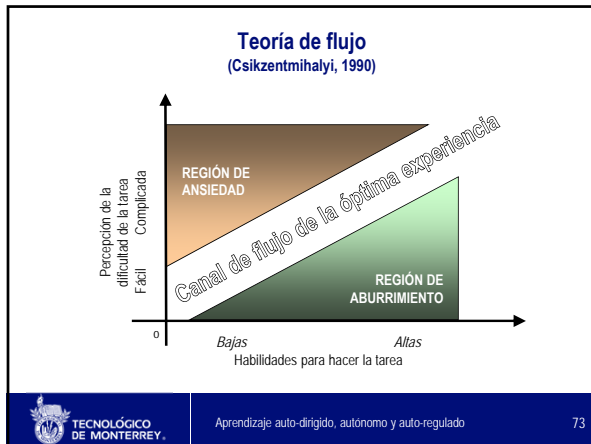
71

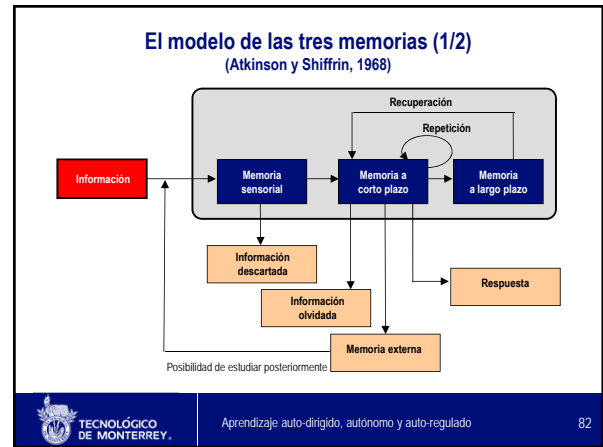
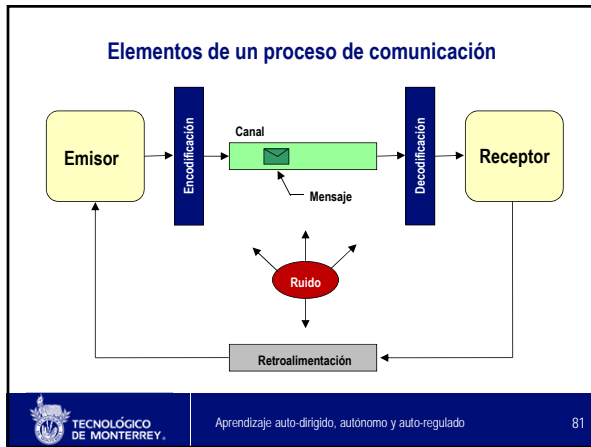
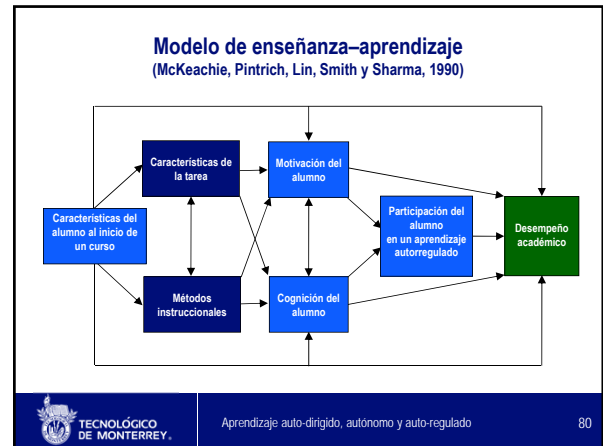
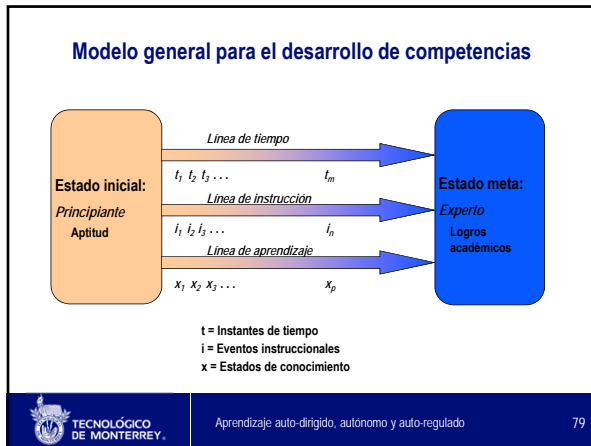
### Gráficas cartesianas

TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

72

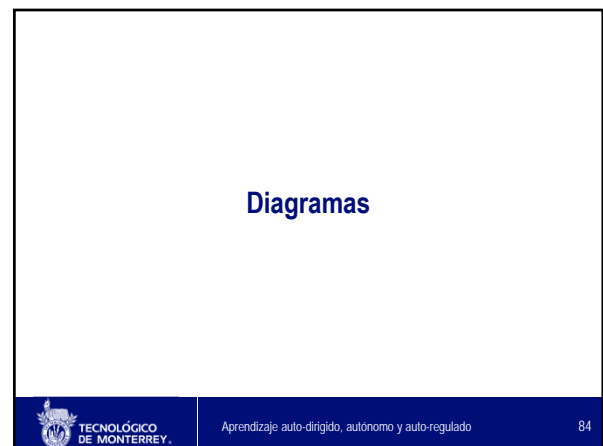




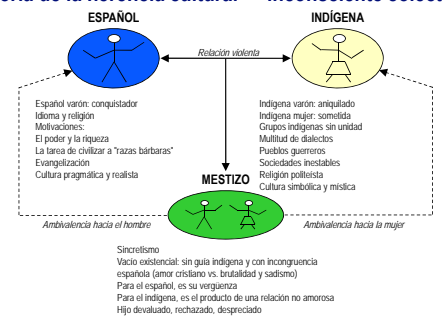
### El modelo de las tres memorias (2/2) (Atkinson y Shiffrin, 1968)

Memoria sensorial	Memoria a corto plazo	Memoria a largo plazo
Es una memoria momentánea en que la información es captada por los sentidos.	Es una memoria en donde la persona realiza trabajos específicos (razón por la que también es llamada "memoria de trabajo").	Es una memoria permanente.
Se caracteriza por poder captar una gran cantidad de información del medio ambiente; y por durar apenas una fracción de segundo.	Se caracteriza por estar limitada en capacidad (aproximadamente 7 ítems o "chunks") y por tener una duración de 15 a 30 segundos.	Se caracteriza por que su capacidad es prácticamente ilimitada al igual que su duración.

TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 83



### Psicosociología del mexicano: teoría de la herencia cultural — inconsciente colectivo



**ESPAÑOL**

- Idioma y religión
- Motivaciones: El poder y la riqueza
- La tarea de civilizar a "razas bárbaras"
- Evangelización
- Cultura pragmática y realista

**INDÍGENA**

- Indígena varón: analfabeto
- Indígena mujer: sometida
- Grupos indígenas sin unidad
- Multitud de dialectos
- Pueblos guerreros
- Sociedades inestables
- Religión politeísta
- Cultura simbólica y mística

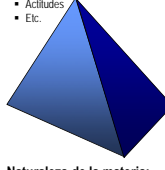
**MESTIZO**

- Sincretismo
- Vacio existencial: sin guía indígena y con incongruencia española (amor cristiano vs. brutalidad y sadismo)
- Para el español, es su vergüenza
- Para el indígena, es el producto de una relación no amorosa
- Hijo devaluado, rechazado, despreciado

Ambivalencia hacia el hombre / Ambivalencia hacia la mujer

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

### Marco de referencia para el estudio del proceso de aprendizaje (Bransford, 1979)



**Características del alumno:**

- Conocimientos previos
- Habilidades
- Actitudes
- Etc.

**Actividades de aprendizaje:**

- Atención
- Repetición
- Elaboración
- Etc.

**Criterios de evaluación del aprendizaje:**

- Reconocimiento
- Recuperación
- Transferencia
- Solución de problemas
- Etc.

**Naturaleza de la materia:**

- Modalidad: verbal o visual
- Dificultad conceptual
- Secuencia de los temas
- Metodología propia de la materia
- Etc.

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

### El triángulo del amor de (Sternberg, 1990)



**Intimidad**

**Cariño**

**Amor romántico**

**Compañerismo**

**Amor consumado**

**Pasión**

**Amor insensato**

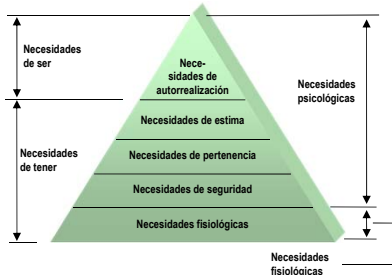
**Amor vano**

**Compromiso**

**Amor vacío**

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

### Jerarquía de necesidades (Maslow, 1954)



**Necesidades de ser**

**Necesidades de tener**

**Necesidades psicológicas**

**Necesidades fisiológicas**

**Necesidades de autorrealización**

**Necesidades de estima**

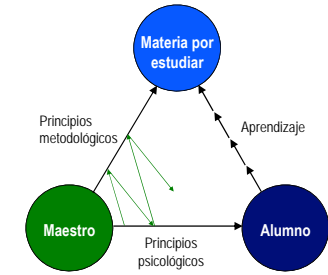
**Necesidades de pertenencia**

**Necesidades de seguridad**

**Necesidades fisiológicas**

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

### Factores esenciales en un proceso de enseñanza-aprendizaje (Titone, 1981)



**Materia por estudiar**

**Maestro**

**Alumno**

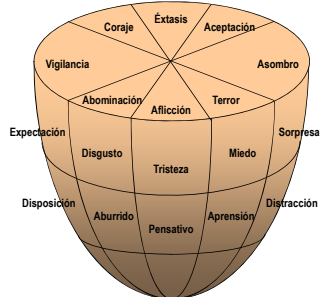
Principios metodológicos

Principios psicológicos

Aprendizaje

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

### Modelo multidimensional de las emociones (Plutchik, 1970)



**Coraje**

**Extasis**

**Aceptación**

**Vigilancia**

**Abominación**

**Afflicción**

**Terror**

**Asombro**

**Esperación**

**Disgusto**

**Tristeza**

**Miedo**

**Sorpresa**

**Disposición**

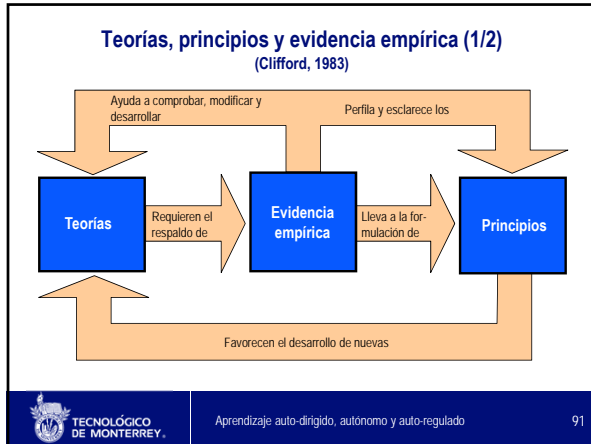
**Aburrido**

**Pensativo**

**Aprensión**

**Distracción**

Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado

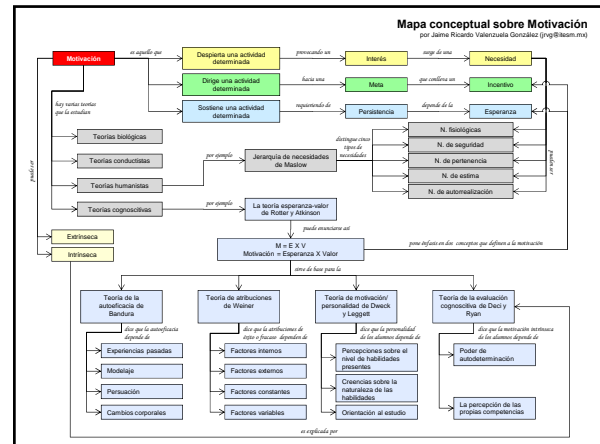
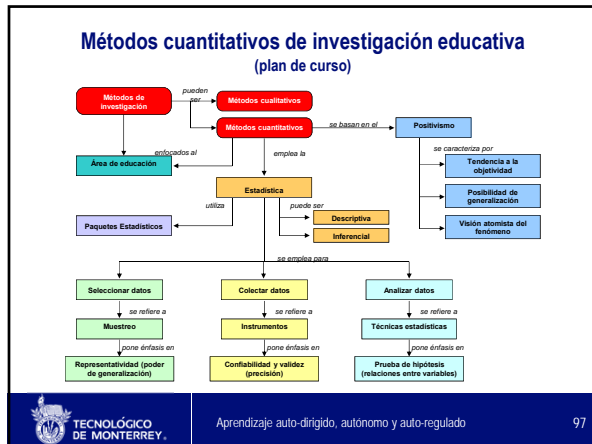


### Teorías, principios y evidencia empírica (2/2) (Clifford, 1983)


Definiciones	Características	Funciones
Teorías: Conjuntos de enunciados relacionados que tratan de explicar fenómenos.	1. Alcance 2. Sintaxis 3. Semántica 4. Simplicidad 5. Supuestos	1. Explicar fenómenos. 2. Predecir fenómenos. 3. Controlar fenómenos.
Principios: Relaciones enunciadas entre dos o más variables.	1. Fiabilidad 2. Evidencia 3. Aplicabilidad	1. Ayudar a tomar decisiones. 2. Favorecer el desarrollo de nuevas teorías.
Evidencia empírica: Eventos observados que ratifican o refutan una relación dada.	1. Control 2. Objetividad 3. Generalizabilidad	1. Comprobar, modificar y desarrollar teorías. 2. Perfilar y clarificar principios.

TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 92





*Información que entra de manera ordenada en la memoria... tiene más probabilidades de ser recordada en el futuro, y tiene, por lo tanto, más probabilidades de ser utilizada.*



TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Aprendizaje auto-dirigido, autónomo y auto-regulado 99