

Evaluación del aprendizaje: perspectivas y reflexiones

Jaime Ricardo Valenzuela González
Profesor – Escuela de Graduados en Educación
Tecnológico de Monterrey

19 de septiembre de 2009

Introducción

- **El proceso de evaluación:**
 - Parte sustancial de la experiencia de aprendizaje de los alumnos.
 - En buena medida, resultado de las experiencias que el mismo profesor ha tenido como alumno.
 - "Dolor de cabeza" frecuente para alumnos y profesores.
 - Un "mal necesario".
- **Razón de ser de la actividad evaluadora:**
 - Premiar aciertos y señalar medidas correctivas cuando existan fallas.
 - Facilitar el logro de los objetivos de aprendizaje.
 - Acreditar (ante la sociedad) el conocimiento de la persona al término de cada nivel educativo.

Propósitos de esta conferencia

Más que ...

- brindar propuestas sobre cómo evaluar mejor,
- dar soluciones a los problemas de los profesores,

Se pretende ...

- plantear temas que requieren una reflexión profunda por parte de los profesores.
- identificar problemas, acerca de la evaluación del aprendizaje, que requieren ser abordados.

Tema 1:
Lo "tradicional" y lo "nuevo"
en la evaluación del aprendizaje

¿Cuáles son tus creencias?

- **La Taxonomía de Bloom ya es obsoleta.** **V** **F**
- **La redacción de objetivos conductuales implica seguir ideas conductistas.** **V** **F**
- **Los exámenes de opción múltiple sólo permiten evaluar aprendizajes memorísticos.** **V** **F**
- **Las rúbricas y los portafolios son formas de evaluación más acordes con los métodos constructivistas.** **V** **F**

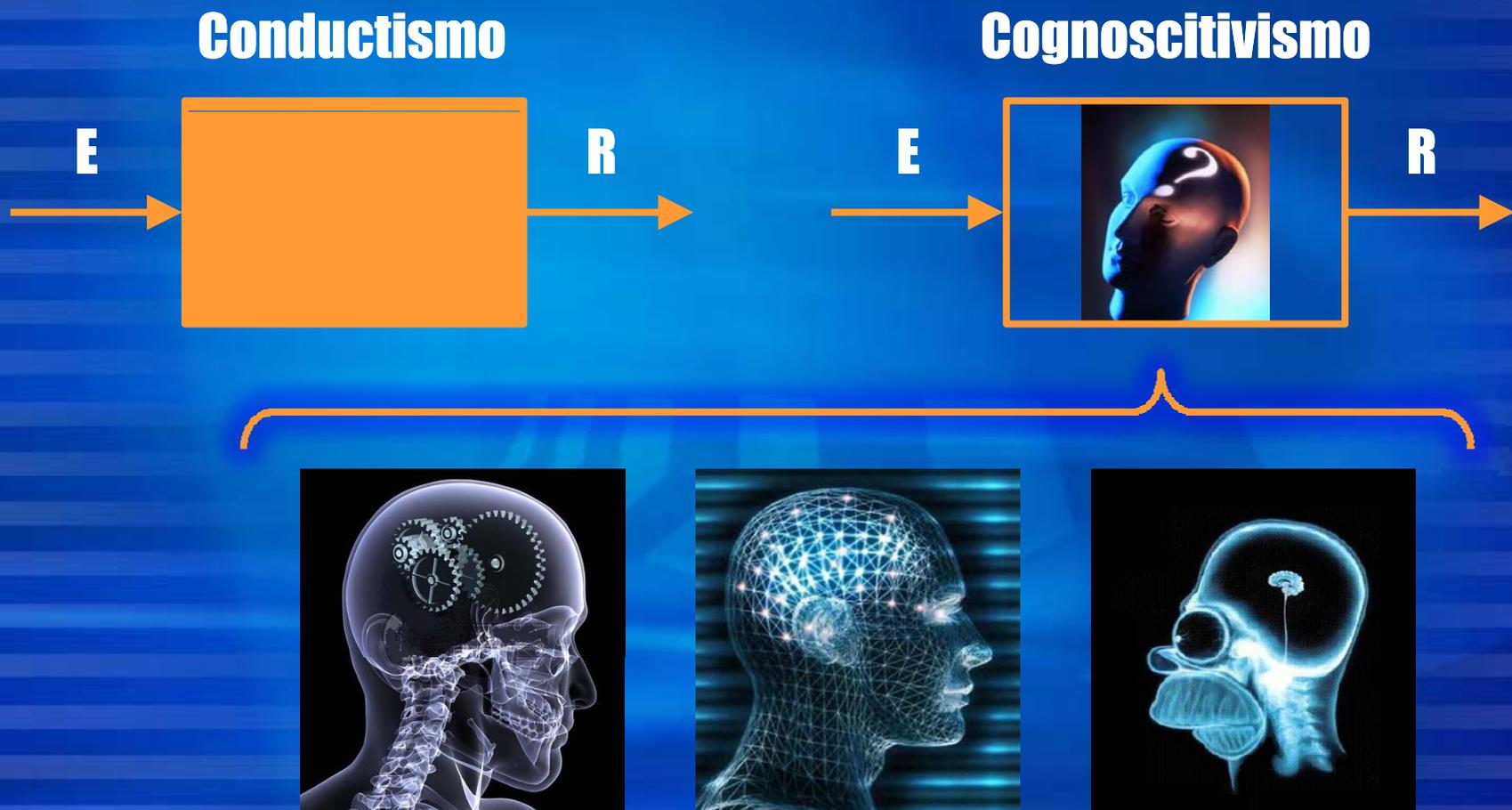
¿Cuáles son tus creencias?

- La Taxonomía de Bloom ya es obsoleta.

The screenshot shows a Google search for "Bloom Taxonomy" on the ERIC (Education Resources Information Center) website. The search results page displays "Your search found 132 results." The number "132" is circled in orange. Below the search criteria, the first result is titled "1. Alignment of Standards and Assessment: A Theoretical and Empirical Study of Methods for Alignment (EJ825272)". The author is listed as "Nasstrom, Gunilla; Henriksson, Widar" and the publication date is "2008-12-01". The source is "Electronic Journal of Research in Educational Psychology, v6 n3 p667-690 Dec 2008". The abstract begins with "Introduction: In a standards-based school-system alignment of policy documents with standards and assessment is important. To be able to evaluate whether schools and students have reached the standards, the assessment should focus on the standards. Different models and methods can be used for measuring alignment, i.e. the correspondence between standards and assessment. Based on the assumption th

¿Cuáles son tus creencias?

- La redacción de objetivos conductuales implica seguir ideas conductistas.



¿Cuáles son tus creencias?

- Los exámenes de opción múltiple sólo permiten evaluar aprendizajes memorísticos.

Columna I	Res- puesta	Columna II
1. Circunferencia con centro sobre el eje "x" pero no coincidente con el origen..	<input type="checkbox"/>	A. $2x^2 - y^2 - 4x + 2y + 5 = 0$ B. $x^2 + y^2 + 8x + 20 = 0$
2. Parábola con vértice en el origen, cuyo eje focal coincide con el eje de las abscisas y cuyas ramas abren hacia la izquierda.	<input type="checkbox"/>	C. $x^2 + y^2 - 4y - 5 = 0$ D. $xy + 14 = 0$
3. Elipse con centro en el origen y cuyo eje menor coincide con el eje "x".	<input type="checkbox"/>	E. $x^2 + y^2 = 2$ F. $y^2 + 4x = 0$
4. Hipérbola equilátera cuyo eje focal coincide con el eje "x".	<input type="checkbox"/>	G. $2x^2 - y^2 - 4x + 2y - 3 = 0$
5. Hipérbola cuyo eje normal es paralelo al eje "x".	<input type="checkbox"/>	H. $\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{3} = 2$
6. Elipse cuyo eje focal se encuentra rotado un ángulo θ en $(0^\circ, 90^\circ)$ con respecto a los ejes coordenados.	<input type="checkbox"/>	I. $8x^2 + 3y^2 = 24$
7. Parábola cuyo eje focal se encuentra rotado un ángulo θ en $(0^\circ, 90^\circ)$ con respecto a los ejes coordenados.	<input type="checkbox"/>	J. $4x^2 - 12xy + 9y^2 - 8\sqrt{13}x - 14\sqrt{13}y + 117 = 0$
8. Parábola con vértice fuera del origen, cuyo eje focal coincide con el eje "y" y cuyas ramas abren hacia arriba.	<input type="checkbox"/>	L. $y = 2x^2 - 4x + 2$ M. $x^2 + y^2 + 6x + 8 = 0$
9. Hipérbola cuya asíntotas son las rectas de ecuaciones $y = 0$ y $x = 0$.	<input type="checkbox"/>	N. $3x^2 - 2xy + 3y^2 + 2\sqrt{2}x - 6\sqrt{2}y + 2 = 0$
10. Circunferencia de radio 2.	<input type="checkbox"/>	O. $y = 2x^2 - 3$ P. $5x^2 + 2xy + 10y^2 - 12x - 22y + 17 = 0$ Q. $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{4} + 1 = 0$ R. $x^2 + y^2 + 2\sqrt{2}x - 2\sqrt{2}y = 0$ S. Ninguna de las anteriores ecuaciones sirve para representar a la curva descrita por este enunciado.

¿Cuáles son tus creencias?

- Las rúbricas y los portafolios son formas de evaluación más acordes con los métodos constructivistas.

Criterio	Excelente	Suficiente	Regular	Deficiente
Continuidad en la participación	Muestra que el alumno estuvo participando de manera continua, con bastante frecuencia, a lo largo de la actividad.	Muestra que el alumno estuvo participando con moderada frecuencia, a lo largo de la actividad.	Muestra que el alumno estuvo participando con relativamente baja frecuencia, a lo largo de la actividad.	Muestra que el alumno estuvo participando con prácticamente nula frecuencia, a lo largo de la actividad.
Cuidado en la presentación de los reportes	Tiene una presentación impecable, siguiendo los preceptos del manual de la APA y aprovechando óptimamente los recursos que ofrece la herramienta <i>Word</i>.	Tiene una presentación clara y ordenada, pero muestra algunas fallas al seguir los preceptos del manual de la APA.	Tiene una presentación poco clara y ordenada, que muestran poco cuidado con los preceptos del manual de la APA.	Tiene una presentación bastante deficiente, sin tomar en cuenta los preceptos del manual de la APA.

Lo "tradicional" y lo "nuevo" en la E. del A.

Los profesores requerimos:

- reflexionar más sobre nuestros estereotipos y creencias acerca de la evaluación del aprendizaje;
- identificar aquellos mitos que hemos mantenido por años;
- reconocer en cada forma de evaluar sus alcances y limitaciones . . . , su valor intrínseco, más allá de la fecha de nacimiento de tal o cual idea; y
- entender que toda innovación educativa es un medio y no un fin . . . , y que, al igual que muchos métodos tradicionales, hay innovaciones que pueden ser más o menos efectivas que otras.

Principio por recordar ...

*Quien desconoce el pasado
está condenado a repetirlo.
Aristóteles.*

Tema 2:
Empirismo y teoría
en la evaluación del aprendizaje

Teorías psicopedagógicas

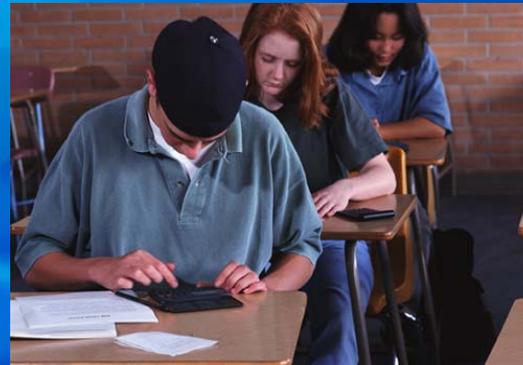
Teoría	Proceso de E – A (por ejemplo...)	Implicaciones para la evaluación
Conductismo	Repetición	Refuerzo positivo Refuerzo negativo Castigo
Constructivismo	Mapas conceptuales	Revisión de esquemas Portafolios
Humanismo	Autorrealización	Aceptación positiva incondicional Empatía

Realidad

- **¿Realmente los profesores siguen los cánones del constructivismo para evaluar a sus alumnos? o ¿siguen un remedo de métodos supuestamente constructivistas, pero mal aplicados y salpicados de otras posturas psicopedagógicas?**
- **En muchas prácticas educativas prevalece un empirismo y un sincretismo, más que el seguimiento ortodoxo de paradigmas teóricos.**
- **Muchas prácticas son el resultado, también, de las metáforas (no conscientes) que usamos para hablar de educación.**

Realidad

- **Metáfora de la escuela como “sitio de trabajo”, reflejo de la “era industrial”**
- **El profesor es el supervisor, el alumno es el trabajador; todos llegan y salen a una hora cual obreros en una fábrica; los uniformes escolares son la ropa de trabajo de los obreros; y las calificaciones son la forma en que se les paga a los alumnos.**



Principio por recordar ...

*No hay nada más práctico
que una buena teoría.*

Einstein.

Tema 3:
**Objetivos de aprendizaje y
la evaluación del aprendizaje**

Objetivos y evaluación

Esto es lo que me propuse...

... y esto es lo que he logrado

**Objetivos
deseados**

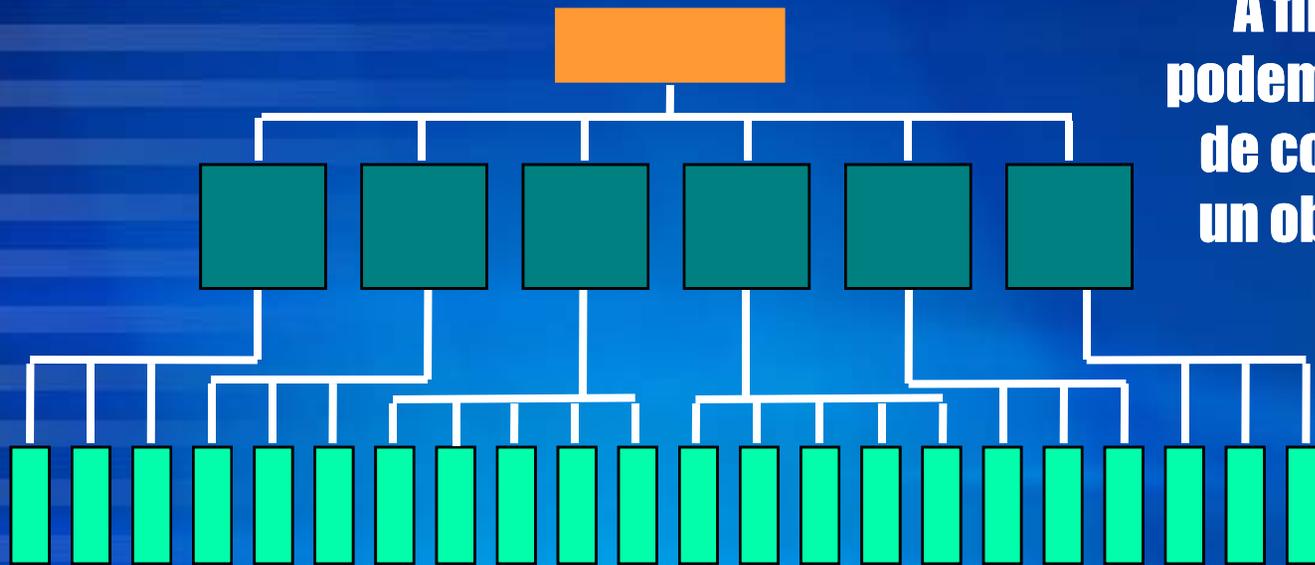
**Objetivos
logrados**

**Proceso de
aprendizaje**

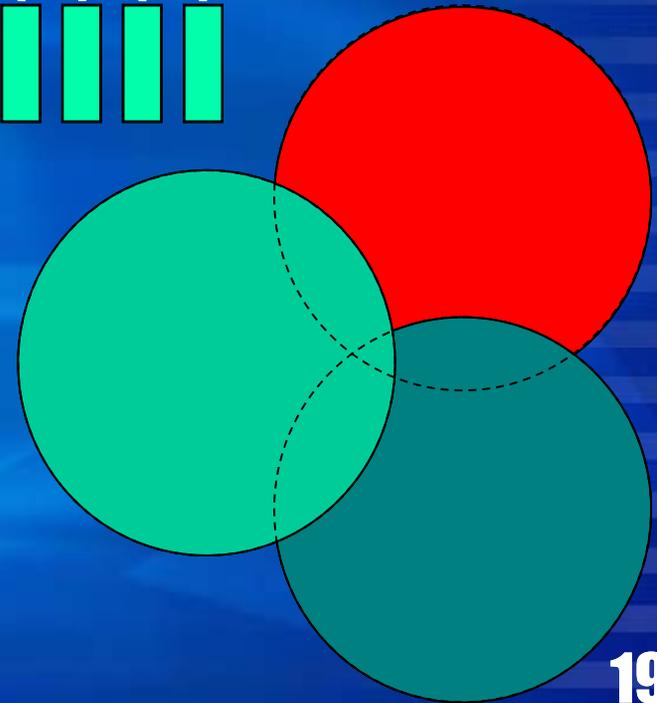
**Evaluación del
aprendizaje**

$$\eta = \frac{\text{Objetivos logrados}}{\text{Objetivos deseados}} \times 100$$

E. B. Objetivos vs. E. B. Competencias



A fin de cuentas, ¿no podemos ver el desarrollo de competencias como un objetivo del proceso educativo?



Concepto de competencia

Competencia



Conocimiento declarativo

Qué

Conocimiento procedural

Cómo

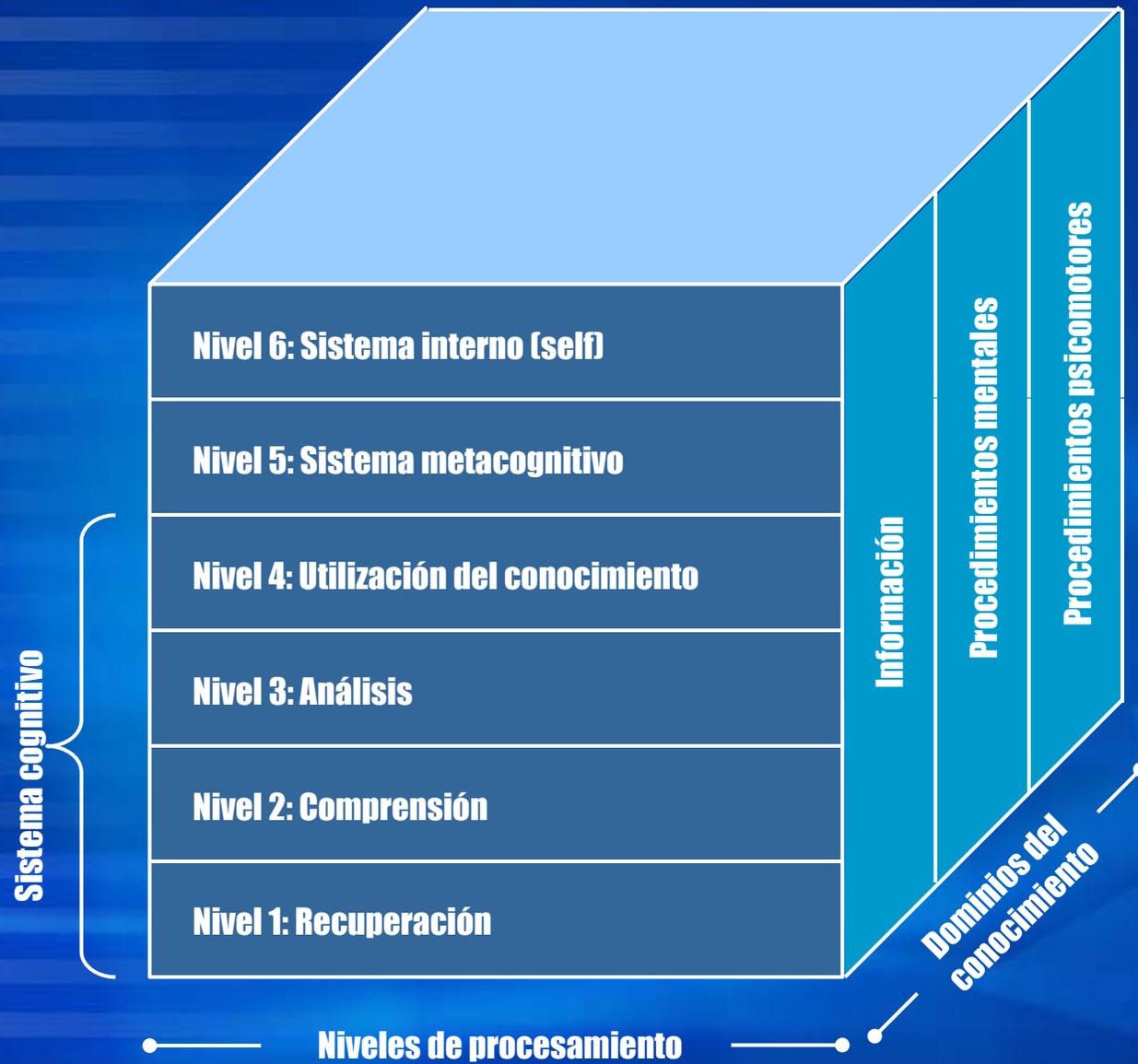
Conocimiento condicional

Cuándo y dónde

Saber hacer en situaciones concretas

Una competencia es la capacidad de usar el conocimiento (declarativo, procedural y condicional) que una persona posee para poder realizar una actividad determinada.

Taxonomía de Marzano y Kendall



Principio por recordar ...

*Aprendamos a distinguir los
vinos por los vinos mismos y
no por sus botellas.*

Aprendizaje autodirigido

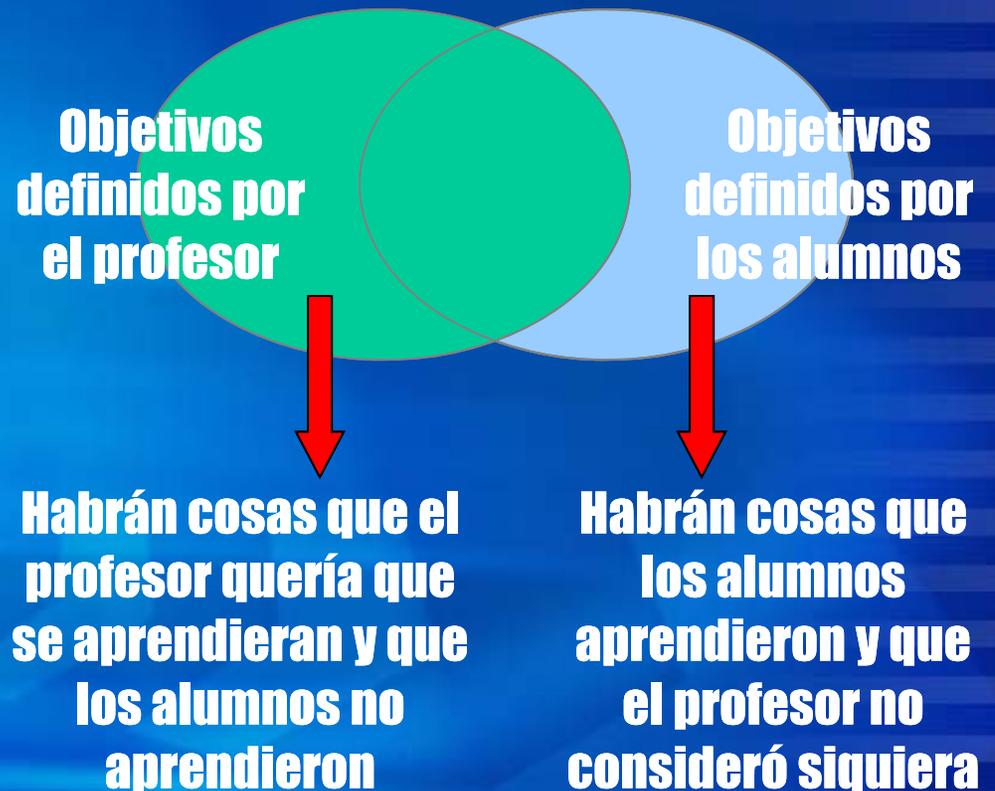
- **Algunas modalidades educativas dan flexibilidad a los alumnos para que, siguiendo modelos de aprendizaje autodirigido, participen en la definición de los objetivos de aprendizaje.**
- **Estas modalidades dan facultades a los alumnos para que elijan contenidos que respondan mejor a sus necesidades de aprendizaje.**
- **Un ejemplo de lo anterior es el denominado "aprendizaje basado en problemas" (ABP).**

Aprendizaje autodirigido

Tradicionalmente ...



Al usar técnicas como ABP ...



Reflexión

Los profesores debemos reflexionar seriamente sobre la supuesta facultad que se nos ha asignado (o que pensamos tener) para definir los objetivos de un curso, así como el sistema de evaluación que certifique el logro de esos objetivos. Si bien esta facultad puede ser hasta cierto punto comprensible cuando se habla de la educación básica, se pone en tela de juicio cuando se piensa en educación de adultos. El reconocer esto va más allá de un mero problema metodológico sobre la forma de evaluar. Implica el ceder *poderante* una educación más democrática, y esto no es fácil de lograr.

Tema 4:
**Validez y confiabilidad en
la evaluación del aprendizaje**

Validez

Validez es el grado en el que un instrumento mide realmente aquello que pretende medir.

- Validez de contenidos
- Validez de criterio
- Validez de constructo

Validez de contenidos: Es el grado en el que un instrumento considera todos aquellos elementos que se quieren medir, no dejando de lado alguno que pudiera ser importante.

Confiabilidad

- **Confiabilidad** es el grado en el que una medición está libre de errores.
- **Confiabilidad – Fiabilidad - Confianza – Fianza - Fiar**

$$\begin{array}{ccccccc} X_i & = & V_i & \pm & E_i \\ \text{Calificación} & = & \text{Calificación} & \pm & \text{Error de} \\ \text{observada} & & \text{verdadera} & & \text{medición} \end{array}$$

Errores de medición



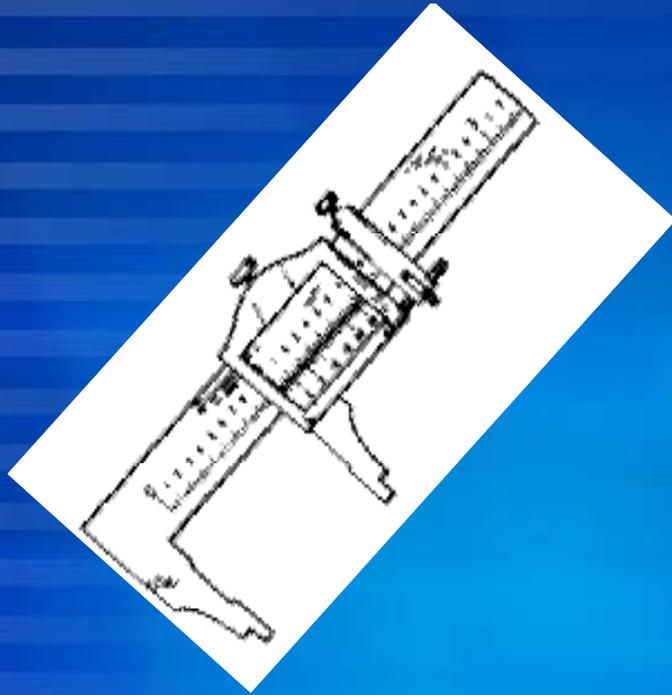
Causas de errores

- **Factores internos (de los instrumentos de evaluación):**
 - Muestreo de evidencia: longitud de los instrumentos (los instrumentos, “una cobija corta”)
 - Formatos diversos que pueden crear confusión
 - Reactivos que miden dos o más cosas a la vez
- **Factores externos:**
 - Medio ambiente, circunstancias, cansancio físico
 - Heterogeneidad de condiciones para aplicar y responder los instrumentos
 - Sesgo del evaluador

Aclaraciones

- **¿Cuál es la diferencia entre confiabilidad y validez?**
 - **Ejemplo de medición del IQ de una persona**
- **¿Hay cosas que no se pueden medir?**
 - **"Si algo existe, existe en cierta cantidad; y si existe en cierta cantidad, entonces puede ser medido".**
- **Al momento de evaluar el aprendizaje de los alumnos, ¿a qué se le da más importancia? ¿Qué es lo deseable?**
 - **Principio del carpintero**

Principio por recordar ...



*El principio
del carpintero:*

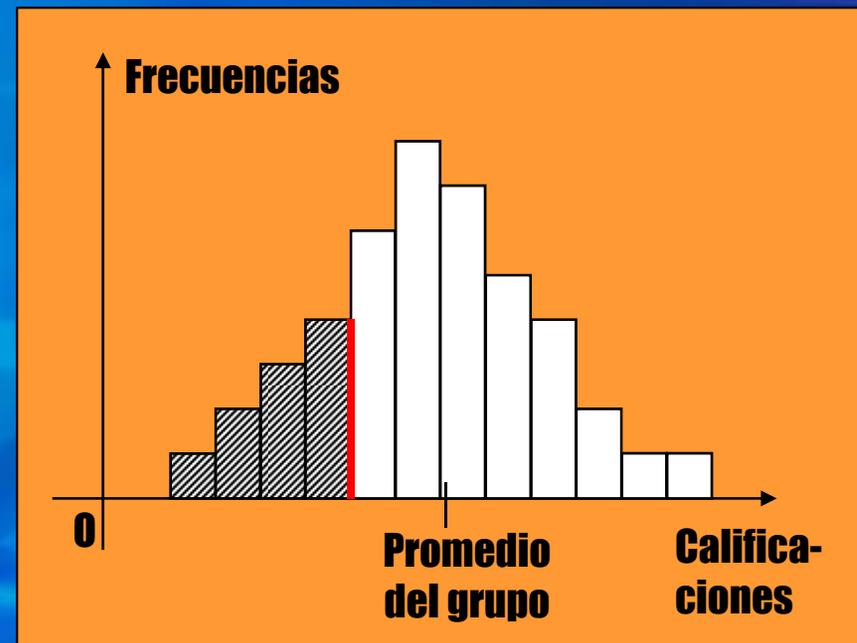
"Measure twice, cut once".

Tema 5:
**Crterios de evaluaci3n para
la evaluaci3n del aprendizaje**

Dos criterios

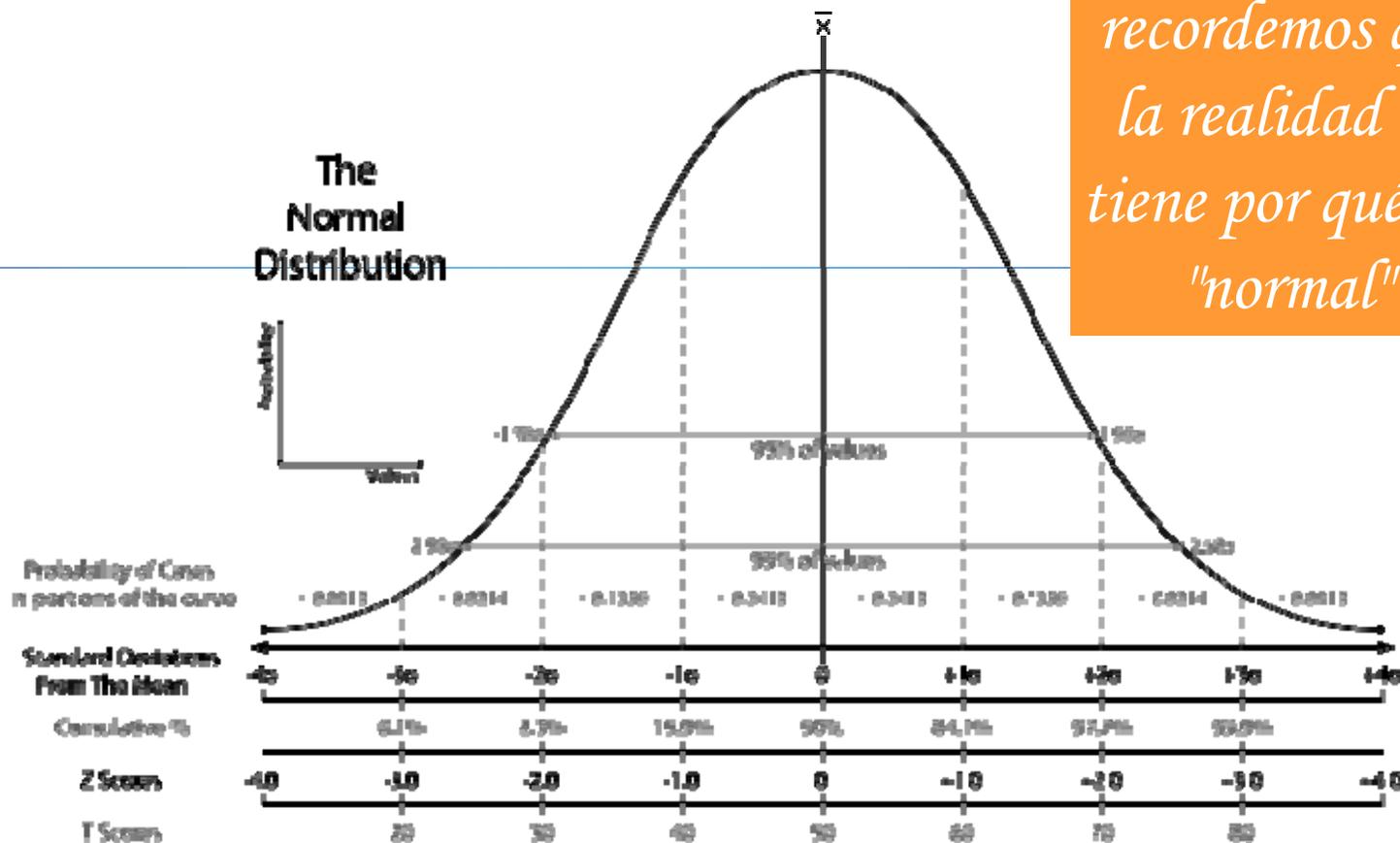
- **Evaluación con base en un criterio de referencia:**
- **Evaluación con base en una norma de referencia:**

$$\eta = \frac{\text{Objetivos logrados}}{\text{Objetivos deseados}} \times 100$$



La distribución normal

Siempre recordemos que la realidad no tiene por qué ser "normal"



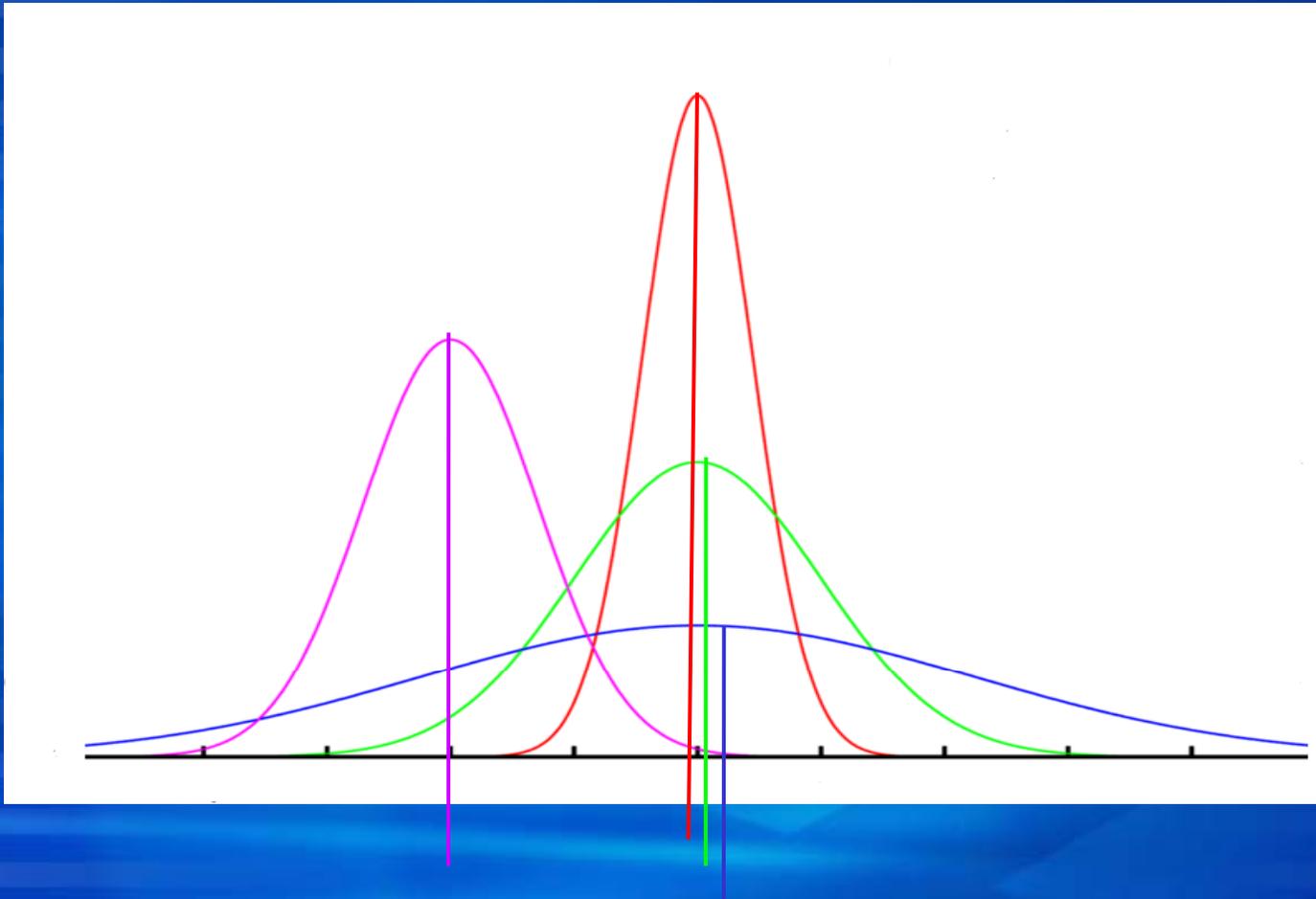
Criterios de evaluación

- **Evaluación = calificación + juicio de valor + "retro"**
- **Un reto en la evaluación es el de entender el significado de los números y poder emitir juicios de valor a partir de ellos.**
- **Cuando hablamos de evaluación con base en un criterio de referencia:**
 - **El significado del número 6 y el concepto de "aprobado"**

Criterios de evaluación

- **Cuando hablamos de evaluación con base en una norma de referencia:**
 - **Desconocimiento de principios estadísticos**
 - **La mal llamada "evaluación por campana" y la "regla de tres"**
 - **Exámenes estandarizados (ENLACE, PISA, etc.)**
 - **Interpretación social de los scores estandarizados**
 - **Reporte de rangos o medias, pero no desviaciones estándar (importancia de entender la variabilidad)**
 - **Concepto de significancia estadística**
 - **Rankings: usos y abusos de la información**
 - **Perspectiva internacional: valores culturales**

Comparaciones



Principio por recordar ...

*"Toda comparación es odiosa" ...
pero indispensable cuando
hablamos de evaluación.*

Tema 6:
**La motivación y la emoción en
la evaluación del aprendizaje**

Teoría esperanza–valor de Rotter y Atkinson

$$M = E \times V$$

MOTIVACIÓN = ESPERANZA X VALOR

- ¿Qué tan capaz soy de realizar la tarea?
- ¿Qué tan fácil o difícil es la tarea?
- ¿Qué tanto me afectará el medio ambiente?

- ¿Qué es lo que voy a obtener haciendo la tarea?
- ¿Es importante? ¿Es urgente?
- ¿Qué significa para mí y para los demás esta tarea?

Teoría de Atribuciones de Weiner

	Interno	Externo
Estable (constante)	Habilidad innata	Dificultad de la tarea
Inestable (variable)	Esfuerzo	Suerte

Teoría de Dweck y Leggett

Percepciones sobre el nivel de habilidades presentes

Creencias sobre la naturaleza de las habilidades

Orientación al estudiar la materia

Percepción de tener una habilidad baja

Percepción de tener una habilidad alta

La habilidad está predefinida

Orientación a la evaluación

SENTIMIENTO DE DESVALIDO

CUMPLIMIENTO COMO FIN

La habilidad puede cambiar

Orientación al aprendizaje

CONCIENCIA DE QUE LA MATERIA DEMANDA MÁS ESFUERZO

MEJORA CONTINUA

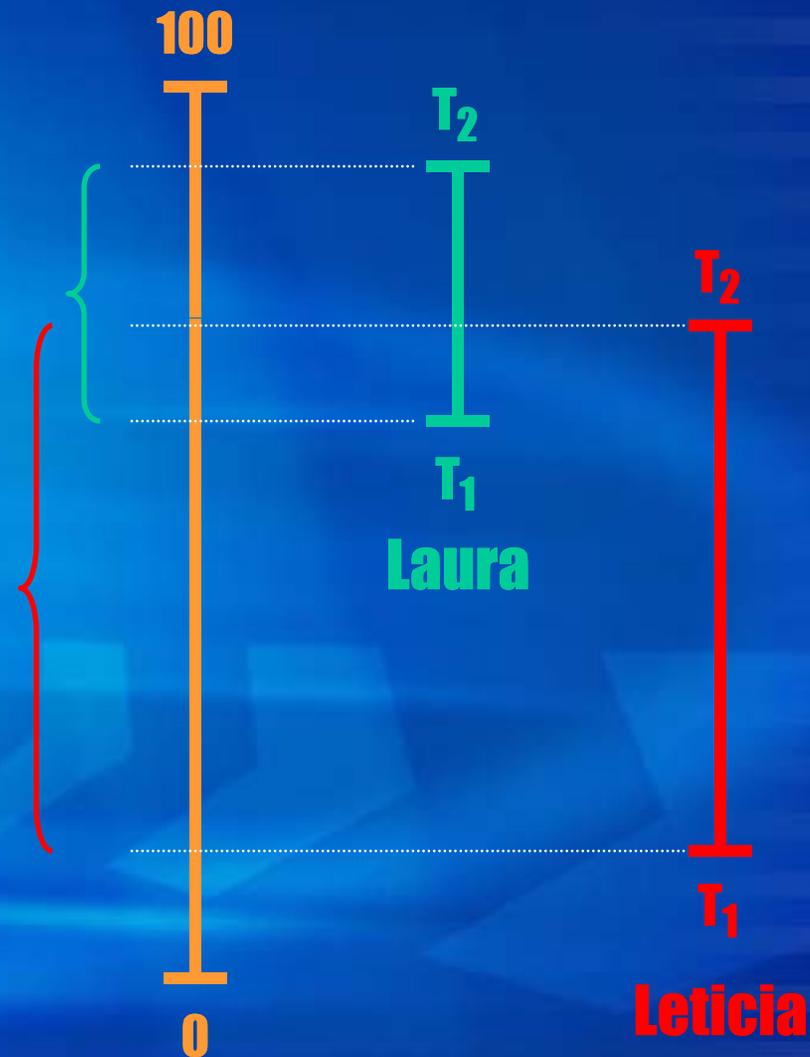
Motivación extrínseca
Motivación intrínseca

Motivación y evaluación

¿Quién merece sacar mejor calificación?

T_1 = Calificación al inicio del semestre

T_2 = Calificación al final del semestre



El lado emocional de la evaluación

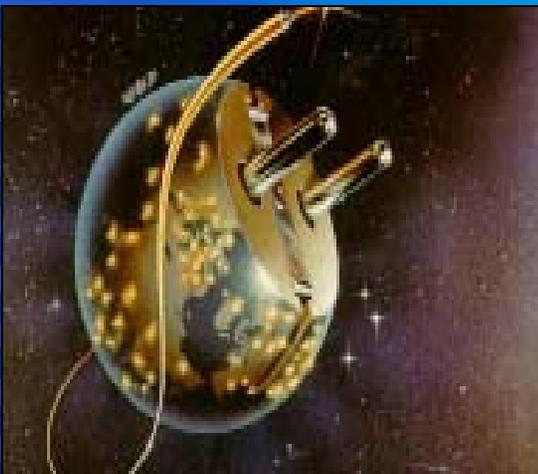
	Evaluación positiva	Evaluación negativa
Alta probabilidad de ocurrencia	Esperanza	Miedo
Baja probabilidad de ocurrencia	Desilusión	Alivio

El lado emocional de la evaluación

	Yo ideal (el Yo que me gustaría ser)	Yo moral (el Yo que debería ser)
Juzgado por uno mismo	Insatisfacción	Culpa
Juzgado por otros	Pena	Inseguridad

Principio por recordar ...

Puede no gustarnos el ser evaluados pero, paradójicamente, las personas necesitan tener evaluaciones sobre su desempeño para sentirse "conectadas" con la institución, con sus profesores y con la educación.



Conclusión

Muchos temas quedan pendientes:

- **La retroalimentación en la evaluación formativa**
- **La autoevaluación y la coevaluación**
- **El problema de la deshonestidad académica**
- **La evaluación de los docentes y su relación con la evaluación del aprendizaje (exigencia vs. autocomplacencia)**
- **Equidad \neq Justicia**
- **El fenómeno de la profecía cumplida**
- **Aspectos éticos: derecho a la privacidad, problemas de discriminación, etc.**

Principio por recordar ...

*A lo largo de todo el proceso educativo,
hay que exigir.*

Racionalmente, pero hay que exigir.

Cuanto más, mejor.

*Para que las gentes den de sí todo lo que pueden,
hay que pedirles más de lo que pueden.*

Y a veces aun este "más" lo alcanzan.

Luis Alberto Machado

Principio por recordar ...

Un proceso de evaluación cobra legitimidad no cuando se defienden las evaluaciones que hacemos como "verdaderas" lo cual, por cierto, es imposible; sino cuando honestamente tratamos de acercarnos a ese ideal, y humildemente reconocemos nuestras limitaciones al hacerlo.

Principio por recordar ...



*Todo gran poder
conlleva una gran
responsabilidad.*

¡Gracias!

Jaime Ricardo Valenzuela González
jrvrg@itesm.mx