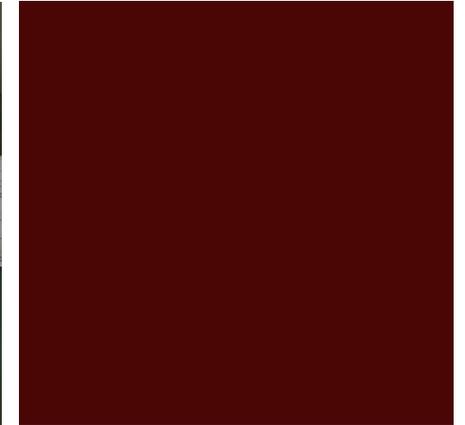
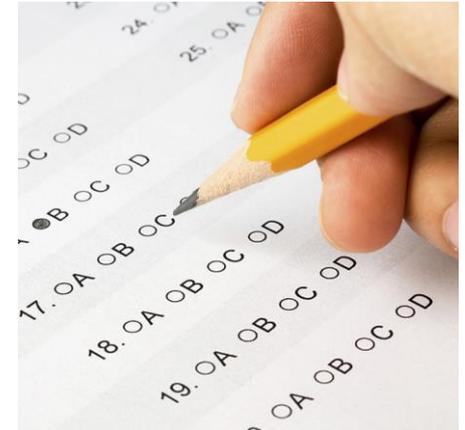




# Diseño de Objetivos y Estrategias para Medir su Logro



Chamary Fuentes Vergara  
chamary.fuentesvergara@upr.edu

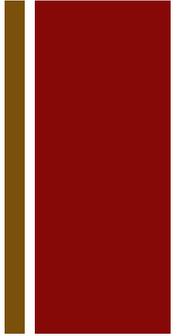
Joel O. Lucena Quiles  
joel.lucena2@upr.edu

Xts. 850804, 85083, 85089, 85080





# Objetivos del taller



- Identificar los niveles de la taxonomía de Bloom.
- Comparar la taxonomía de Bloom (1956) con la revisión de Anderson/Krathwohl (2001).
- Evaluar la redacción de objetivos.
- Redactar objetivos medibles.
- Establecer logros esperados.



# Actividad



## Trabajo Individual:

1. Identifique un reto prioritario en el aprendizaje que haya percibido en su curso (Actividad 1 del taller 1).
2. ¿Qué ideas, acciones, estrategias o modificaciones incorporaría a su curso para superar el reto identificado?
3. ¿Cómo usted determinaría si el reto ha sido superado?

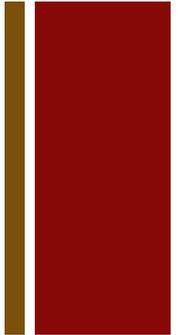
## Trabajo grupal:

1. Discuta con sus compañeros las respuestas a las preguntas.



# Ciclo de avalúo





# ¿Qué es un objetivo?

- **Objetivos de aprendizaje:** aseveraciones que expresan, en forma clara y precisa, los logros que se esperan que los estudiantes alcancen (saber, hacer y valorar) como resultado de las experiencias educativas en el curso. (Cert.112 de la Junta de Gobierno, 2014-2015)



# Características de un buen objetivo

(Cert.112 de la Junta de Gobierno, 2014-2015)

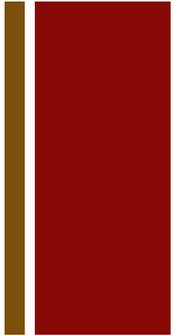
- Refleja las conductas, logros, acciones concretas y resultados observables del aprendizaje, relacionados a las actividades que se llevarán a cabo.
- Sirve de guía para evaluar el aprendizaje del estudiante y debe ser medible cualitativa o cuantitativamente para estimar el nivel de logro alcanzado.
- Enfatiza el resultado de las experiencias educativas que se espera tenga el estudiante.
- Es coherente con el perfil del egresado y expresa lo que se espera el estudiante aprenda al haber completado el curso.





# Perfil del egresado

(Cert.112 de la Junta de Gobierno, 2014-2015)

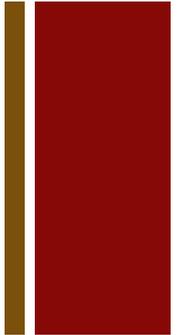


- **Perfil del egresado:** Estructura descriptiva que representa la promesa y el compromiso institucional hacia la sociedad y los estudiantes al declarar la intención del programa. Expresa las características y competencias básicas y profesionales esperadas en el desempeño de un egresado al completar sus estudios, en términos de conocimientos, destrezas y disposiciones para cada nivel educativo, o de cada concentración o especialidad.

**Nivel de Recinto → Nivel de Programa**



# Perfil del egresado



- El perfil del egresado de bachillerato del Recinto de Río Piedras se estableció en la Certificación 46 del Senado Académico (2005-2006)
- <http://senado.uprrp.edu/Certificaciones/Cert2005-2006/CSA-46-2005-2006.pdf>
- El perfil del egresado se refleja en los dominios del aprendizaje que guían el avalúo en el Recinto.
- [http://oeae.uprrp.edu/?page\\_id=111](http://oeae.uprrp.edu/?page_id=111)



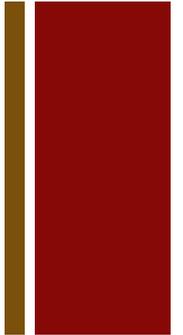
# Dominios del Perfil del Egresado UPR-RP



- Comunicación efectiva
- Investigación y creación
- Pensamiento crítico
- Responsabilidad social
- Razonamiento lógico-matemático
- Competencias de información
- Conocimiento, destrezas y actitudes propias de la disciplina
- Integración del conocimiento
- Curiosidad intelectual y capacidad para el estudio independiente
- Aprendizaje continuo
- Sensibilidad ética y estética
- Aprecio, cultivo y compromiso con los valores e ideales de la sociedad puertorriqueña
- Liderazgo
- Trabajo en grupo



# Expectativas de aprendizaje



Perfil del  
Egresado del  
Recinto

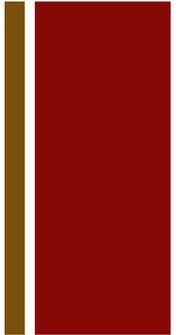
Perfil del  
Egresado del  
Programa

Objetivos del  
Curso

El avalúo del aprendizaje monitorea el logro de dichas expectativas.



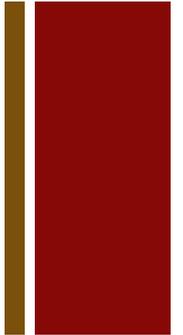
# ¿Por qué redactar objetivos claros y específicos ?



- Dirigen la planificación de actividades educativas.
- Contribuyen a una mejor organización del contenido del curso.
- Facilitan el *assessment* del aprendizaje.
- El estudiante sabe qué se espera de él y lo que puede lograr en el curso.
- Otros profesores se informan sobre lo que los estudiantes que aprobaron ese curso son capaces de hacer.
- Un profesor nuevo conoce lo que se espera se enfatice en la enseñanza de un curso o programa.
- Los comités de planificación curricular y las agencias de acreditación saben qué esperar del egresado de ese programa.



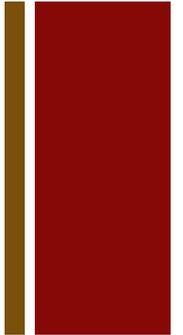
# Taxonomía de verbos



- Al momento de establecer expectativas de aprendizaje es necesario identificar el nivel de pensamiento que se desea alcanzar.
- Las taxonomías de verbos nos ayudan a identificar ese nivel.
- La idea inicial de una taxonomía surgió durante la convención anual de la APA (American Psychological Association) celebrada en 1948. Benjamín Bloom fue uno de los pioneros de esta iniciativa que pretendía desarrollar un marco teórico para facilitar la comunicación entre los especialistas en currículo, los docentes, los investigadores y los expertos en medición y evaluación.



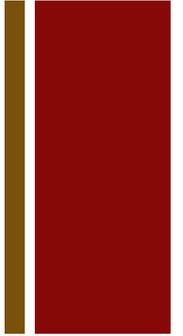
# Taxonomía de verbos



- En la actualidad se han desarrollado múltiples taxonomías que atienden tres áreas o dominios del aprendizaje:
- **Dominio Cognitivo (Bloom et al.)**
  - Involucran operaciones mentales desde el nivel más bajo de recordar conocimiento hasta los niveles más altos de llevar a cabo procesos complejos de evaluación.
- **Dominio Psicomotor (Margaret Simpson)**
  - Involucran desde simple manipulación hasta niveles altos de comunicación de ideas y ejecutoria creativa.
- **Dominio Afectivo (David Krathwohl)**
  - Involucran sentimientos, actitudes, valores y conjunto de emociones o predisposiciones, desde los niveles más bajos de adquisición hasta los más altos de internalización.



# Ejemplos de verbos

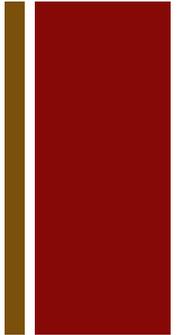


## ■ Cognitivos:

- Los estudiantes seleccionarán la metodología de investigación más adecuada al problema planteado en una propuesta de investigación.
- El estudiante identificará en la obra *Cien años de soledad* los elementos principales de la realidad social de la época.
- Los estudiantes mencionarán los deberes jurídicos y éticos del notario.



# Ejemplos de verbos



## ■ Psicomotores:

- El estudiante asumirá la posición recomendada por el entrenador durante el bateo.
- Los estudiantes exhibirán un estilo propio en la pintura.

## ■ Afectivos:

- El estudiante aplicará los principios éticos de la profesión en el manejo de casos clínicos.
- Los estudiantes demostrarán sensibilidad a las necesidades de las personas con impedimento servidas durante el internado.



# Dominio cognitivo

Aquellos aprendizajes relativos al conocimiento mismo. Se suelen organizar desde lo más simple hasta lo más complejo (Bloom, Anderson)

Taxonomía Bloom – 1956

---

Taxonomía Bloom –  
Anderson/Krathwohl – 2001  
(revisada)

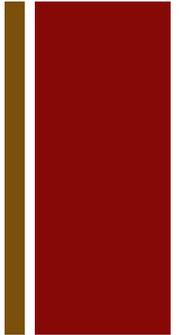
---

Taxonomía de Bloom para la  
Era Digital (Churches, 2008)

---

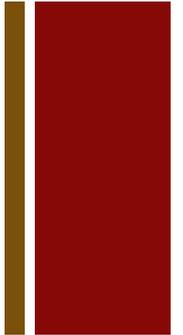


# Taxonomía de Bloom (1956)





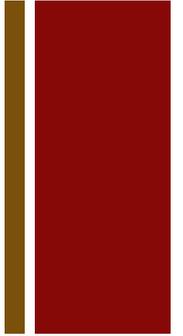
# Taxonomía de Bloom: Bajo nivel



- **Conocimiento (memoria):** se refiere a la capacidad de recordar hechos, métodos y procesos, esquemas, estructuras o marcos de referencia. Consiste en pedirle al estudiante que recuerde o reconozca ideas que ha visto, leído o escuchado.
- **Comprensión:** el estudiante sabe qué se le está comunicando y usa las ideas o los materiales. Requiere un proceso de transferencia y generalización con una mayor capacidad de pensamiento abstracto. Permite asociar la información adquirida con sus experiencias previas.



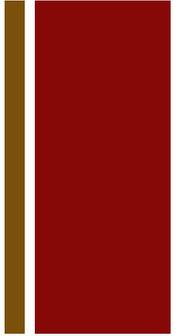
# Taxonomía de Bloom: Bajo nivel



- **Aplicación:** transferir lo aprendido a una situación nueva, y para llevar a cabo este proceso, el estudiante tiene que haber comprendido primero. Usa los conceptos aprendidos para resolver problemas de la vida diaria.



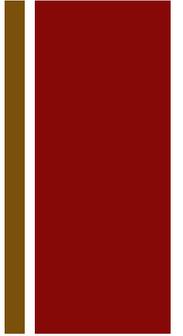
# Taxonomía de Bloom: Alto nivel



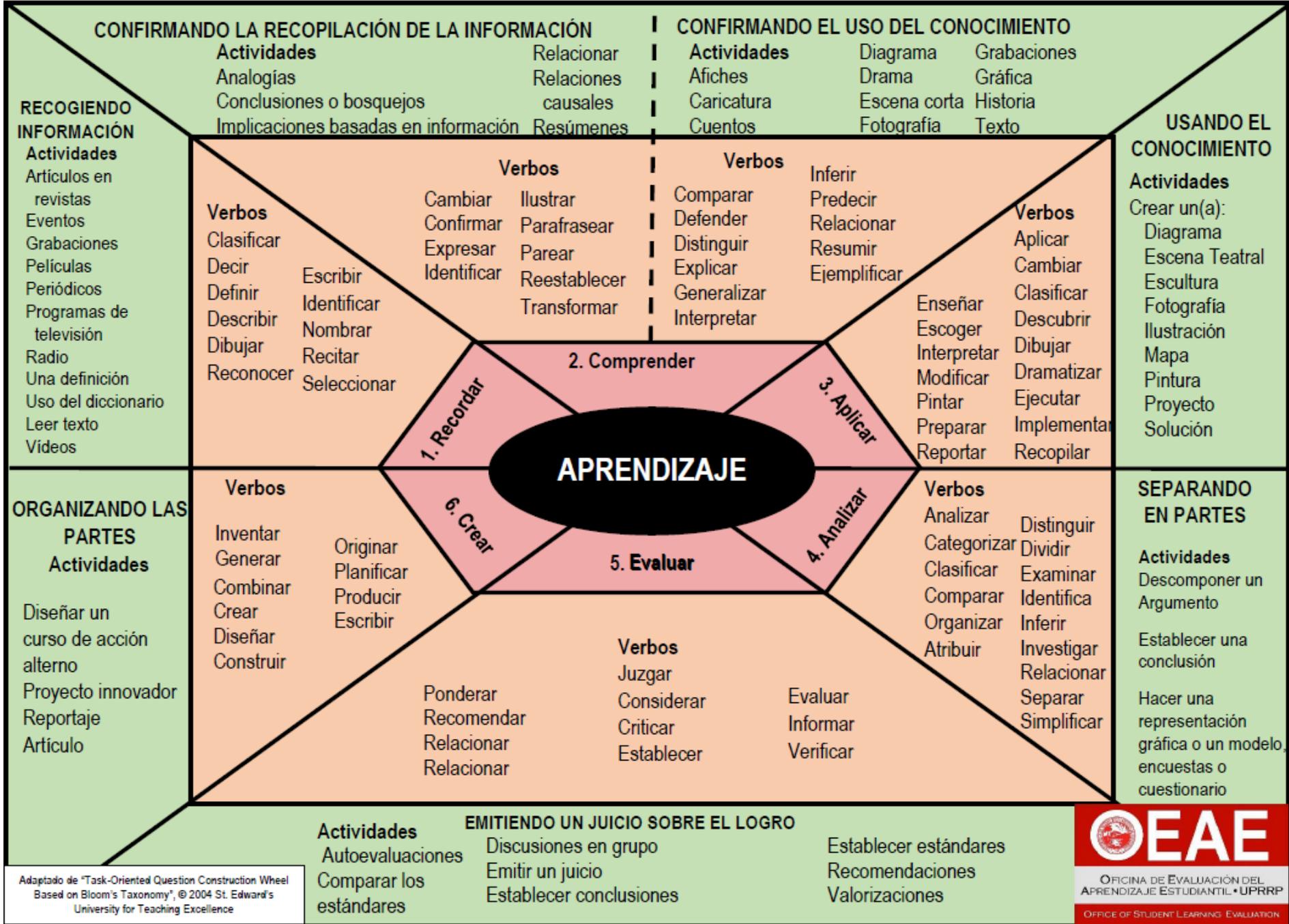
- **Análisis:** es la habilidad de descomponer un problema o material en sus partes y descubrir las relaciones existentes entre ellas. Para poder analizar el estudiante tiene que tener conocimiento, comprender, y luego saber aplicarlo.
- **Síntesis:** es el acto de la creación. Es el proceso de trabajar con fragmentos para formar un todo. Incluye la producción de obras y proyectos originales. El estudiante es motivado para cultivar su creatividad y originalidad a través del pensamiento.



# Taxonomía de Bloom: Alto nivel



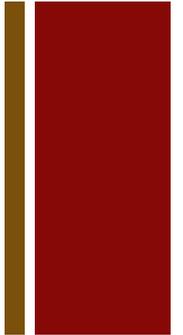
- **Evaluación:** es el acto de juzgar. Se requiere el uso de criterios claramente definidos y una actitud altamente comprensiva y analítica. El estudiante debe hacer un juicio valorativo, sobre algún producto, información, suceso o situación usando criterios adecuados.



Adaptado de "Task-Oriented Question Construction Wheel Based on Bloom's Taxonomy", © 2004 St. Edward's University for Teaching Excellence

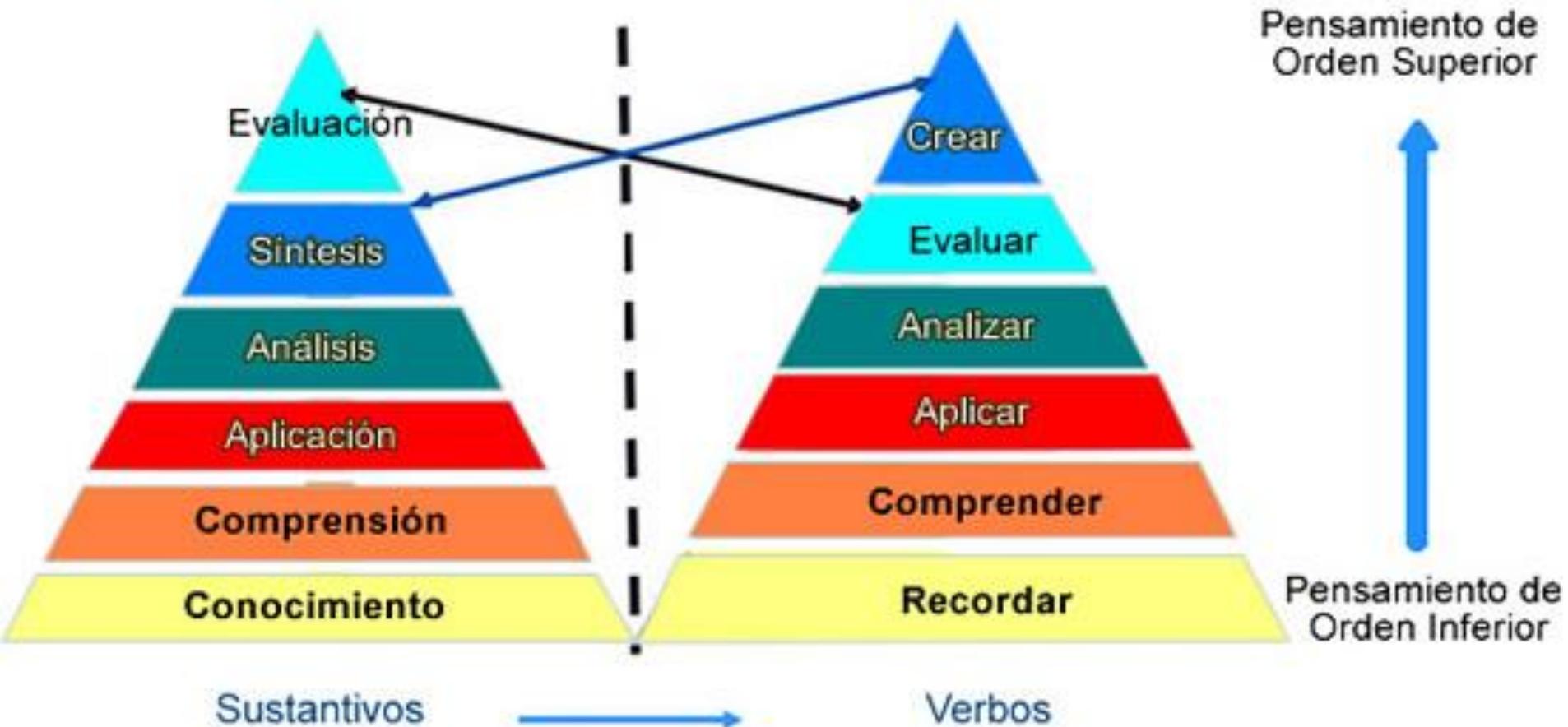


# Revisión de Anderson y Krathwohl (2001)



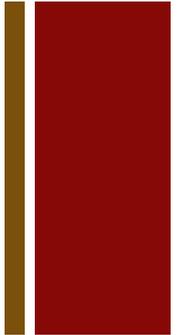
- Revisaron las aportaciones de la taxonomía de Bloom (1956) y atendieron las críticas y recomendaciones de expertos:
  - Nombraron cada nivel con un verbo que indica el proceso mental requerido.
  - Notaron que había una necesidad de cambiar el término de síntesis por el de crear por que para que la síntesis se produzca tiene que haber una nueva creación.
  - Reconocieron que la creación es un nivel más complejo que la evaluación.

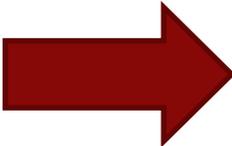
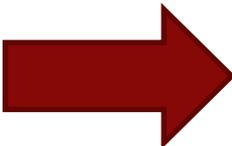
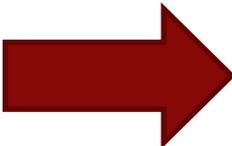
# + Taxonomía de Bloom revisada (2001)





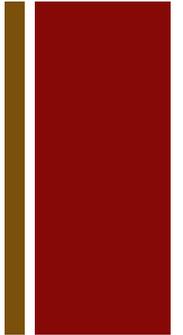
# Ejemplos de objetivos usando la revisión de Anderson y Krathwohl



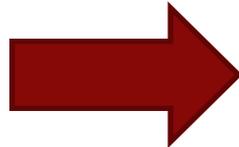
- Conocimiento (Memoria)  El alumno **mencionará** los seis niveles de la taxonomía del dominio cognitivo de Bloom.
- Comprensión  El alumno **explicará** el propósito de la Taxonomía del Dominio Cognitivo de Bloom.
- Aplicación  El alumno **redactará** un objetivo de instrucción para cada nivel de la Taxonomía de Bloom.



# Ejemplos de objetivos usando la revisión de Anderson y Krathwohl

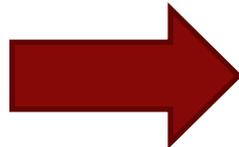


■ Análisis



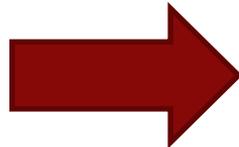
El alumno **comparará** los dominios afectivo y cognitivo.

■ Evaluación



El alumno **juzgará** la efectividad de escribir los objetivos utilizando la Taxonomía de Bloom

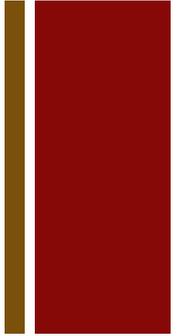
■ Creación



El alumno **diseñará** un esquema de clasificación para escribir objetivos educativos que combina los dominios cognitivo, afectivo y psicomotor.



# Taxonomía de Bloom para la Era Digital



- Propuesta por Andrew Churches (2008)
- Profesor Nueva Zelanda
- Su objetivo es integrar la Taxonomía de Bloom en el campo de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)
- Complementó cada categoría con verbos y herramientas tecnológicas

<http://edorigami.wikispaces.com/About+Me>

# MAPA DE LA TAXONOMÍA DIGITAL DE BLOOM

Términos clave

Crear

Verbos

**Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar, programar, filmar, animar, blogear, video blogear (video blogging), mezclar, remezclar, participar en un wiki (wiki-ing), publicar, "videocasting", "podcasting", dirigir, transmitir.**

Evaluar

Verbos

**Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear, comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, colaborar, participar en redes (networking), reelaborar, probar.**

Analizar

Verbos

**Comparar, organizar, deconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar, recombinar, enlazar, validar, hacer ingeniería inversa (reverse engineering), "cracking", recopilar información de medios. (media clipping).**

Aplicar

Verbos

**Implementar, desempeñar, usar, ejecutar, correr, cargar, jugar, operar, "hackear" (hacking), subir archivos a un servidor, compartir, editar.**

Comprender

Verbos

**Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar, hacer búsquedas avanzadas, hacer búsquedas Booleanas, hacer periodismo en formato de blog (blog journalism), "Twittering" (usar Twitter), categorizar, etiquetar, comentar, anotar, suscribir.**

Recordar

Verbos

**Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar, utilizar viñetas (bullet pointing), resaltar, marcar (bookmarking), participar en la red social (social bookmarking), marcar sitios favoritos (favouriting/local bookmarking), buscar, hacer búsquedas en Google (googling).**

## Habilidades de Pensamiento de Orden Superior

## Habilidades de Pensamiento de Nivel Inferior



# + Actividad



## **1. Evalúen en forma grupal los siguientes objetivos de un curso: (¿Cómo sabríamos si se lograron?)**

A través de las actividades instruccionales del curso los estudiantes:

- se familiarizarán con las teorías de la disciplina.
- comprenderán la importancia del estudio de la...
- conocerán los conceptos básicos de...

## **2. Conviertan el siguiente objetivo en uno medible**

A través de las actividades instruccionales del curso los estudiantes se familiarizarán con las teorías de la disciplina.



Evite el uso de los siguientes verbos ya que no implican acciones observables

Aprender

Apreciar

Comprender

Concientizarse

Conocer

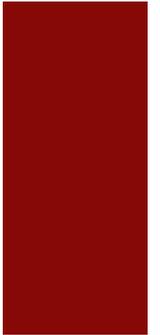
Creer

Darse cuenta

Entender

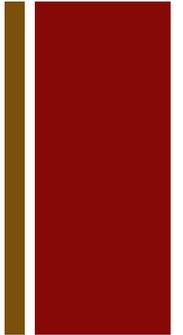
Familiarizarse

Pensar





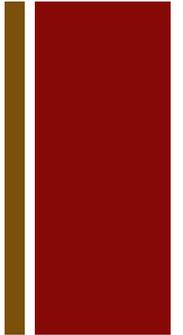
# Errores comunes



- **Confundir la actividad educativa con el objetivo**
  - *Estudiará las obras literarias de Gabriel García Márquez*
  - *Identificará las características del realismo mágico en las obras literarias de Gabriel García Márquez (mejor)*
  
- **Centrar el objetivo en la enseñanza y no en el aprendizaje**
  - *Se discutirá con los estudiantes casos que evidencian conflictos éticos en la investigación*
  - *Identificará mediante estudios de caso, situaciones y problemas éticos en una investigación (mejor)*



# Errores comunes



## ■ No especificar

- *Elaborará un modelo*
- *Elaborará un modelo sobre la estructura de la atmósfera (mejor)*

## ■ Utilizar más de un verbo por objetivo

- *Mencionará y explicará los diseños de investigación mixta*
- *Explicará los diseños de investigación mixta (mejor)*



# Actividad



## Trabajo Individual:

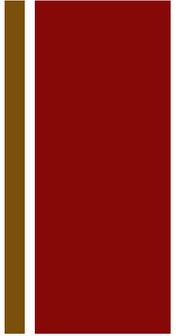
- Identifique un objetivo de su curso que se relacione con el reto en el aprendizaje identificado en la Actividad 1. Si no identificó un objetivo, redáctelo.
- Indique si el objetivo es cognitivo, psicomotor o afectivo.
- Mencione si el objetivo es de alto o bajo nivel.

## Trabajo grupal:

- Discuta con sus compañeros la actividad.



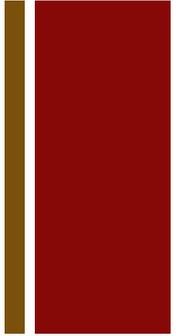
# Actividades de avalúo



- Debe existir correspondencia entre los objetivos establecidos, las actividades educativas, el avalúo y la evaluación. La correspondencia no es solo en contenido sino que también en el nivel de pensamiento.
- Si establecemos un objetivo de alto nivel, las actividades educativas y el avalúo que incorporamos deben dirigirse a alcanzar ese nivel.



# Objetivos y técnicas de avalúo

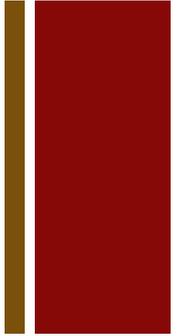


- La Universidad Carnegie Mellon desarrolló una guía rápida de actividades de avalúo sugeridas por cada nivel en la taxonomía de Bloom revisada. Esta guía también sugiere estrategias para medir el logro de los objetivos propuestos.

<http://www.cmu.edu/teaching/assessment/howto/basics/objectives.html>



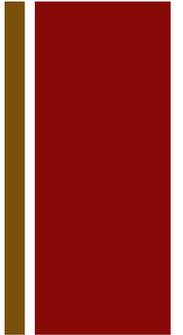
# ¿Cómo medimos el logro de los objetivos?



- Antes de recopilar información de avalúo, debemos establecer el logro esperado.
- El logro esperado es el punto de referencia que utilizamos para determinar cómo está el aprendizaje con respecto a la expectativa establecida en el objetivo.
- El logro esperado depende de cómo vamos a recopilar la información (prueba, rúbrica, etc.) y la ubicación del curso dentro de la matriz curricular (si se introduce, desarrolla o domina la competencia).



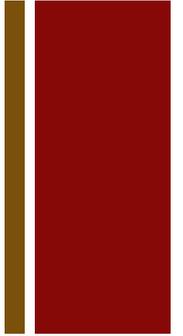
# Ejemplos de logros esperados cuando se utilizan pruebas



- Cuando toda la prueba responde a un objetivo de aprendizaje el logro se establece de manera general:
  - El 75% de los estudiantes obtendrá una puntuación total mínima de 70% en la prueba corta de medición educativa.
- Cuando la prueba responde a varios objetivos hay que especificar qué ejercicios corresponden al objetivo que evaluaremos.
  - El 70% de los estudiantes responderá correctamente al menos dos de los tres ejercicios de estadística aplicada incluidos en la prueba.



# Ejemplo de logro esperado en una rúbrica

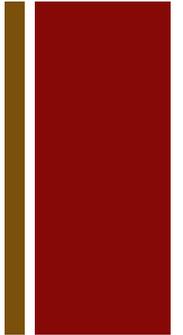


- El 70% de los estudiantes redactará un ensayo donde demostrarán un alto nivel de ejecutoria (5 o más) en las siguientes áreas: dominio léxico y corrección ortográfica.

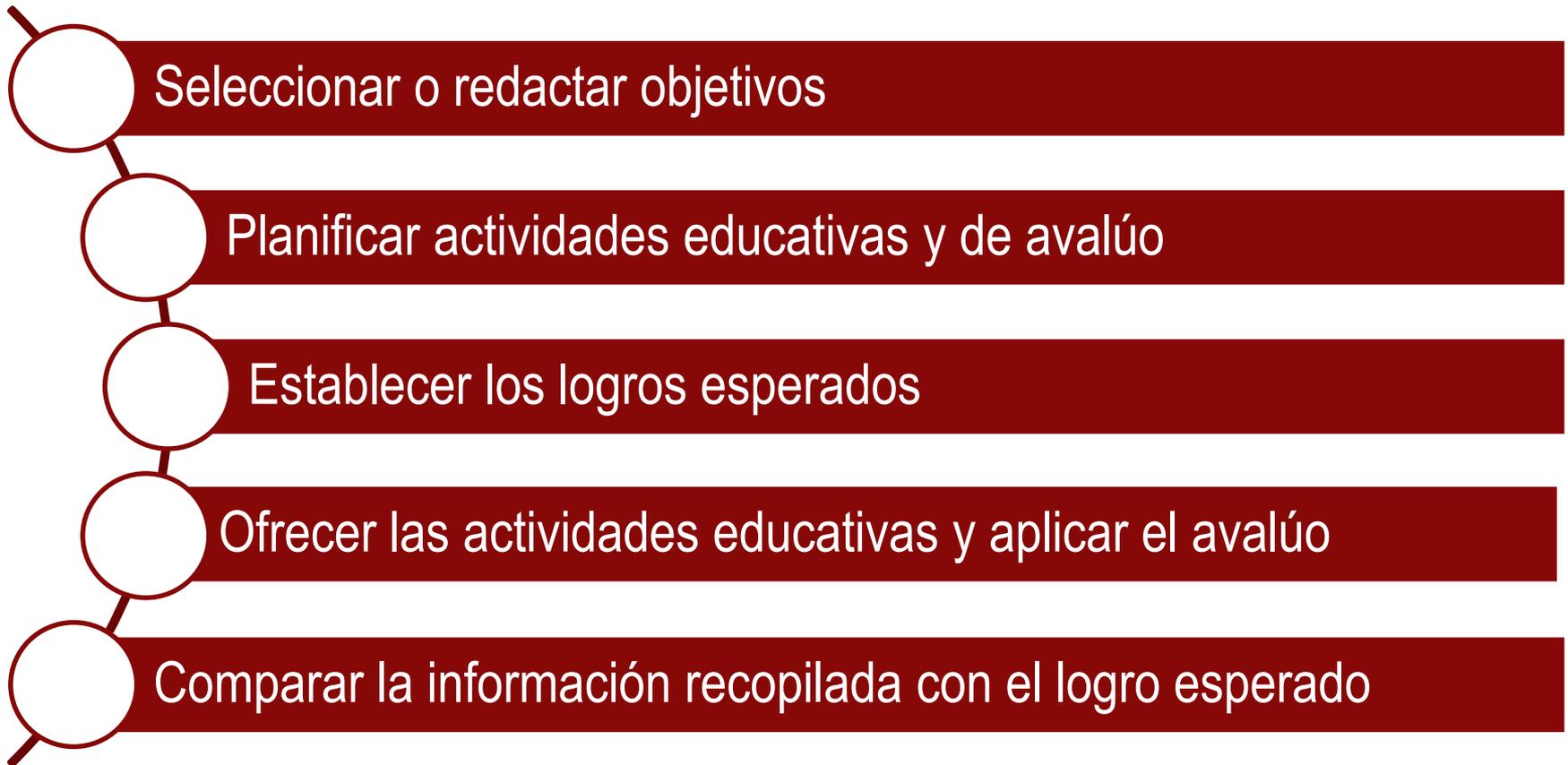
# + Ejemplo de rúbrica para comunicación efectiva

Criterios	Excelente 8-7	Satisfactorio 6-5	En Progreso 4-3	Iniciado 2-1
<b>Dominio léxico</b>	Se utiliza un vocabulario variado; hay riqueza léxica. Hay precisión y concisión en el uso del vocabulario.	Se utiliza vocabulario variado a pesar de algunas repeticiones. Hay precisión y concisión en el uso de vocabulario.	Hay repeticiones ocasionales de palabras y expresiones. Se observan algunas imprecisiones o rodeos en el uso léxico.	Hay repetición excesiva de palabras; pobreza léxica. Muchas palabras o frases se usan imprecisamente o fuera de contexto.
<b>Corrección ortográfica</b>	Hay buen uso de la reglas vigentes de acentuación, uso de mayúsculas y ortografía (h; s/c; b/v; y/ll, entre otros).	Hay algunos errores ocasionales de acentuación, de uso de mayúsculas y ortografía.	Hay bastantes errores de acentuación, de uso de mayúsculas o de ortografía.	Hay frecuentes errores de acentuación, mayúsculas u ortografía.

Fragmento de rúbrica diseñada por las profesoras del Departamento de Español de Estudios Generales, la Dra. Gloria Prosper Sánchez y la Dra. Wanda Rosado.

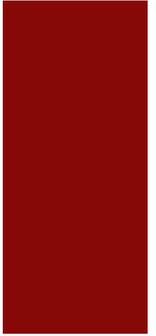


# De la redacción de objetivos a la medición de su logro





# Actividad



## **Trabajo Individual:**

- Complete la hoja de trabajo del plan de avalúo en la sala de clases.
- Revísela utilizando la hoja de cotejo.

## **Trabajo grupal:**

- Presente sus ideas al grupo de trabajo.



# Referencias

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Bloom, B.S., (Ed.). 1956. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain*. New York: Longman.
- Churches, A. (2016). *Bloom's digital taxonomy*: Obtenido el 30 de abril de 2016 de <http://edorigami.wikispaces.com/Bloom%27s+Digital+Taxonomy>
- McMillan, J. H., Hellsten, L., & Klinger, D. (2007). *Classroom assessment: Principles and practice for effective standards-based instruction*. Pearson/Allyn & Bacon.
- Ortiz, A. (2008). *Diseño y Evaluación Curricular*. Río Piedras, Puerto Rico: Editorial Edil, Inc.
- Vera, L. (2013). *Medición, assessment y evaluación del aprendizaje*.
- Verdejo, A. & Medina, M. (2009). *Evaluación del aprendizaje estudiantil*. Cuarta Edición Aumentada. San Juan, P.R.: Isla Negra Editores.