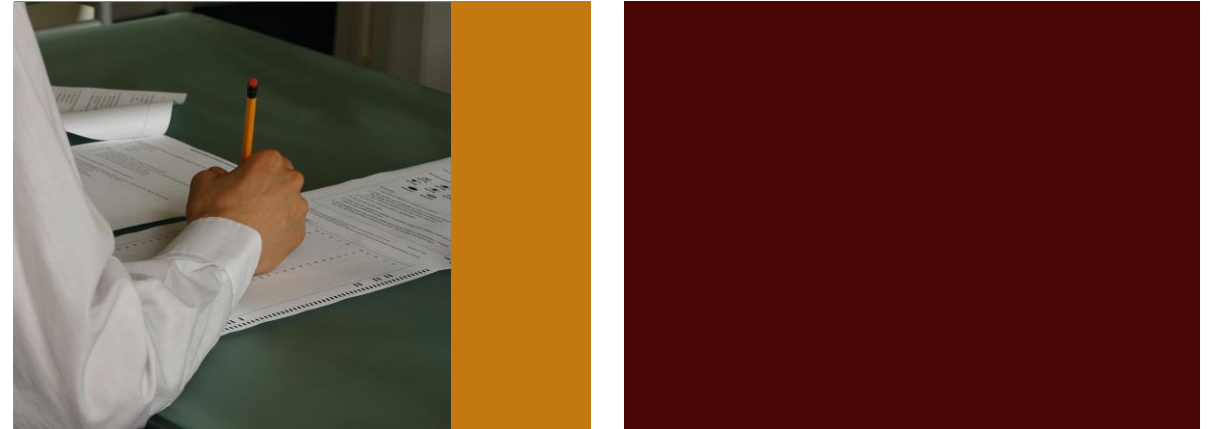
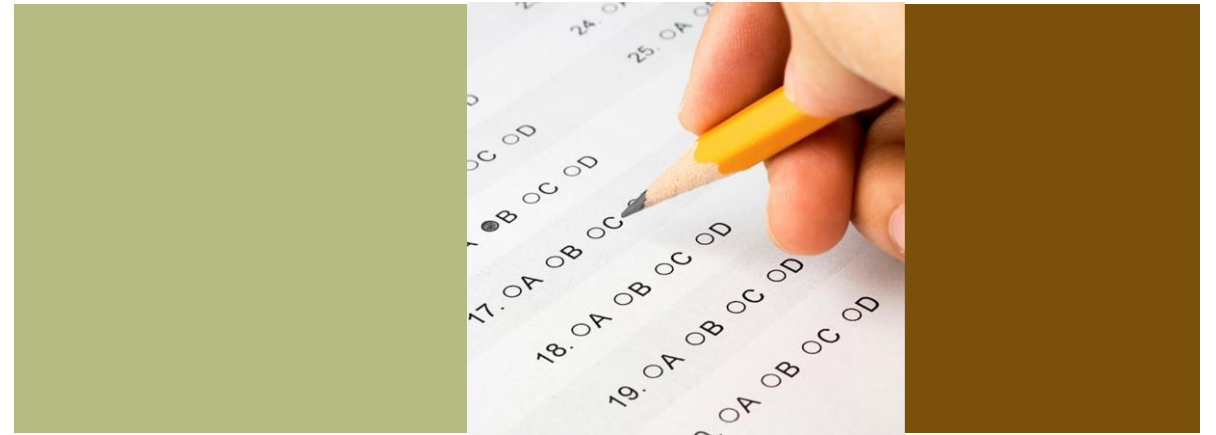


DISEÑO DE OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS PARA MEDIR SU LOGRO



Chamary Fuentes Vergara

chamary.fuentesvergara@upr.edu

Joel O. Lucena Quiles

joel.lucena2@upr.edu

Annie Velázquez-Reca, EdD

annie.velazquez@upr.edu



EXTS. 85084, 85083, 85089, 85080

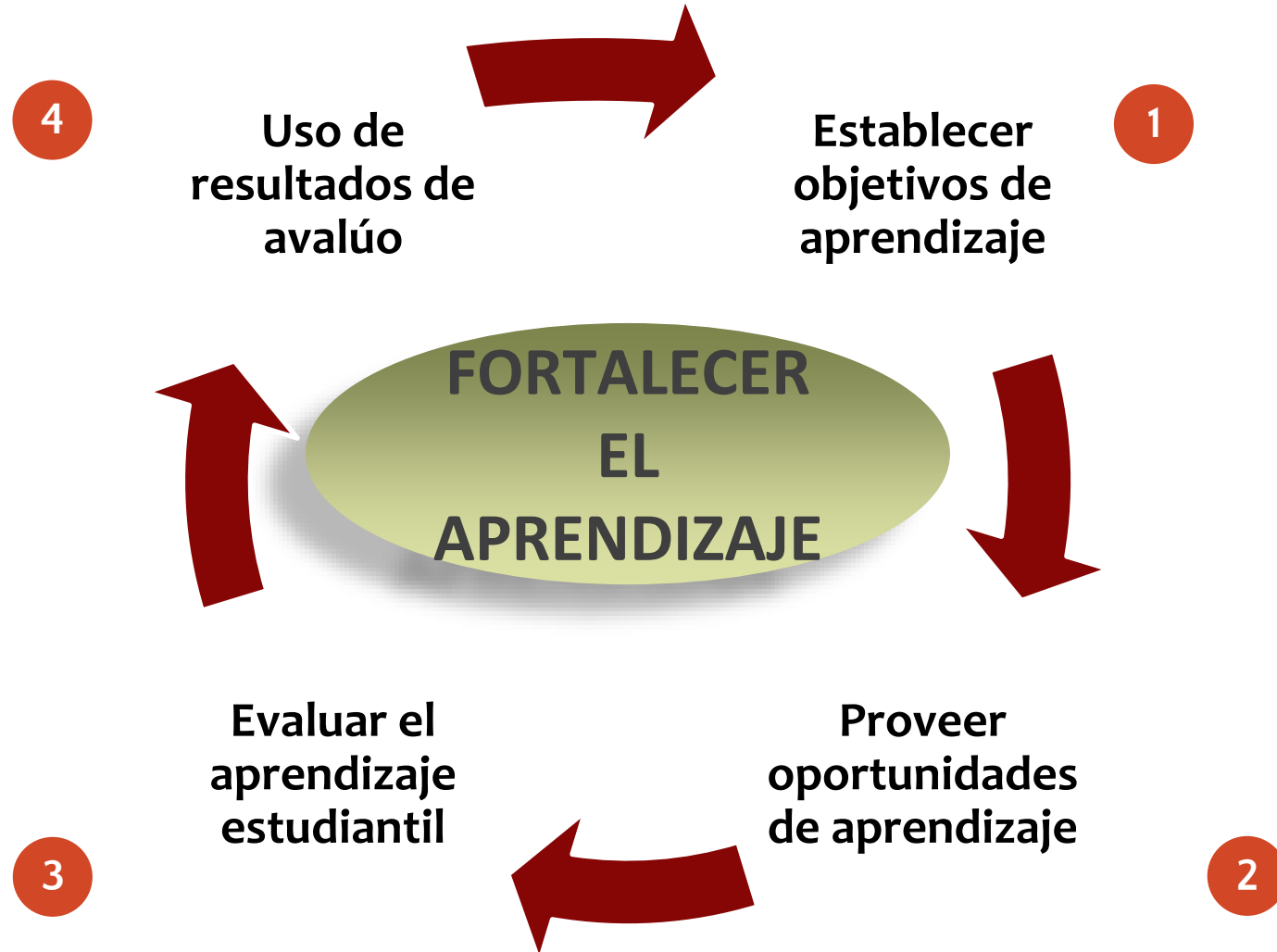
OBJETIVOS DEL TALLER

- Exponer la correspondencia que debe existir entre los objetivos del curso y el perfil del egresado.
- Comparar la Taxonomía de Bloom (1956) con la revisión de Anderson/Krathwohl (2001) y la taxonomía para la Era Digital (2008).
- Identificar los errores más comunes en la redacción de objetivos.
- Relacionar la redacción de objetivos con la medición de su logro.



LOS OBJETIVOS COMO PARTE DEL AVALÚO

CICLO DE AVALÚO



¿QUÉ SON LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE?

- Aseveraciones que expresan, de manera clara y precisa, los **logros** que se espera alcancen los estudiantes (saber, hacer y valorar) como resultado de las experiencias educativas en el **CURSO**. (Cert. 112, 2014-2015, Junta de Gobierno)

CARACTERÍSTICAS DE UN BUEN OBJETIVO

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

- 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.

CARACTERÍSTICAS DE UN BUEN OBJETIVO

(cont) (Cert. 112 2014-2015, Junta Gobierno)

- Enfatiza en el resultado que se espera tengan las experiencias educativas en el estudiante.
- Es coherente con el perfil del egresado y expresa lo que se espera el estudiante aprenda al completar el curso.

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 (cont)

- El Perfil del Egresado de Bachillerato del Recinto de Río Piedras se estableció mediante la Certificación 46 (2005-2006) del Senado Académico. <http://senado.uprrp.edu/Certificaciones/Cert2005-2006/CSA-46-2005-2006.pdf>
- El Perfil del Egresado Graduado del Recinto de Río Piedras se estableció mediante la Certificación 104 (2016-2017) del Senado Académico. <http://senado.uprrp.edu/Certificaciones/Cert2016-2017/CSA-104-2016-2017.pdf>

EXPECTATIVAS DE APRENDIZAJE



El avalúo del aprendizaje monitorea el logro de esas expectativas.

DOMINIOS DEL PERFIL DEL EGRESADO

SUBGRADUADO 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 equipo

DOMINIOS DEL PERFIL DEL EGRESADO

GRADUADO UPR-RP

- Comunicación efectiva
- Investigación y creación
- Pensamiento crítico
- Competencias de información
- Responsabilidad social
- Sensibilidad ética

- Trabajo en equipo
- Liderazgo
- Contenido de la disciplina
- Aprendizaje continuo
- Integración de la tecnología

TAXONOMÍA DE VERBOS

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 American Psychological Association (APA) en 1948.

TAXONOMÍA DE VERBOS (cont)

- Benjamín Bloom fue uno de los pioneros de esta iniciativa.
- Su intención era desarrollar un marco teórico para facilitar la comunicación entre los especialistas en currículo, los docentes, los investigadores y los expertos en medición y evaluación.
- En la actualidad se han desarrollado múltiples taxonomías que atienden tres áreas o dominios del aprendizaje.

The purpose of education is to change the thoughts, feelings and actions of students.



TAXONOMÍA DE VERBOS (cont)



- **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.

EJEMPLOS DE VERBOS

■ **Psicomotores: (Destrezas)**

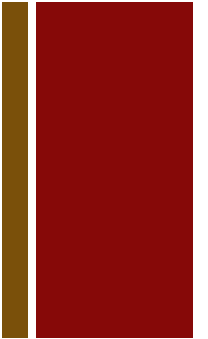
- El estudiante demostrará la posición recomendada por el entrenador durante el bateo.
- Los estudiantes exhibirán un estilo propio en la pintura.

EJEMPLOS DE VERBOS

■ **Afectivos**

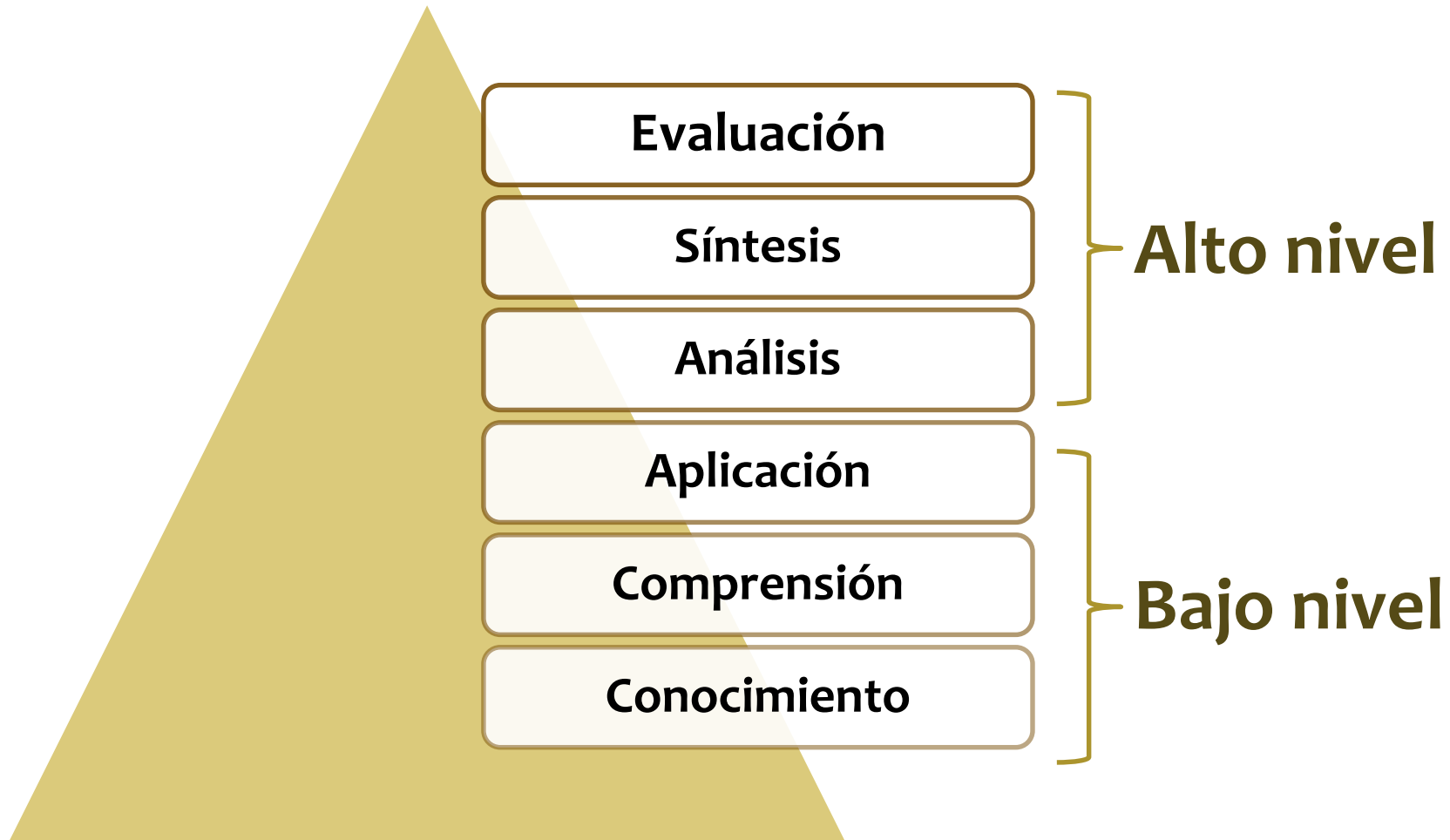
- El estudiante aplicará los principios éticos de la profesión en el manejo de casos clínicos.
- Los estudiantes demostrarán sensibilidad ante las necesidades de las personas con impedimento atendidas durante el internado.

DOMINIO COGNITIVO



<p>Aquellos aprendizajes relativos al conocimiento mismo.</p> <p>Se suelen organizar desde lo más simple hasta lo más complejo (Bloom, Anderson)</p>	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, tiene que haber comprendido primero.
- Utiliza los conceptos aprendidos para resolver problemas de la vida diaria.

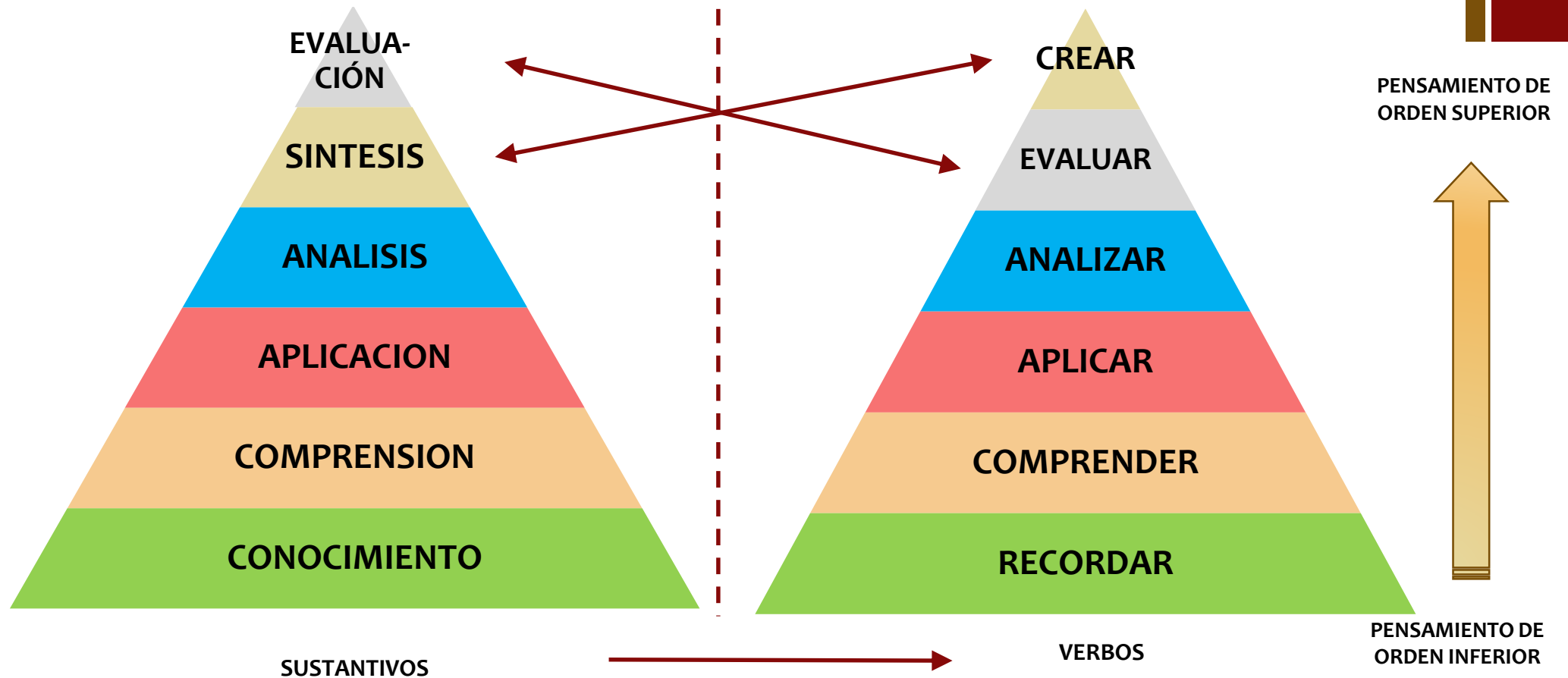
TAXONOMÍA DE BLOOM: ALTO NIVEL

- **Análisis:** es la habilidad de descomponer un problema o material en sus partes y descubrir las relaciones existentes entre ellas. Este análisis requiere que el estudiante tenga el conocimiento, lo comprenda y luego sepa aplicarlo.
- **Síntesis:** 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; es decir, es un acto de la creación.

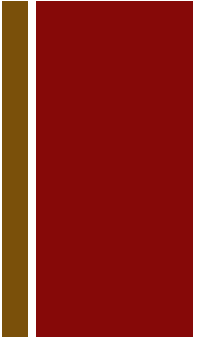
TAXONOMÍA DE BLOOM: ALTO NIVEL

- **Evaluación:** 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 utilizando criterios adecuados. Es decir, es un acto de juzgar.

TAXONOMÍA DE BLOOM (REVISADA, 2001)



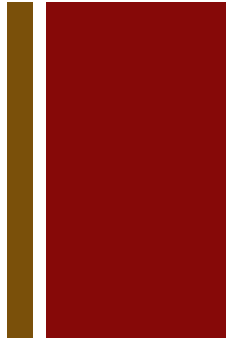
REVISIÓN DE ANDERSON Y KRATHWOHL (2001)


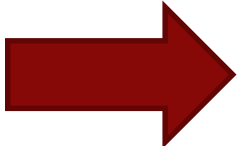
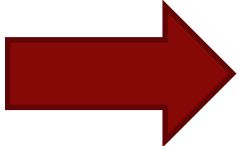


Revisaron las aportaciones de la Taxonomía de Bloom (1956) y atendieron las críticas y recomendaciones de expertos:

- 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 sea demostrada tenía que haber una nueva creación.
- Reconocieron que la creación es un nivel más complejo que la evaluación.

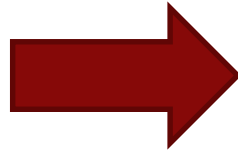
EJEMPLOS DE OBJETIVOS CON LA REVISIÓN DE ANDERSON Y KRATHWOHL (Bajo Nivel)



- 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.

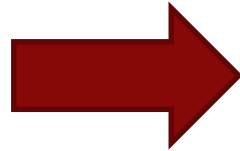
EJEMPLOS DE OBJETIVOS CON LA REVISIÓN DE ANDERSON Y KRATHWOHL (Alto Nivel)

- Análisis



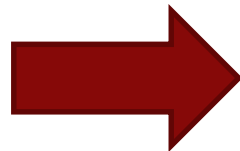
El alumno **comparará** los dominios afectivo y cognitivo.

- Evaluación



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

- Creación



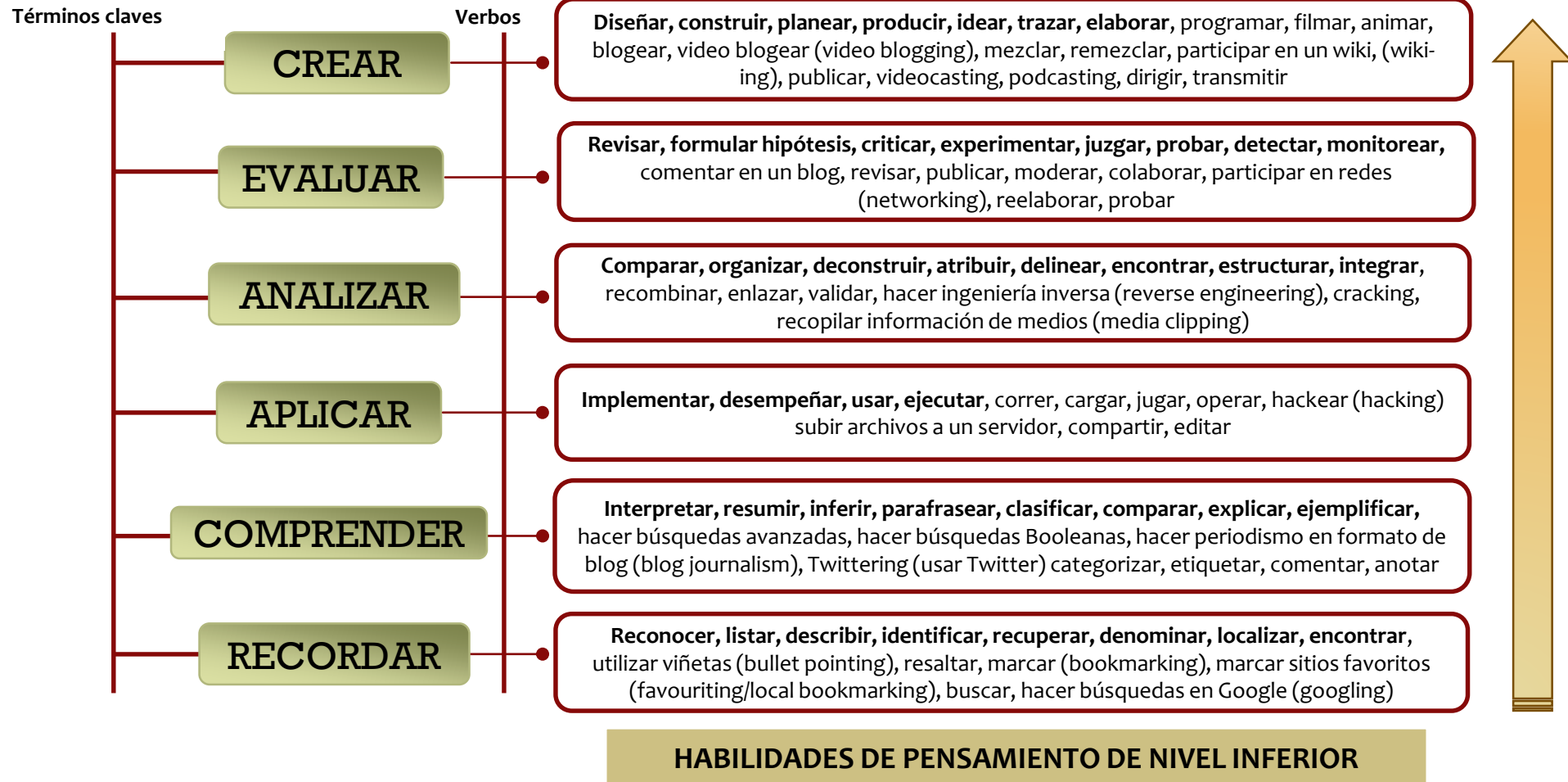
El alumno **diseñará** un esquema de clasificación para escribir objetivos educativos que combinen los dominios cognitivo, afectivo y psicomotor.

TAXONOMÍA DE BLOOM PARA LA ERA DIGITAL



- Propuesta por el Prof. Andrew Churches (2008) de 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.

MAPA DE LA TAXONOMÍA DIGITAL DE BLOOM

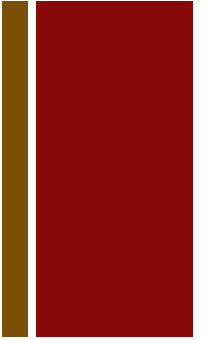


¿QUÉ DEBO TENER PRESENTE?: ERRORES MÁS COMUNES EN LA REDACCIÓN DE OBJETIVOS

¿POR QUÉ REDACTAR OBJETIVOS CLAROS Y ESPECÍFICOS?

- Dirigen la planificación de actividades educativas.
- Contribuyen a organizar el contenido del curso.
- Facilitan el *assessment* del aprendizaje.
- El estudiante sabe qué se espera de él y cuáles son las expectativas del curso o programa. Lo ayudan a observar y dirigir su propio aprendizaje.
- Se pueden organizar las actividades educativas de acuerdo con el objetivo.

¿POR QUÉ REDACTAR OBJETIVOS CLAROS Y ESPECÍFICOS? (cont)



- El profesor conoce lo que se espera enfatice en la enseñanza de un curso o programa.
- Los profesores de otras materias se informan sobre lo que son capaces de hacer los estudiantes que aprobaron ese curso.
- Se domina la redacción de objetivos que deben incorporarse en los documentos de creación o revisión de cursos.
- Los comités de planificación curricular y las agencias de acreditación saben qué esperar del egresado de ese programa.

EVITE EL USO DE LOS SIGUIENTES VERBOS (NO IMPLICAN ACCIONES OBSERVABLES)

Aprender

Apreciar

Comprender

Concientizarse

Conocer

Creer

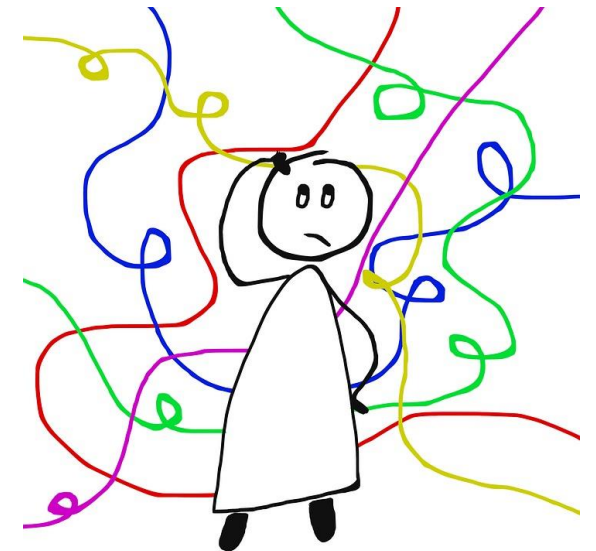
Darse cuenta

Entender

Familiarizarse

Pensar

¿Cómo me aseguro
que los estudiantes
apreciaron, se
familiarizaron,
comprendieron o se
dieron cuenta?



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)*

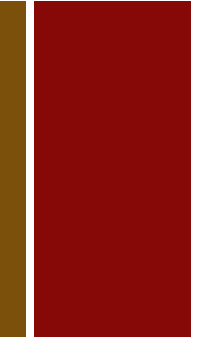
ERRORES COMUNES

- Proponer como objetivo aquello que es obligatorio en la metodología o que es muy evidente.
 - Revisar la información existente sobre el tema....
 - *Identificar los postulados filosóficos de las principales corrientes... (mejor)*



ERRORES COMUNES (cont)

- **Centrar el objetivo en la enseñanza y no en el aprendizaje**
 - Se discutirán con los estudiantes casos que evidencian conflictos éticos en la investigación.
 - *Identificarán mediante estudios de caso, situaciones y problemas éticos en una investigación. (mejor)*
 - Presentar los avances de la arquitectura paisajista en la última década.
 - *Describir los avances de la arquitectura paisajista de la última década. (mejor)*



ERRORES COMUNES (cont)

■ Ser poco específico

- Elaborará un modelo.
- *Elaborará un modelo sobre la estructura de la atmósfera. (mejor)*
- Analizará el pasado y presente político.
- *Analizará el pasado y presente político mediante una investigación documental que incorpore los fundamentos teóricos presentados en el curso. (mejor)*

ERRORES COMUNES (cont)

■ Utilizar más de un verbo por objetivo

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

- Diseñará y coordinará un programa modelo de reciclaje.
- *Diseñará un programa modelo de reciclaje. (mejor)*

ERRORES COMUNES (cont)

- **Proponer objetivos exagerados, imposibles o muy difíciles de cumplir.**
 - Eliminar el uso excesivo de agua en los laboratorios.
 - *Seleccionar las estrategias más adecuadas para disminuir el uso excesivo de agua en los laboratorios. (mejor)*
 - Transformar los centros de práctica en excelentes espacios educativos.
 - *Identificar los recursos internos que sean congruentes con los estándares esperados de centros de práctica efectivos. (mejor)*

ERRORES COMUNES (cont)

- **Establecer objetivos que reflejen un juicio previo**
 - Conocer las razones por las cuales los participantes no asisten a los talleres tan importantes que ha desarrollado el Programa.
 - *Documentar las razones que argumentan los participantes que les impiden asistir a los talleres del Programa. (mejor)*

ERRORES COMUNES (cont)

- **No considerar los recursos con que se cuenta**
 - Realizarán anotaciones relacionadas a las medidas de objetos mediante aplicaciones nanotecnológicas en un **Salón Limpio**.
 - Calcularán la separación y el ángulo de estrellas binarias mediante el uso de una **cámara CCD acoplada a un telescopio**. (*charge coupled device* convierte una señal luminosa en una señal eléctrica).

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 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.

DE LA REDACCIÓN DE OBJETIVOS A LA MEDICIÓN DE SU LOGRO

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 estamos 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.

EJEMPLOS DE LOGROS ESPERADOS (CUANDO SE UTILIZAN PRUEBAS)

- 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.

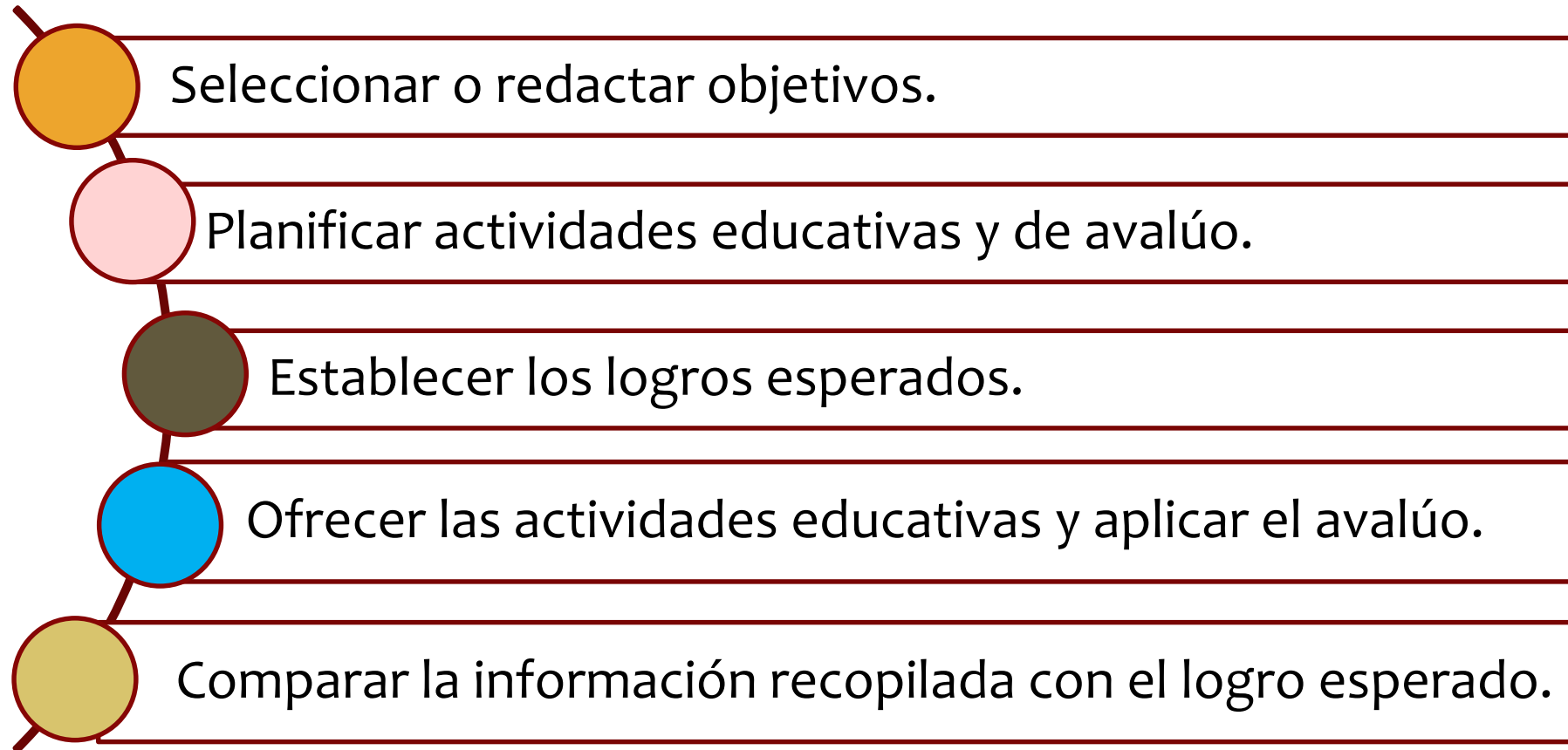
EJEMPLO DE LOGRO ESPERADO (CUANDO SE UTILIZA UNA RÚBRICA)

- El 70% de los estudiantes redactará un ensayo en el cual 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
Dominio léxico	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.
Corrección ortográfica	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.

DE LA REDACCIÓN DE OBJETIVOS A LA MEDICIÓN DE SU LOGRO



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](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.

¿CÓMO COMUNICARSE CON LA OEAE?

- ❖ **Correo electrónico:**
oeae.uprrp@upr.edu
- ❖ **Página electrónica:**
<http://oeae.uprrp.edu>
- ❖ **Teléfonos**
Cuadro: (787) 764-0000
Extensiones: 85083, 85084, 85089 y 85080

