

EL CUBO DEL APRENDIZAJE

*Una caja de herramientas para el oficio
Guía práctica para el diseño microcurricular en la UAO
2012.*



Tabla de Contenido

Introducción	3
1. De dónde venimos y hacia dónde vamos.	5
2. Del conocimiento y los saberes.	6
3. Del aprendizaje según el PEI.	8
4. Del enfoque superficial y profundo del aprendizaje.	9
5. De cómo llegan los estudiantes a la comprensión final.	11
6. De los procesos pedagógicos y taxonomías del aprendizaje.	14
7. Del dominio cognitivo a los verbos de acción:	15
Una taxonomía para el saber conocer en contexto.....	15
(Cara magenta del cubo del aprendizaje).	15
8. De la construcción del saber:	19
Una taxonomía para el saber hacer con sentido (lo procedimental).	19
(Cara azul del cubo del aprendizaje)	19
9. Del eje acción-actuación-creación:	21
Una taxonomía para el saber actuar coherente (lo actuacional – funcional).	21
(Cara anaranjada del cubo del aprendizaje).	21
10. Del conocimiento actitudinal:	23
Una taxonomía para el saber ser en sociedad.	23
(La cara verde del cubo del aprendizaje).....	23
11. De la investigación del entorno, a las competencias:	25
Los contenidos como respuesta temática a la problemática.	25
12. De las competencias a los objetivos de aprendizaje:	27
El inicio del camino de la coherencia, hasta la evaluación.....	27
13. De la asignatura como una historia o ruta de aprendizaje compartido.....	29
14. Del tipo de asignatura y su planteamiento metodológico.	30
15. Del objetivo de la asignatura, a los objetivos de aprendizaje.....	35
16. De los objetivos de aprendizaje, a los desempeños.....	37
17. De los desempeños a los contenidos necesarios y pertinentes.	39
18. De las actividades de aprendizaje planteadas como estrategia	40
19. De las estrategias en relación con cada saber.....	44
20. De las Técnicas de Aprendizaje Colaborativo.	45
21. De la macroestrategia metacognitiva y sus técnicas.	47
22. De la evaluación como metacognición.....	50
ANEXOS	55
BIBLIOGRAFÍA	58

EL CUBO DEL APRENDIZAJE

Una caja de herramientas para el oficio

Guía práctica para el diseño microcurricular en la UAO

Introducción

Apreciado(a) Profesor(a):

Está en sus manos una guía que busca contribuir al desarrollo de un proceso que es considerado por algunos (Zabalza, 2005) como parte importante de una competencia pedagógica de alto nivel: planear la enseñanza y el aprendizaje y, especialmente, avanzar en la planeación microcurricular de su curso en la(s) asignatura (s) a cargo. Recuerde que el fin último es mejorar la calidad de ese encuentro semanal con sus estudiantes, en sus etapas de pre-clase, clase y post-clase. En el Grupo de Apoyo Pedagógico¹, hemos redoblado nuestros esfuerzos para ofrecerle una útil herramienta de trabajo, esperando que adquiera la destreza de quien conoce su oficio e instrumentos, para que su docencia sea una obra maestra en esta artesanía intelectual que es nuestra profesión. De antemano, le pedimos disculpas por la reiteración de ciertos conceptos, pero como usted lo sabe, es una figura retórica muy útil para la enseñanza.

Junto con este manual, va una plegadiza para que usted arme un cubo, que a manera de ayuda educativa, le facilitará comprender el concepto de alineación constructiva, asunto clave a la hora de armar el microcurrículo de su materia, dentro de los cánones que por el momento dominan en buena parte del mundo de la educación universitaria renovada. A ese cubo, lo hemos llamado el CUBO DEL APRENDIZAJE, el cual entra a formar parte de la larga tradición que dicha figura geométrica presenta como imagen de la racionalidad, el equilibrio, lo humano. Estamos seguros de que esta ayuda representará para usted una verdadera caja de herramientas de tipo conceptual, de donde podrá tomar diferentes instrumentos para su tarea de alineación curricular, tal como se le explicará más adelante.

Para los pitagóricos, el cuadrado era la expresión de la racionalidad. Nada habían descubierto en la naturaleza, diseñado con esos cuadrángulos de noventa grados. El cubo por consiguiente, era la concreción de lo humano. Pero si se cortan sucesivamente sus vértices, se generará un rombi-cubo, y de éste, en más reducciones, se llega a la esfera. La esfera expresa la infinitud, lo divino, la perfección. Nuestra caja de herramientas es pues cúbica, porque es un intento por racionalizar nuestros procesos de enseñanza-aprendizaje, mirándolos desde diversas caras, aristas y vértices. El ideal es, conseguir que nuestras prácticas pedagógicas vayan tendiendo a la esfericidad, en la media en que integremos de manera múltiple, todas estas variables.

Al reverso de cada cara, se encontrarán las “consignas”, es decir, aquellas ideas-fuerza que han sido formuladas desde el PEI, para que con su potencialidad, golpeen en nuestra mente, de manera que en cada momento las volvamos actos educativos. Las consignas van dentro del cubo, pues es preciso interiorizarlas.

Cada una de las seis caras del cubo está relacionada con aquellas secuencias didácticas² que todo docente desearía dominar para hacer de su oficio una maestría. En la tradición pedagógica, esas secuencias han sido asociadas con taxonomías de los dominios cognitivo, emotivo y psicomotor, pero hoy se explican mejor a manera de un “escalamiento de los conocimientos”.

¹ El Grupo de Apoyo Pedagógico es un equipo de trabajo constituido por la Vicerrectoría Académica, en el año 2010, con el propósito de dinamizar y autogestionar los procesos de formación docente y el ajuste curricular de la institución. En el Grupo participan profesores de planta, representantes de cada una de las facultades.

² Se entiende por secuencia didáctica a la manera dinámica en que puede organizarse la clase, delimitando segmentos que apuntan a aspectos específicos de los objetivos de aprendizaje definidos por el docente, promueven modos particulares de interacción y de tratamiento del contenido. La SD, por lo tanto, está constituida por una sucesión intencionalmente planificada de actividades que se desarrollan en un tiempo y con un ritmo determinado. Recuerde, apreciado colega, que cada secuencia didáctica que usted diseñe tiene una clara incidencia –con distintos niveles de intensidad- en el desarrollo de las competencias que nos proponemos en la UAO.

Tal vez la rutina más corriente a la hora de la vinculación de algún docente, sea el ofrecimiento de unas asignaturas que un directivo de la universidad, apoyado en la información básica de su hoja de vida, le hace a un profesor. Por la sola tradición académica en nuestro medio, el nombre de la asignatura ya le da al candidato una idea general de lo que se le está demandando, sobre todo en términos temáticos.

Si al consentimiento del profesor se suman circunstancias favorables de tiempo y lugar, el Jefe de Departamento le hace llegar un documento clásico llamado “Programa de la Asignatura o Materia”, en donde se presentan -en forma breve- algunos atributos como el código de la asignatura, su intensidad horaria (valor en créditos), si es o no validable u homologable, y si los tiene, sus prerrequisitos. Aunque se señala en qué semestre figura dentro del Plan de Estudios, es probable que el profesor requiera una inducción del lugar que ocupa el curso dentro de los ciclos básico, profesional o específico profesional de la carrera, y sobre todo, cuáles son las competencias que se propone desarrollar y a qué área o componente del pénsum pertenece.

Pero también interesan, fuera de los objetivos de la materia, los contenidos, pues el docente en lo que primero piensa es si posee el dominio conceptual de la asignatura, es decir, si puede dar cuenta de aquella relación temática organizada por unidades desglosadas en varios ítems subordinados a cada título. Generalmente la jerarquización de temas y subtemas responde a un orden que va de lo más general a las particularidades del asunto a tratar, ahondando tanto en lo específico como en lo complejo. En el mejor de los casos, encontrará que la organización de los contenidos está separada por bloques o módulos. Y, probablemente habrá una suficiente bibliografía básica que corresponde a las existencias reales de libros en nuestra biblioteca.

Se le solicitará, entonces, al profesor que precise detalles como la metodología a seguir en el curso, los medios y recursos que demandará, las formas y criterios de evaluación y calificación, y se le anexa una rejilla o tabla de unas ocho columnas encabezadas por sendos títulos entre los cuales sin falta alguna figura SEMANA N°, OBJETIVO, ACTIVIDADES, etc. A esta tabla suele denominarse MICROCURRÍCULO.

En la historia de la UAO, pueden distinguirse etapas de evolución en el planteamiento de los elementos constitutivos de un Programa de Asignatura y los encabezados de las tablas de **microdiseños**. Pero ahora el asunto es noticia, a raíz de la Resolución del Consejo Superior N° 438 del 2011, que promulgó un nuevo texto bajo el título Proyecto Educativo Institucional (PEI), que en unos casos valida, en otros renueva y en los de más allá crea, los principios sobre los cuales la UAO fundamenta su misión y visión institucionales, las declaraciones básicas respecto a cómo entiende su acción básica de formación integral, diversificada en sus funciones constitutivas de docencia, investigación y proyección social. Pero además, esta versión ajustada del PEI describe el Modelo Educativo que la UAO desea implementar para lograr su propósito misional.

El siguiente párrafo extractado del PEI, ha motivado a la Vicerrectoría Académica, con el Grupo de Apoyo Pedagógico, a producir esta Guía para el Diseño Microcurricular:

En su dimensión micro, el currículo comprende la previsión y el diseño de las actividades de aprendizaje dispuestas en forma tal, que constituyen el programa de la asignatura, en relación estrecha con el entorno de aprendizaje que se estime pertinente, en función del logro de los objetivos establecidos en ella. En el Programa de la Asignatura, más que una relación de unidades temáticas, se enuncian los proyectos y experiencias formativas claves, atendiendo a una secuencia didáctica que incluye objetivos y actividades de aprendizaje. La secuencia prevista en la asignatura compromete de forma calculada la participación de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje y el diseño de la estrategia de aprendizaje, teniendo presente que las actividades planeadas deben ser coherentes con los principios del diseño curricular a nivel macro, con el contexto y el perfil del egresado en términos de competencias definidas para cada programa de formación técnica, tecnológica y/o profesional (PEI: Art. 18).

Este artículo ha significado un mandato claro de ajuste curricular de todos los Programas Académicos de la Universidad, para lo cual fue necesario expedir un documento que contiene toda la preceptiva necesaria para dicho ajuste. Se trata del texto Política y Procedimientos Curriculares (2011). Toda esta documentación institucional está a su disposición en nuestra página institucional (www.uao.edu.co).

Con el propósito de que usted no se sienta “colgado” en sus lecturas, vamos a adelantarle algunos puntos claves de dicha documentación, para dar un plazo a las lecturas que todo profesor requiere, para desarrollar el proceso con la rigurosidad esperada. Es imprescindible esto, pues no creemos respetuoso indicarle CÓMO DISEÑAR AHORA CORRECTAMENTE SU MICROCURRÍCULO, que es el objetivo de esta cartilla, sin prevenirle de que no consiste en vaciar la información de siempre en otros “cajones”. Y el motivo es precisamente que no queremos que esta vez la tarea sea entendida así.

1. De dónde venimos y hacia dónde vamos.

Como en las mejores películas de acción de Hollywood, cuando se ha dado el nudo de la trama, uno de los protagonistas sale con la más humana de todas las preguntas: ¿Cuál es el plan? Y sí, en la UAO tenemos un Plan.

Usted recibe, como profesor de la UAO, un cúmulo de información que le permite ubicar su labor docente en un aquí y un ahora determinados por aquellas directrices de orden teórico y práctico, consignadas en la política institucional. Uno de esos documentos que inevitablemente tiene usted que leer y estudiar, es el Proyecto Educativo Institucional, que según él mismo:

...es el eje estructural del proyecto de vida institucional en la UAO pues imprime consistencia a las metas y a los fines con lo que globalmente se ha comprometido como colectivo de y en la sociedad. Nos convoca a pensar en el futuro teniendo en cuenta los referentes del pasado y los acontecimientos del presente, con el propósito de definir el plan de trabajo, para mediano y largo plazo, desde su lugar y sus posibilidades reales de intervención con respecto al desarrollo social. (Consejo Superior, Resolución 438 de Sept. 2011, Colofón).

En el PEI, el profesorado encuentra que una sola es la acción misional de la UAO, cual es la formación integral, a través de sus tres funciones sustantivas (docencia, investigación y proyección social). Para su acción formadora, la universidad:

...plantea la **integración** de la comunidad universitaria como condición para el desempeño de sus funciones... esta **integración** es la acción que constituye una comunidad convocada para el cultivo del saber ser, del saber aprender con otros, del saber conocer en contexto y del saber hacer con sentido. Ella le permite reconocerse como lugar privilegiado para el encuentro de personas que, con intencionalidad educativa, se integran en una **comunidad formadora** en torno a sus principios y valores corporativos, enunciados de forma general en la formulación de su misión y visión institucionales (PEI: Art. 7).

Está implícito que en lugar de docentes, podríamos ser llamados “formadores”, pero el sentido común, nos dice que “nadie forma a nadie”, pues el objeto de los procesos de formación es “un sujeto”, que decide por sí mismo. La metáfora plástica de que como docentes moldeamos a nuestros estudiantes, ya no aplica. El mismo PEI lo advierte diciendo:

Una tendencia contemporánea en la pedagogía consiste en desplazar el acento de los procesos de enseñanza, a los procesos de aprendizaje. Se trata de un desplazamiento, no de sustitución o exclusión. El centro de los procesos de construcción de nuevos conocimientos es el aprendizaje y el protagonista de la actividad formativa, es el sujeto en formación (PEI: Art.19 – A).

Como quien dice, estimado colega, no debemos temer por la desaparición de la enseñanza, sino apercibirnos de que el asunto del binomio enseñanza-aprendizaje, cambió de sentido, en búsqueda de la paulatina autonomía de quien aprende.

El aprendizaje *–afirma el PEI–* se reconoce como la capacidad que las personas necesitan activar para formarse, es decir, para desplegar sus potencialidades en función de su desarrollo integral, para la construcción de la calidad de vida personal y colectiva (PEI: Art.19-A).

Estos principios están basados en lo que se conoce actualmente como teorías constructivistas del conocimiento y el aprendizaje. Utilizando esta última expresión, usted podrá, con su motor de búsqueda preferido, acercarse a todo el universo temático de dichas teorías, para ampliar su perspectiva al respecto. Lo dicho hasta aquí es un antecedente para lo que sigue.

2. Del conocimiento y los saberes.

Si bien se dice que las universidades son de alguna forma empresas del conocimiento, hoy por hoy prefiere hablarse de ellas como “matrices culturales”, por lo que se amplía la extensión del término conocimiento hacia todo aquello que pueda interpretarse como “un saber”. Por ello es repetida en el PEI la alusión al “saber conocer”, al “saber hacer”, al “saber ser” y al “saber convivir”, expresiones que nos remiten a un concepto amplio abarcado en el término *comprensión*, además de la *explicación*, como el logro del aprendizaje, clave para ese propósito de “transformar la realidad”, preconizado por el mismo PEI cuando dice:

El propósito institucional de la UAO por una formación en principios éticos y en valores, se reconoce y afirma como parte significativa y necesaria del aporte social a la transformación del país, en la medida en que apunta a que cada integrante de la comunidad educativa UAO construya y logre consolidar su proyecto ético de vida, entendido este como la planeación consciente e intencional que realiza la persona con el fin de dirigir y proyectar su vida en los diversos campos del desarrollo humano (PEI: Art. 19-B).

Lo anterior no está lejos de la propuesta del célebre académico John B. Biggs³ cuando, en su libro titulado *Calidad del aprendizaje universitario* (2006), define como propósito del aprendizaje, “la utilización de lo aprendido para tratar con el mundo y verlo de forma diferente... ..pero en clase, muchas de las acciones que se les pide (a los estudiantes) que emprendan no son más que rutinas, suficientes para manejar tareas corrientes de evaluación, pero no para la reflexión profunda necesaria para afrontar situaciones nuevas (p.57)...si los estudiantes comprendieran realmente un concepto, actuarían en forma diferente en contextos en los que interviniera ese concepto y podrían utilizarlo en ámbitos poco habituales o nuevos. Es decir, la comprensión real es eficiente, lo que recuerda la idea constructivista de que el aprendizaje cambia las perspectivas de los estudiantes sobre el mundo (p.58). El mismo autor afirma que “el conocimiento es el objeto de la comprensión, pero hay diversos tipos de conocimiento” (p.63).

Entonces, es necesario distinguir algunos tipos de conocimiento y niveles de comprensión. Conceptos que es preciso desarrollar brevemente antes de invitarle a usted a que se comprometa con una tarea a la que el presente documento pretende inducirle de forma consciente. Volvamos a nuestro PEI y su compromiso explícito con el “saber conocer”, “saber hacer”, “saber ser” y “saber convivir”. Los que pasan la barrera de los 50 y llevan por lo menos la mitad de la vida en docencia, han de recordar que, en décadas anteriores, nos indicaban la necesidad de señalar “objetivos cognoscitivos”, “objetivos afectivos” y “objetivos psicomotores”. Era una referencia cercana a lo que hoy designamos como saberes.

Sin embargo, ahora es evidente que el conocimiento no sólo está referido a lo cognitivo! Se habla de un conocimiento actitudinal (que induce al saber ser y saber convivir), de un conocimiento proposicional (que induce al saber conocer) y de un conocimiento procedimental (que induce al saber hacer). Pero volvamos a nuestro amigo, el viejo experto Biggs, a quien, dicho sea de paso, intentamos traer para unas charlas, pero agradeció la invitación declinandola por motivos de salud. Ya sabemos que la experiencia no llega sola.

El **conocimiento proposicional** o declarativo se refiere al saber sobre las cosas o “saber qué”. Saber a qué se refieren los términos de una ecuación - ejemplifica Biggs- saber qué clases de formaciones nubosas pueden distinguirse, saber cuáles fueron los acontecimientos importantes de la vida de Shakespeare. “Esos conocimientos de contenido aumentan gracias a la investigación, no a la experiencia personal. Se trata de un saber público, sometido a reglas de comprobación que lo hacen verificable y lógicamente consistente. Es lo que está en las bibliotecas y libros de texto y es lo que los profesores <<declaran>> en sus clases magistrales”, añade el autor. Al “saber conocer” preconizado por el PEI, corresponde a la búsqueda de este tipo de conocimiento. Pero cuando nos dicen que la consigna al respecto es “saber

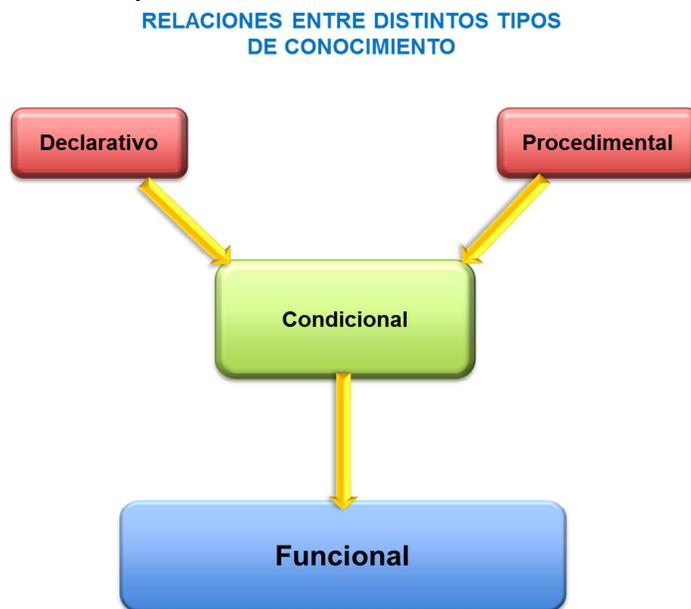
³ John Burville Biggs (Hobart, Australia, 1934) es un escritor australiano, famoso por sus contribuciones a la innovación de la docencia universitaria. Sus artículos y libros, recogen su amplia experiencia como docente y profesor invitado a universidades de los cinco continentes. Los interesados pueden consultar su página: www.johnbiggs.com.au

conocer en contexto” (PEI, Art.7°), le pega una aterrizada al asunto, pues se trata de un conocimiento que tiende a ser estratégico en el sentido de que parte de una real problematización.

El **conocimiento procedimental**, por su parte, está basado de por sí en destrezas operativas, se refiere al “saber cómo”. Aunque los protocolos o secuencias se basan en conocimiento declarativos, se puede saber el cómo sin conocer necesariamente el por qué se hace así. Este tipo de conocimiento correspondería en cierta forma a nuestro “saber hacer” del PEI.

Este tipo de conocimiento procedimental a nivel superior, pasa a ser un **conocimiento condicional** según Biggs, pues se juntan los dos anteriores (declarativo y procedimental), de manera que el sujeto sepa cuándo y dónde debe hacer esto y no lo otro. Le llama condicional, en tanto que es una actuación “con sentido”, es decir, en determinadas circunstancias el sujeto ha de interpretar la situación y proceder en consecuencia. Esto equivale a lo que nuestro PEI define como una de sus consignas “saber hacer con sentido” (Art.7°). De esta manera, dice Biggs, el conocimiento proposicional se torna en **funcional**, cuando se juntan todos los anteriores: saber qué, saber cómo, saber cuándo y dónde y se construye el sentido del porqué y el para qué. Otros lo llaman *conocimiento actuacional*. Para nuestro PEI, este conocimiento funcional de Biggs, equivale al **eje de la actuación** de las competencias, pues éstas “...involucran el dominio de la gramática explícita o implícita de un conocimiento. El proceso de enseñanza aprendizaje enfatiza en las **actuaciones** del estudiante, ello implica un proceso integral en el que se entretujan el sentido del reto, la motivación por alcanzar los propósitos planteados, la confianza en los principios, capacidades, el saber ser, el saber convivir, el saber conocer, el saber hacer” (PEI: Art.17).

Figura 1. Relaciones entre distintos tipos de conocimiento



Fuente: BIGGS, John. Calidad del aprendizaje universitario. Narcea, 2005. p. 64.

También otro autor (Tobón: 2005) plantea un **conocimiento actuacional**, pues el concepto pedagógico contemporáneo de desarrollo de competencias en el ámbito de la formación humana, está orientado a implementar

... procesos complejos que las personas ponen en **acción-actuación-creación**, para resolver problemas y realizar actividades de la vida cotidiana sin excluir el contexto, aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser, el saber convivir, el saber conocer y el saber hacer, teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano (PEI: Art. 17).

Lo actuacional no es más que ese “saber hacer con sentido” que plantea nuestro PEI como consigna (Art.7°). No es la ejecución mecánica de un protocolo de acción: es ese mismo conocimiento condicional y funcional de Biggs, en donde es posible poner al sujeto en situación, para que lleve la teoría a la práctica, pero interpretando las condiciones variables que exige cada experiencia.

Finalmente, se plantea otro tipo de conocimiento que damos aquí por llamar **actitudinal**. En efecto, el PEI señala que “...el proyecto formativo de la UAO debe propender por la implementación de procesos de formación enfocados a la comprensión integral del ser humano, bajo la consigna del **saber ser en sociedad**” (PEI: Art.14)...”articulando procesos de sensibilización, personalización y cooperación, mediante los valores, las actitudes y las normas” (PEI: Art.7°). En otro lugar, el mismo documento explica que... las actitudes y disposiciones corresponden a la dimensión axiológica y afectiva. Se relacionan con la inteligencia emocional o afectiva, por eso suelen tener más peso en la movilización interna de una persona para tomar decisiones y actuar en determinada dirección. Si esta dimensión no se incorpora en los procesos de formación, el proceso de desarrollo de competencias quedaría incompleto (PEI: Art. 17).

Tabla 1. Tipos de conocimiento

TIPOS DE CONOCIMIENTO		
JOHN BIGGS	PEI DE LA UAO	CONSIGNA
1. Conocimiento proposicional “saber que”	1. Conocimiento declarativo “ SABER CONOCER ”	Saber conocer en contexto (PEI: Art.7).
2. Conocimiento procedimental “saber cómo”. 3. Conocimiento condicional “cuándo y por qué”	2. Conocimiento procedimental “ SABER HACER ”	Saber hacer con sentido (PEI: Art.7).
4. Conocimiento funcional	3. Conocimiento integrador. Eje de la “ acción-actuación-creación ”. (PEI: Art.17)	“Pensar por sí mismo” “Pensar en lugar del otro” “Actuar con coherencia” (PEI: Art.11).
5. Expectativa de valor <ul style="list-style-type: none"> • Motivación extrínseca: resultado • Motivación social: Valoración de las personas. • Motivación de logro: Reflejo de la capacidad del yo. • Motivación intrínseca: efectos del procedimiento. 	4. Conocimiento actitudinal “ Dimensión axiológica y afectiva ”	“Saber ser en sociedad” (PEI: Art.13). “Saber convivir” (PEI: Art.17).

3. Del aprendizaje según el PEI.

Ahora no queda más que recordar sobre qué concepto de aprendizaje se apoya el PEI para su propuesta de Modelo Educativo, lo que debe reflejarse a nivel microcurricular. En el Art. 19-A, se plantea lo siguiente:

Se entiende el aprendizaje humano como el proceso mediante el cual la persona construye para sí nuevos conocimientos que incorpora a sus estructuras mentales, adquiriendo consecuentemente nuevas formas de actuación, de desempeño; es decir, nuevas competencias para interactuar. Por ello, el aprendizaje humano involucra al sujeto en su totalidad: en su pensar, en su sentir, en su actuar, en su hacer, razón por la cual se asume que lo forma, lo transforma en su integralidad.

Está claro que esta definición está inspirada en el constructivismo y se apoya en el paradigma socio-cultural, pues se tiende a una dinámica social del aprendizaje que transforme a los individuos en personas, de manera integral. Por eso, apreciado docente, estamos en lo que parecería un enredo conceptual, que bien pudiéramos esquivar bajo la fácil fórmula de “para qué complicarse la vida” y seguir con nuestras prácticas pedagógicas de corte netamente cognitivo. Pero el mismo PEI nos dice que nuestra motivación es el imperativo ético de la conciencia de solidaridad generacional de cuidar y respetar el futuro de quienes heredarán el planeta y el legado cultural de la humanidad.

El enfoque por competencias podríamos pensarlo a partir de nuestros mismos objetivos de aprendizaje, pero enfocados hacia la actuación, es decir, que han de traducirse en acciones. Porque si vamos a preguntarnos ¿cuál es, a final de cuentas, la famosa novedad en la enseñanza? ¿Acaso los que aprendimos antes, no lo hicimos tan bien como para ser ahora los docentes? Indudablemente, la respuesta está en el eje de la acción-actuación-creación, que ha de alinearse con los objetivos, con las actividades que se planteen en los diversos encuentros entre enseñantes y aprendices, con los criterios de evaluación. Recurramos una vez más al aporte del viejo Biggs:

Cuando aprendemos algo, intervienen tres sistemas de memoria en su orden de jerarquía: aprendemos de lo que hacemos (Memoria procedimental), aprendemos del dónde lo aprendemos (Memoria episódica) y aprendemos del cómo describimos lo que aprendemos (Memoria semántica). Sin embargo no se accede a todos los recuerdos con la misma facilidad. Las acciones son más fáciles de recordar (¿olvidamos alguna vez cómo se monta en bicicleta?) que los significados lo cual es probable que refleje la secuencia de la evolución biológica: primero, las acciones; después, las imágenes, y por último, la semántica. Sea como fuere, el recuerdo del contexto o de las acciones arrastra con frecuencia la semántica... (p. 106).

Esto es nada menos que la quintaesencia de la reflexión pedagógica que, desde hace unos cuantos años se promueve bajo el rótulo de APRENDER HACIENDO. Nuestro PEI lo sabe y precisa:

La actividad que a un docente de la UAO corresponde desarrollar con miras a propiciar procesos de enseñanza eficientes y activar procesos de aprendizaje autónomo en los estudiantes, debe orientarse principalmente a estimular la actividad organizada e intencionada del estudiante desde la perspectiva del aprendizaje como proceso dinámico que requiere de la acción proactiva para el logro de los propósitos formativos establecidos (PEI: Art.19-A).

Pero, hay una ¡advertencia!

Las supuestas pedagogías activas, actualmente de moda, suponen ingenuamente, que la actividad perceptivo motriz es el antídoto frente a la reconocida enfermedad del pasivismo. Pero la cuestión es más compleja. Piaget desde sus primeros escritos, demostró que el carácter activo del conocimiento no proviene de una supuesta naturaleza sensorial ni motriz, sino de su propiedad asimilativa. Según él, conocer es siempre asimilar a esquemas previos nuevos datos y/o transformar (acomodación) los esquemas. No hay conocimiento sin esquemas de asimilación, igual a como es imposible digerir algo sin tubo digestivo, ni estómago. (De Zubiría, 1999, p.58).

Es por ello que nuestro PEI señala: “El reto para el profesor como enseñante consiste, en asumir su ser y su quehacer como gestor y diseñador estratégico de los procesos que se activan individual y colectivamente en los ambientes de aprendizaje, con el propósito de generar las condiciones para construcción de conocimientos, el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias” (PEI: Art. 19-A).

4. Del enfoque superficial y profundo del aprendizaje.

La distinción entre lo superficial y profundo de Biggs ayuda a la comprensión sobre la enseñanza y su mejora permanente. Un estudiante aborda el enfoque superficial, cuando su intención es liberarse de la tarea con el mínimo de esfuerzo, aunque aparentando que llena los requisitos. A veces, con este modo de estudiar, logra buenas notas, pues se estudia para el examen.

Vale la pena citar al pie de la letra los factores que, según nuestro viejo amigo, serían responsables del enfoque superficial. Ahí van:

Tabla 2. Enfoque superficial del aprendizaje.

ENFOQUE SUPERFICIAL DEL APRENDIZAJE	
Por parte del estudiante	Por parte del profesor
➤ Intención de lograr un aprobado justo, que puede derivarse de la idea de la universidad como un “pase para el futuro” o de la exigencia de matricularse en una materia que aparece en el programa, pero que el estudiante considera irrelevante.	➤ Enseñar de manera poco sistemática: facilitar “listas” sin presentar la estructura intrínseca de la cuestión.
➤ Prioridades extra académicas que sobrepasan las académicas.	➤ Evaluar datos independientes, como se hace con frecuencia en los tests.
➤ Tiempo insuficiente, sobrecarga de trabajo.	➤ Presentar poco interés por la materia impartida.
➤ Idea errónea de lo que se pide, como creer que el recuerdo de los datos concretos es suficiente.	➤ Dejar tiempo insuficiente para dedicarse de lleno a la tarea, priorizando el cumplimiento del programa, por encima de la profundidad del aprendizaje.
➤ Visión escéptica de la educación.	➤ Provocar una ansiedad indebida o unas expectativas restringidas de éxito: “ Quien no pueda comprender esto, no debe estar en la universidad”.
➤ Ansiedad elevada.	➤ Se dan mensajes conflictivos
➤ Auténtica incapacidad de comprender los contenidos concretos en un nivel profundo.	➤ Programas saturados de contenido.
➤ Sistema de evaluación con énfasis en el recuerdo o en la aplicación del conocimiento procedimental.	➤ Falta de retroalimentación sobre el proceso o se tarda en llegar
➤ Falta de interés o formación previa.	

Otra cosa muy distinta es el enfoque profundo del aprendizaje. Éste parte de la necesidad de comprender la cuestión de manera adecuada y significativa, lo cual se traduce en una búsqueda no sólo por saber el qué, sino el porqué, el cómo, el cuándo, el dónde. Un estudiante que logre este enfoque no es común hoy en nuestras aulas, y es el resultado de una experiencia previa enriquecida desde el hogar, desde los diferentes ámbitos de socialización y especialmente desde los estudios preuniversitarios. Algunos factores que podrían estimular a un estudiante para que adopte este enfoque son los siguientes.

Para algunos estudiosos de estos temas, todo depende del contexto en que se desarrolle el aprendizaje, lo que hará que sea superficial o profundo. Para otros, es cuestión de personalidad del estudiante, o del docente, y traducen esto como “estilos de aprendizaje” y “estilos de enseñanza”. Para nosotros, son las dos cosas interrelacionadas: contexto y persona. Por ello nos dimos a la tarea de producir esta Guía que usted está disfrutando.

Tabla 3. Enfoque profundo del aprendizaje.

ENFOQUE PROFUNDO DEL APRENDIZAJE	
Por parte del estudiante	Por parte del profesor
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Intención de abordar la cuestión de manera significativa y adecuada desde una curiosidad intrínseca o autodeterminación. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enseñar de manera que se presente explícitamente la estructura del tema o la materia.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bagaje adecuado de conocimientos, lo que se traduce en una capacidad de centrarse en un nivel conceptual elevado. El trabajo a partir de primeros principios requiere una base de conocimientos bien estructurada. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enseñar para suscitar una respuesta positiva de los estudiantes, haciendo preguntas o planteando problemas, más que por cumplir con el tema.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Auténtica preferencia por alcanzar la capacidad de trabajar con visión global, en lugar de fijarse en detalles inconexos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enseñar construyendo sobre la base de lo que los estudiantes ya conocen. (conocimientos previos).
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se formulan expectativas académicas claras. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuestionar las concepciones erróneas o ingenuas de los estudiantes.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estimular una atmósfera de trabajo positiva, en la que los estudiantes puedan cometer errores y aprender de ellos.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enfatizar profundidad en lugar de amplitud en el desarrollo de la materia.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Usar estrategias de enseñanza y evaluación que apoyen los objetivos de la materia. ➤ Estrategias que favorecen la improvisación efectiva y a largo plazo. ➤ Se evidencia el compromiso personal del profesor. ➤ Se despierta el interés.

5. De cómo llegan los estudiantes a la comprensión final.

No basta con haber señalado diversos tipos de conocimiento en apartados anteriores. La forma como ellos se estructuran para llegar a modelos explicativos y comprensivos de la realidad, está prevista por el PEI, cuando afirma:

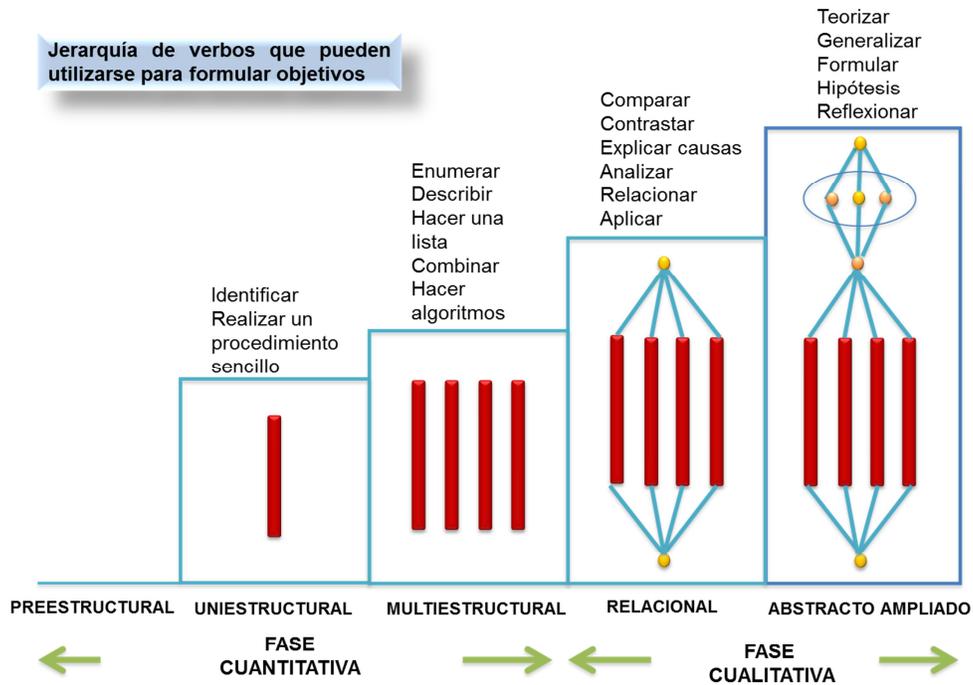
La realidad compleja, en tanto entramado dinámico de relaciones entre la infinitud de elementos, objetos, procesos y fenómenos que integran lo que el ser humano percibe y se representa como el mundo, incluyéndose él mismo, se configura como nuestro contexto de actuación. Así se asume que la realidad se mantiene abierta a todas las probabilidades y opciones. El mundo cobra forma concreta cuando es observado (PEI: Art.10).

Es, pues, indispensable que el docente posea un modelo práctico que le ayude no solo a clasificar el conocimiento, sino a reconocer su grado de complejidad y la manera como éste se aprehende.

El reconocimiento de la complejidad, asumido también como atributo inherente a la realidad percibida, induce a la necesidad de que el sujeto cognoscente desarrolle pensamiento complejo para complementar las posibilidades que brinda el pensamiento explicativo. Ello supone para la UAO asumir que el pensamiento se nutre de todos los saberes y formas de conocimiento, que además de los métodos convencionales que habitualmente separan y distinguen los objetos, es necesario incursionar en las formas nuevas que el llamado pensamiento complejo incluye (PEI: Art.10).

La complejidad de diversos tipos de conocimiento, hace que también sean diversos los tipos de aprendizaje, y que se den diferentes tipologías de escenarios pedagógicos que se configuran a partir de esas diversidades. Al respecto, optamos aquí por una taxonomía del aprendizaje conocida como SOLO (Structure of the Observed Learning Outcome), utilizada internacionalmente como referencia para procesos de educación superior.

Figura 2. Adaptado de Niveles de comprensión - Taxonomía SOLO.



Fuente: John Biggs. Calidad del aprendizaje universitario. 2005. Narcea. P. 71.

Fuente: BIGGS, John. Calidad del aprendizaje universitario. Narcea, 2005. p. 64.

La taxonomía SOLO se basa en el estudio de los resultados de distintas áreas académicas de contenido (Biggs y Collis, 1982). A medida que los estudiantes aprenden, los resultados de su aprendizaje muestran fases similares de creciente complejidad estructural. “Hay dos cambios principales -dice Biggs- los cuantitativos, a medida que aumenta la cantidad de detalles principales en la respuesta de los estudiantes y cualitativos, a medida que los detalles se integran a un modelo estructural. Las fases cuantitativas del aprendizaje se producen primero; después, el aprendizaje cambia cualitativamente”.

Fase 1

Preestructural

Si bien Biggs plantea que no hay allí nivel de comprensión alguno, consideramos que más bien se trata de niveles bajos de ella, en los que son frecuentes los errores, las confusiones en los puntos de vista, entre otros.

Fase 2

Uniestructural

Nivel simple: Hay una denominación terminológica de lo observado.

Nivel complejo: Se concentra en una parte o característica de la cuestión o tarea.

Fase 3

Multiestructural

Nivel simple: Hay una colección poco organizada de elementos que, sin embargo, puede ser suficiente para determinados fines.

Nivel complejo: Se evidencia como una “narración de saberes”: una estrategia utilizada en la redacción de trabajos en la que el estudiante “ahoga” al lector calificador con masas de detalles, utilizando a menudo y de forma inadecuada un

género narrativo, pero con el efecto deseado. Pueden aparecer algunos contenidos abstractos y, a su modo, resultar interesante, aunque su estructura es muy simplificada y puede ser equivocada.

Fase 4

Relacional

Nivel simple: Un concepto se integra a una colección de datos. Es declarativo.

Nivel complejo: Entender cómo aplica el concepto a un conjunto conocido de datos o a un problema. Es funcional y requiere el nivel anterior para aplicarlo.

Fase 5

Abstracto ampliado

Nivel simple: Relacionar con un principio existente, se utiliza un concepto que integra un conjunto de datos, de manera que puedan evidenciarse problemas.

Nivel complejo: Cuestionar y trascender los principios existentes.

Los propios autores de SOLO reconocen que da una buena idea de la jerarquía del aprendizaje, y representa una guía útil para definir, por ejemplo, categorías de calificación adecuadas a la asignatura de cada profesor. La apertura a lo multidimensional que se subraya en SOLO, representa una superación de la vieja Taxonomía de Bloom⁴, aunque sin excluirla. Si repasamos esta taxonomía, nos damos cuenta de que nuestros docentes, a veces sin saberlo, la aplicaron en sus estudios, y es muy probable que nosotros mismos estemos en ello. Sus niveles son:

- 1) Conocimiento: recuerdo y retención literal de la información enseñada.
- 2) Comprensión: entendimiento de los aspectos semánticos de la información enseñada.
- 3) Aplicación: utilización de la información enseñada.
- 4) Análisis: de la información enseñada en sus partes constitutivas.
- 5) Síntesis: combinación creativa de las partes de información enseñadas para formar un todo original.
- 6) Evaluación: emisión de juicios sobre el valor del material enseñado.

El juicio sobre la validez de la propuesta de Bloom ha sido constante desde su aparición, considerándola huérfana de una teoría consistente, y resaltando su fuerte evidencia empírica. Sin embargo, los tratadistas descubren en ella la base de lo que después vendría como reflexión sobre el aprendizaje, sobre todo la referida al paradigma cognitivo. Pero Bloom sobrevivió a la crítica al pensamiento hipotético-deductivo, en el cual el régimen de la explicación imperaba como única e inapelable carta de comprobación de lo verdadero. Por fortuna, el concepto de *comprensión* se expandió, y se hermanó a la *explicación*, abarcando en un paradigma cognitivo integrado, los dos regímenes: explicación y comprensión.

Hablando estrictamente, sólo la explicación es metódica. La comprensión es más bien el momento **no metódico** que, en ciencias de la interpretación, se compone desde el momento metódico de la explicación. Ese momento precede, acompaña, clausura y de este modo envuelve la explicación. En comprensión, la explicación desarrolla analíticamente la comprensión. Este vínculo dialéctico entre explicar y comprender tiene como consecuencia una relación muy compleja y paradójica entre ciencias humanas y ciencias de la naturaleza⁵.

⁴ Esta taxonomía salió a la luz en 1956, por lo cual con seguridad su elaboración se produjo antes de esta fecha. Por tanto, Benjamin Bloom y sus colaboradores no contaban con suficiente evidencia teórica y empírica para su elaboración, puesto que los trabajos de enfoque cognitivo sobre atención, memoria, comprensión, etc. empezaron a proliferar justamente después de estas fechas (Aclaración hecha en "Caracterización del Paradigma Cognitivo", Módulo ILCE: Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa, 2006).

⁵ RICOEUR, P. (1970). El conflicto de las interpretaciones. En: Freud: una interpretación de la cultura. México, Siglo XXI editores. p. 22.

Esta visión amplia e integradora, fundamenta la interpretación como el paso dialéctico y pendular entre la explicación y la comprensión. “Es más, si uno no pasa por la explicación, difícilmente puede llegar a comprender; pero en esa misma medida si no logramos colocar la explicación en el suelo de la comprensión, tal semilla no dará ningún fruto”⁶.

De forma simple pero magistral, Vásquez (2004) señala que la explicación necesita ir construyendo sus propias categorías; es una etapa de distinciones y análisis progresivos. Aquí, la parte, el detalle, el paso a paso, es sumamente importante. La explicación des-estructura, descompone, desarma el reloj. La comprensión por el contrario, es un momento más externo, más histórico, más vital. La comprensión pretende ir en pos del sentido. Los signos se enfrentan a sus múltiples contextos; la interrelación, los cruces, las correspondencias. La comprensión se sitúa, encarna en un tiempo y un espacio particulares. En este caso, lo relevante está en lo genérico, en lo englobante, en la totalidad. La comprensión reestructura, recompone, reconstruye el tiempo. Es por lo anterior, que el PEI señala, a propósito de la opción institucional por el pensamiento complejo:

... es menester aclarar que no se trata de negar el valor del análisis o de la síntesis, sino de abrirse y enfocarse también en las redes, tanto en las que se sitúan los objetos como en las que está inserto el sujeto que conoce. Es decir que además de explicar e interpretar la naturaleza de las cosas desde la perspectiva de fórmulas unidireccionales o binarias, es necesario enfocarse también en la dimensión relacional y sistémica de la realidad (PEI: Art.10°).

Resulta, entonces, coherente optar por la taxonomía SOLO, pues parte del concepto de la comprensión, como resultante del conocimiento, y éste tipificado tal y como ya lo expusimos arriba.

Pero además, la taxonomía SOLO apunta al presupuesto de que el estudiante aprende mejor a partir de lo que hace, lo que en nuestro PEI, designamos como el eje acción-actuación-creación. Por ello los niveles Pre-estructural, Uni-estructural, Multi-estructural, Relacional y Abstracto ampliado, van acompañados cada uno por los verbos que expresan las acciones en las que se compromete cada nivel cognitivo en cada fase del aprendizaje. Pero no es la simple sucesión de “pasos para”, sino todas aquellas operaciones mentales que tanto desde la lógica lineal, como de la dialéctica misma y la indomable heurística, nos posibilitan identificar nombrar y memorizar; combinar y describir; comparar, explicar y aplicar; teorizar y crear. (Ver Figura 2) Para aquellos que todavía se preguntan por qué la Política Pública de Educación enfiló hacia el modelo de Competencias, es el momento de explicarles, para que comprendan, que precisamente se parte de una definición de éstas, desde la perspectiva de la acción. Nuestro PEI no sólo señala que el fin no es sólo interpretar la realidad para **comprenderla**, sino que agrega en su Art.19 literal B: **transformarla**. Esta adición orienta la opción institucional por desarrollar competencias como propósito de su formación integral:

Las competencias son procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades de la vida cotidiana sin excluir el contexto, aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser, el saber convivir, el saber conocer y el saber hacer (PEI: Art.17°).

Dicho de otra manera, para la UAO la comprensión final es la transformación de la realidad.

6. De los procesos pedagógicos y taxonomías del aprendizaje.

En una descripción narrativa, los hermanos De Zubiría nos muestran el trabajo intelectual de los primitivos humanos para provocar la formación de la corteza cerebral y provocar el acceso al conocimiento:

Primero, encontrar características comunes entre los objetos. Segundo, tuvieron que chequear qué objetos poseían las propiedades y cuáles no. Y la cuestión es muy difícil por varias razones. El objeto X no solo posee la propiedad A sino también la D, E, H, M...Es decir el objeto X aparte de tener la propiedad A, a la par, posee las propiedades D, F, G, M, R... se requería compararlos con respecto a una propiedad y abstraer (separar) las otras (llamadas en el lenguaje teórico de la psicología del pensamiento propiedades parásitas). En suma, se requirió un esfuerzo colosal de abstracción y generalización, ambas operaciones esenciales

⁶ VASQUEZ, F. “Examinar el árbol a la par que el bosque”, en La cultura como texto. Ed. Javeriana, Bogotá, 2004, pág. 36.

en la fabricación de ideas. Separar propiedades de las cosas; observar en cuáles cosas se cumplen y en cuáles no para cada uno de los objetos del reducido mundo de los hombres primitivos. Una y otra vez hasta agrupar todas las cosas en nociones. Luego, a cada concepto anexarle un gesto o un sonido distintivo. Mientras esto el resto de animales se dedicaba a cazar y reproducirse; nuestros viejos antepasados ocupaban buena parte del tiempo en jugar aquel juego, en apariencia insustancial: le robaron tiempo a la supervivencia, arriesgando la supervivencia a fin de jugar con representaciones. Muchos de tales jugadores perecieron en garras de osos, hienas, jabalíes, por andar reflexionando en qué se parecía una naranja a un plátano. (De Zubiría, 1992, p.22).

Allí empezó todo. Hasta llegar a la creación de un arsenal de nociones, conceptos y categorías, que les permitió crear las representaciones en las que se plasma la cultura, desde herramientas hasta armas.

Esa taxonomía primigenia no ha cesado. Desde su instinto de juego, los humanos hemos continuado su práctica. Claro que hubo momentos en que lo dogmático puso en peligro esta genialidad. Entonces la taxonomía del aprendizaje cambió. En la primitiva universidad, el método expositivo de la clase (lectio) sentó el precedente de una primera regulación metodológica del aprendizaje, tendiente a la formación para la argumentación. Estos eran en síntesis sus argumentos taxonómicos:

1. Lectio: lectura directa de algún texto relativo al campo de conocimientos de la facultad respectiva. Se trataba de textos de autores reconocidos.
2. Questio: introducción a los interrogantes que el docente elaboraba a partir de un estudio crítico del texto.
3. Disputatio: presentación de las diferentes posiciones respecto al problema enunciado de autores tratadistas del tema.
4. Determinatio: solución presentada por el propio docente, en torno a la cuestión planteada en el texto leído.

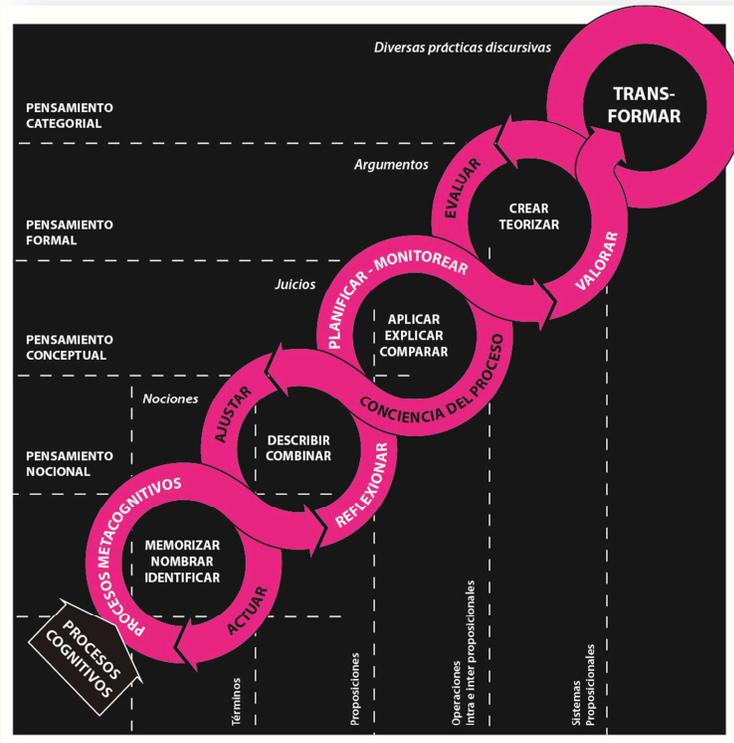
Por supuesto que esto lo vemos razonable y hasta atractivo, pero el único problema era que todo lo hacía el docente. Eventualmente, una o dos veces al año, con motivo de alguna situación específica, se convocaba a las llamadas Quaestiones Quodlibetales, en donde se ponía en discusión cualquier cosa propuesta por los participantes. Otra variante eran las llamadas Quaestiones Disputataes, en donde se ponía a pública discusión, posiciones contrastadas de dos docentes sobre la resolución de un mismo asunto.

Estos últimos escenarios, entre otros acontecimientos, hicieron posible aquella espectacular revolución cognitiva que representó el Renacimiento, de donde se colige, que la Edad Media no fue ni mucho menos una época oscurantista. Ya quisiéramos que en la universidad contemporánea se dieran las Quaestiones Quodlibetales y Disputataes.

7. Del dominio cognitivo a los verbos de acción: Una taxonomía para el saber conocer en contexto. (Cara magenta del cubo del aprendizaje).

Cómo puede observarse en la figura 3, Biggs encabeza cada escalón de la Taxonomía SOLO, con una serie de verbos que expresan "las acciones típicas" de cada fase. Su intención es ofrecer a los docentes una ayuda a la hora de formular objetivos de aprendizaje. Pero nosotros quisimos realizar una adopción/adaptación (lo que no es más que apropiación), para elaborar nuestra Taxonomía del Proceso Cognitivo.

Figura 3. Cara magenta del cubo de aprendizaje.



Nivel 1. Preestructural:

Verbos: Ver - Señalar

(El bebé gatea y señala el auto de su papi y dice: “calo”).

Instrumentos: Las tautologías para enmascarar falta de comprensión.

Nivel 2. Uniestructural.

Verbos: Identificar – Nombrar – Memorizar.

(El preescolar habla del auto de su padre como: “el carro”).

Reelaborando principios procedentes de los griegos (mayéutica), el profesor Julián de Zubiría, argumenta que mientras el estudiante se sienta a gusto con las posibilidades explicativas de sus marcos referenciales –creyendo que sabe, y no tiene dudas- no existirán en él motivaciones para acceder a nuevas formas conceptuales de interpretar el mundo. Mientras no llegue el estudiante a la “disonancia cognitiva”, es decir a desestabilizar sus nociones, no habrá ningún avance. Alcanzar el nivel de pensamiento conceptual, exige como condición, desprenderse de la férrea y sólida pre-teoría nocional⁷.

La mayoría de los estudiantes llega a cada asignatura, dependiendo del nivel de avance en su carrera, usando términos respecto a la cuestión, correspondientes a un nivel nocional, es decir, designaciones de preconceptos indiferenciadas, casi siempre extractadas de esa cultura popular en donde el predominio está dado por ciertas creencias muy vagas respecto a los asuntos varios. La introducción a una terminología técnica, es parte del papel de la academia.

Relegada por varios años al rincón del olvido como estrategia para la evitación de la enseñanza tradicional, la memoria ha recuperado el sitio que se merece respecto al aprendizaje. Sin ella, no sería posible desarrollar el sentido de continuidad de la existencia, ni siquiera la ubicación en las coordenadas espacio temporales⁸.

⁷ De Zubiría, M. y J. (1992). Biografía del pensamiento: estrategias para el desarrollo de la inteligencia. Bogotá: Magisterio. p. 56.

⁸ AGUILAR, L. A. (2010). Recomendamos la interesante ponencia “Aprendizaje, memoria y neuroplasticidad. Congreso de neuroeducación, Lima, agosto 2010. www.ciberdocencia.gob.pe

Nivel 3: Multiestructural.

Verbos: Combinar – Describir

(El niño dice respecto al auto del papá: “un carro”).

El uso de proposiciones en las cuales se dice o predica de un sujeto (persona, cosa, fenómeno, etc.) pero formando un sentido completo, comienza a ser indicador del avance hacia el pensamiento conceptual, referido a determinada cuestión. La descripción es forma expresiva para la representación de la realidad, da cuenta de las características de un objeto, fenómeno, persona, proceso, hecho, etc., mediante el uso de las proposiciones.

Nivel 4: Relacional

Verbos: Comparar- Contrastar – Explicar – Aplicar.

(El muchacho dice a su viejo: “¡Ja!...ese carrito tuyo apenas si anda”).

El juicio como operación mental, significa el manejo de las operaciones intra e inter proposicionales en el lenguaje. Indican operaciones mentales como el comparar, explicar y aplicar a casos.

Comparar es identificar características semejantes, en tanto que contrastar y/o diferentes entre dos objetos de manera simultánea. Dicha semejanza o diferencia está sujeta al criterio o variable establecidos como punto de comparación (anda o no anda... hay otros que no solo andan...).

La explicación surge del análisis como descomposición de las partes de un todo, para estudiar las relaciones lógicas y funcionales entre las mismas. “Es despresar el pollo”, pero por sus presas lógicas: se sabrá de las relaciones entre el muslo y el contramuslo, por ejemplo. “El pollo desmechado, no sirve para el análisis”, y menos para la explicación. No es posible establecer relaciones de implicación, articulación, exclusión, continuidad.

Nivel 5: Abstracto ampliado.

Verbos: Teorizar – Crear.

(El joven dice: “Padre, ya es hora de que cambies ese carro pues se desvaloriza rápidamente, y con lo que resulte de su venta, no conseguirás algo medianamente mejor”).

La síntesis como operación inversa al análisis, es ya una recomposición. Sé es capaz de no quedar en los detalles del análisis, sino que los recupera y los reintegra. Pero este nuevo total no es el TODO anterior. Es más amplio, es global. Porque está incluido el Análisis de lo diverso, que permite el Abstraer Ampliado. La síntesis total.

Entonces es posible formular sistemas de principios, categorizar especificidades, validar o no datos y propuestas. Es el pleno acceso al Pensamiento Categorical, expresado en la diversidad de las prácticas discursivas, incluyendo el discurso de la acción⁹.

Es el acceso al pensamiento categorial, en donde el argumento es un sistema de proposiciones (Premisa Mayor, Premisa Menor y Conclusión). La teorización en tanto síntesis total funciona como una suerte de creación, en donde su estructura conlleva una cierta innovación dentro del ámbito de conocimiento del que se trate, mediando la validación de la comunidad científica en torno al saber respectivo.

Por último, nótese esa especie de correa de transmisión que serpentea entre los engranajes de cada fase, representa un concepto clave en la propuesta constructivista: la metacognición. Se trata de la fuerza dinamizadora del proceso cognitivo. El término METACOGNICIÓN se refiere al grado de conciencia que los individuos poseen sobre su forma de pensar los contenidos, la habilidad para controlar los procesos cognitivos, con el fin de organizarlos, revisarlos y modificarlos en función de los resultados esperados del aprendizaje. Por ello, tal como aparece etiquetado en el diagrama adjunto, son operaciones del proceso metacognitivo: planificar, reflexionar, evaluar, valorar, monitorear, controlar, ajustar, actuar. Según Tobón (2009) se trata de varios procesos con los que se dinamiza la formación por y, en nuestro caso, el desarrollo de competencias:

⁹La interrelación entre lo factual y el abordaje semiótico de eventos históricos es lo que permite entender el discurso como entidad inscrita en un determinado cuadro social, político y cultural. Ver: MENGO T., I. (2004). El discurso como acción social. Revista Latina de Comunicación Social, 58, La Laguna (Tenerife). Recuperado el 08 de agosto de 2012 de <http://www.ull.es/publicaciones/latina/20042458mengo.htm>

Poseer una competencia implica actuar con base en estrategias metacognitivas; en este sentido se tiene conciencia del proceso de desempeño en todas sus fases y se lleva a cabo una constante planeación, monitoreo y evaluación de éste, acorde con unas determinadas metas. Esta es una condición esencial para una ética de las competencias, pues, ¿cómo asumir la responsabilidad por las propias acciones si no se tiene conciencia de ellas y se autorregulan? (Tobón, 2009, p. 168).

Fíjese más adelante de la guía, donde este último autor da algunas pistas para promover la metacognición en el aprendizaje. Luego de su revisión, el estudioso puede concluir que estos procesos son los que hacen posible, convertir las diversas prácticas pedagógicas, en experiencias: la práctica reflexionada es la clave. Un sartal de datos, un agite de actividades, y hasta la lúdica extrema, no son nada sin los espacios de reflexión sobre la práctica. El resultado de la metacognición es el “aprender a aprender”.

Nivel 6

Concreto específico¹⁰.

Verbo: Transformar.

“El propósito institucional de la UAO por una formación en principios éticos y en valores, se reconoce y afirma como parte significativa y necesaria del aporte social con la transformación del país” (PEI: Art.19° - C).

Es claro que el sueño de la transformación de la realidad ha sido compartido por muchos, bajo diferentes principios. El Nacional Socialismo Alemán, casi lo logra. Pero, ¿desde qué poder proclamar la transformación? El PEI advierte al final de su Art. 9°, que la acción constitutiva de la UAO, cual es la permanente y progresiva integración de su comunidad educativa para la formación integral de sus miembros, ha de realizarse “...desde una perspectiva intercultural en la que se evidencie el poder del saber cómo fuente de salvaguarda de la comunidad mundial”. Y desde el Art.7° ha advertido que:

De la gestión responsable de sus recursos y talento humano, para lograr el acceso a sus soportes simbólicos, físicos, académicos, tecnológicos, jurídicos, económicos y administrativos, dependerá el acierto de la UAO en integrar la comunidad convocada para INTERVENIR en su entorno social en búsqueda de una sociedad equitativa, justa y participativa, construida **sobre el poder desinteresado pero responsable del saber**¹¹.

Queda claro que el vértice superior derecho de nuestra taxonomía del dominio cognitivo, calcada en parte de la taxonomía SOLO, registra el TRANSFORMAR como verbo de acción, y se aclara desde qué poder se asume esa acción. Un poder que quizá para la crisis contemporánea no parecería suficiente. Pero es necesario sentir ese impulso, pues... la intencionalidad educativa de la UAO está fundada en un imperativo ético basado en la conciencia de solidaridad generacional de cuidar y respetar el planeta y legado cultural de la humanidad... (PEI: Art.11°).

Vale la pena citar a Fernando Savater en su reciente obra La Aventura del Pensamiento, cuando nos recuerda una célebre tesis, de un no menos famoso filósofo que afirmó: “Los filósofos no han hecho más que interpretar de diversos modos el mundo, de lo que ahora se trata es de transformarlo”.

Quizás –agrega Savater- éste es el resumen de su impulso filosófico. No quiso simplemente conocer el mundo, sino cambiarlo, pero naturalmente sabía que no se puede transformar a la realidad sin haberla comprendido.¹²

Tan importante es el TRANSFORMAR, que fue explicitado en la misma definición del PEI, de lo que es una competencia, de aquellas que se plantea desarrollar en nuestros nuevos currículos:

¹⁰ No lo presenta la Taxonomía SOLO, pero dada la insistencia del PEI para señalarla como la acción final a la que la UAO aporta toda su acción formadora, consideramos necesario incluirla.

¹¹ Las mayúsculas y negrillas son aportes del grupo de apoyo pedagógico de la UAO.

¹² SAVATER, F. (2008). La aventura del pensamiento. Buenos Aires : Sudamericana. p. 219. (El filósofo que motiva el comentario es nada menos que Marx).

Las competencias son procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades de la vida cotidiana sin excluir el contexto, aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser, el saber convivir, el saber, conocer y el saber hacer... (PEI: Art.17°).

Queremos, nuestro estimado docente, que conozca a fondo por qué y hacia el hacia dónde se pretende llegar con la nueva tarea de diseño microcurricular de sus asignaturas: que en el aula se reflejen todas las intenciones institucionales. Por ello no tememos ser reiterativos.

8. De la construcción del saber: Una taxonomía para el saber hacer con sentido (lo procedimental). (Cara azul del cubo del aprendizaje)

Ya dijimos que nuestro PEI agrupa el conocimiento procedimental y funcional en un eje que los integra: el eje acción-actuación-creación. Sin embargo, vamos distinguir lo procedimental (saber hacer) de lo actuacional (saber actuar en coherencia), tal como se lo manifestamos anteriormente.

1. Observación.

Nos dice el PEI, hablando de su visión dinámica y compleja de la realidad, que “el mundo cobra forma concreta cuando es observado, incluyendo al observador en la determinación del objeto observado” (Art. 10°). Y parece que no hay más de otra, pues la comunidad científica internacional aun no acepta “la revelación divina” como fuente de validez. Pero como no todo es observable, como por ejemplo “la intención”, o esa misma llamada “revelación”, cada investigación tiene que “construir sus observables”, directa o indirectamente, para intentar respuestas a cuanto se pregunta, sobre el principio epistemológico básico de la crítica de las evidencias.

La Observación implica dos tareas: la indagación y la compilación. La primera nace de la curiosidad natural, pero se perfecciona por el interés y la compilación supone un esfuerzo de seguimiento y registro.

2. Problematización.

El PEI da especial énfasis a esta fase, pues de ella dice tres cosas de mucho peso:

a) La problematización ha sido la principal estrategia de la especie humana para conocer y comprender la realidad (PEI: Art. 11°).

b) Asumir la problematización de la realidad como elemento fundante del proceso formativo en la UAO, significa que aquella, como relación de acontecimientos, sujetos y objetos, motiva una búsqueda que trasciende la esfera cognitiva e involucra el trabajo colectivo autodirigido e interdependiente, en un proceso de construcción de saberes (PEI: Art. 11°).

c) La UAO problematiza la realidad para crear un contexto relacional tal, que estimule y movilice a quienes la integran para descubrir lo nuevo, determinar lo desconocido y qué se debe descubrir (PEI: Art.11°).

De donde la contextualización es el resultado del pensamiento crítico institucional frente a la realidad de su entorno. Muchos confunden entorno con contexto. Y no es exacto. Sólo cuando se problematiza el entorno, se crea un contexto de relación. Simple, aunque difícil, pero imprescindible:

...la UAO asume, dentro de sus propósitos educativos, la necesidad de desarrollar procesos y actividades formativas en las que se problematice la realidad a partir de la experiencia personal de configuración de problemas por parte de cada sujeto en formación, partiendo de situaciones problemáticas contextualizadas como pretexto para retar y motivar a los estudiantes, con el propósito de activar rutas para el aprendizaje y el desarrollo de competencias

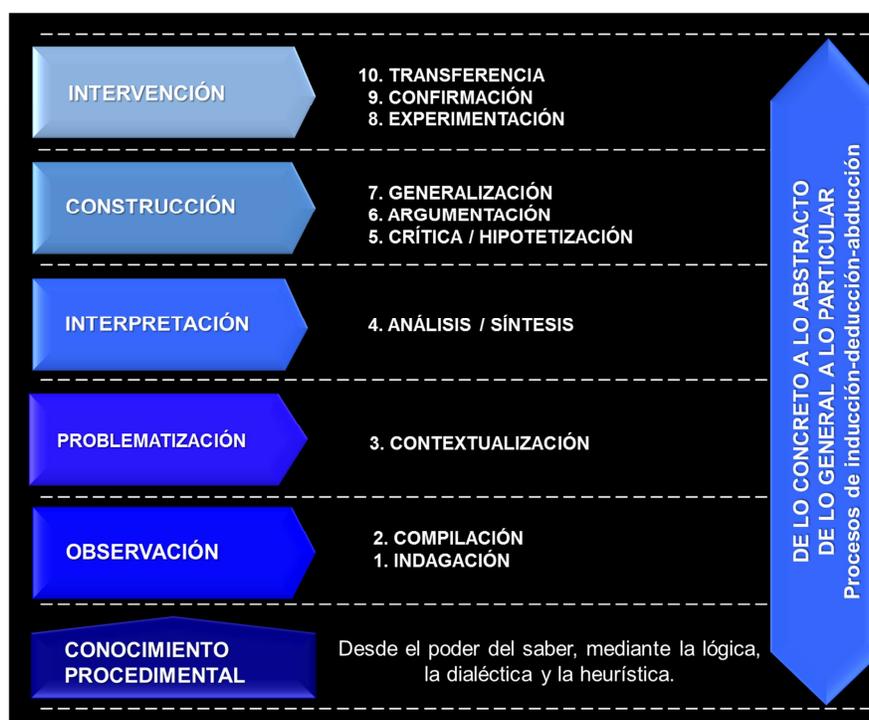
transversales, genéricas y específicas, en busca de soluciones a los problemas configurados en el entorno (PEI: Art. 11).

3. Interpretación.

Tal como se comentó anteriormente, citando a Paul Ricoeur, la interpretación es el paso dialéctico y pendular entre la explicación y la comprensión. Nuestro PEI lo afirma de este modo: La universidad contemporánea se integra en torno a la búsqueda y construcción de los conocimientos que sustenten la realidad mediante la investigación, la experimentación y la construcción de consensos, dentro de la aprendida provisionalidad interpretativa... (PEI: Art.9°). Están previstos los cambios de paradigma y sus consecuentes formas de interpretar la realidad. Nada, ahora, es última palabra.

La interpretación ha de realizarse desde distintos tópicos, pues... además de explicar e interpretar la naturaleza de las cosas desde la perspectiva de fórmulas unidireccionales o binarias, es necesario enfocarse también en la dimensión relacional y sistémica de la realidad (PEI: Art.10°).

Figura 4. Cara azul del cubo de aprendizaje.



4. La construcción del conocimiento.

Aunque uno está construyendo conocimiento desde la misma indagación o búsqueda, este paso de la taxonomía equivale a aquella reflexión crítica que permite tanto la formulación de hipótesis como la argumentación necesaria para contrastarlas y llegar a conclusiones que permiten la confirmación o no de las tesis tratadas. Nuestro PEI lo sabe: ...se asume la formación... desde la crítica, cuando se adopta la reflexión hacia el mundo y hacia sí mismo, construyendo marcas interpretativas de la vida cotidiana para así, acceder tanto a la explicación como a la comprensión... (PEI: Art.15° literal b). En este sentido, la construcción del conocimiento incluye la crítica e hipotetización, la argumentación y generalización si fuere el caso.

5. Intervención.

El último paso, señalado por el PEI como consecuencia final de la problematización de la realidad, es... intervenir socialmente en las comunidades que demandan algún tipo de bien o servicio... (PEI: Art. 11°). No se trata de construir saberes que no pretendan de alguna manera, generar el cambio, pues se propende por "...diseñar y aplicar modelos de intervención y transformación más apropiados a las condiciones reales del contexto social, natural y cultural del momento" (PEI: Art.9°). En ese sentido, la intervención comprende: la experimentación misma, la confirmación o no de las propuestas y la transferencia del conocimiento a diversos campos.

La trayectoria de esta taxonomía del saber hacer con sentido, va desde lo concreto a lo abstracto, pero con las devoluciones de lo general a lo particular, en sucesivos procesos de inducción – deducción – abducción¹³.

9. Del eje acción-actuación-creación: Una taxonomía para el saber actuar coherente (lo actuacional – funcional). (Cara anaranjada del cubo del aprendizaje).

La alternativa del trabajo curricular para el desarrollo de competencias, por la que ha optado la UAO, está directamente relacionada con lo actuacional. Esto quiere decir, que si un Programa Académico, define en su perfil profesional las competencias propias de su campo profesional, y además establece para cada asignatura las competencias específicas a desarrollar en ella, lo que ha de diseñar el docente, son aquellas experiencias en las que propiciará la puesta en acción de aquellos desempeños que, ejecutados, darán a los estudiantes la oportunidad de desarrollar tal o cual competencia o parte de ella.

Es aquí donde está la novedad del diseño curricular que ahora le proponemos, estimado docente: el concepto de desempeño. Pero no es sólo "saber despejar la equis":

En la UAO, el concepto de competencia trasciende la concepción instrumental e implica una mirada holística desde la que se consideran las capacidades y dimensiones del ser humano en su complejidad, en cada uno de los escenarios de desempeño (PEI: Art.:17°).

Los siguientes son los pasos típicos de la actuación que implica lo declarativo, lo procedimental, lo condicional y lo actitudinal:

¹³ Este término mencionado por Aristóteles, Peirce lo lleva a sus últimas consecuencia al colocarlo como lo que permite avanzar en el conocimiento científico. La abducción es creación de ideas, es desarrollo de hipótesis, sugiere tan sólo lo que algo puede ser y esto, según Pierce, va más allá de los procesos de inducción o deducción que sólo demuestran o prueban lo que se conoce. La abducción es un tercer tipo de razonamiento, es pensamiento libre, imaginativo, sensorial y creativo en donde la comprensión de quien investiga se pone en juego (RUBIO A., J. (1987). Explicar-comprender. Significantes de papel, Bogotá. p.82.)

Figura 5. Cara naranja del cubo de aprendizaje.



1. Aprestamiento.

Impulso por coacción, curiosidad o convicción para la acción, desde la experiencia previa mínima, el equipo y el espacio adecuado. Aquí nuestro PEI da una pauta clave:

En el diseño de experiencias y de actividades significativas de aprendizaje, desde la perspectiva del aprendizaje, es indispensable partir del diagnóstico de los conocimientos y aprendizajes previos, con el fin de responder de manera adecuada a las condiciones básicas de desempeño, de modo que se consiga garantizar el éxito de la actividad en relación con las competencias a desarrollar (PEI: Art. 18).

2. Habitación y ejercicio.

Se trata de la ejecución de acuerdo con un plan hasta lograr, rapidez, precisión y destreza en la acción. Tiene que ver con la repetición de la acción, sin la cual el estudiante no se da la oportunidad de superar los errores, replantear operaciones, simplificar procesos.

3. Organización, coordinación y supervisión.

Variación y ajuste por exploración de alternativas para mejorar la acción desde la flexibilidad cognitiva. Es control sobre el proceso, metacognición pura. Con frecuencia los estudiantes fallan en su desempeño por física falta de organización del trabajo.

4. Adopción – adaptación.

Modificación de acciones ante exigencias o demandas distintas. Utilización creativa de modelos dados. No se trata de poner a los estudiantes a descubrir el agua tibia. El legado del conocimiento puede ser puesto rápidamente a su alcance, para que a partir de problemas, consigan el hallazgo de las soluciones adaptadas a casos concretos. Se supone que la facilidad del acceso a los datos, ofrecida por las tecnologías de la información ha de agilizar el aprendizaje.

5. Apropiación – innovación.

Cambios significativos en soluciones y problemas. Incorporación del conocimiento a nuevas situaciones y paradigmas.

Se dice que la apropiación es el resultado de la adopción y la adaptación. Apropiarse de un saber, no es sólo conocerlo si no aplicarlo. La innovación nos es más que el aplicar, en condiciones nuevas, en contextos concretos y con objetivos precisos. Por ello, nuestro PEI es contundente al dar una de las pautas para la formación en la integralidad:

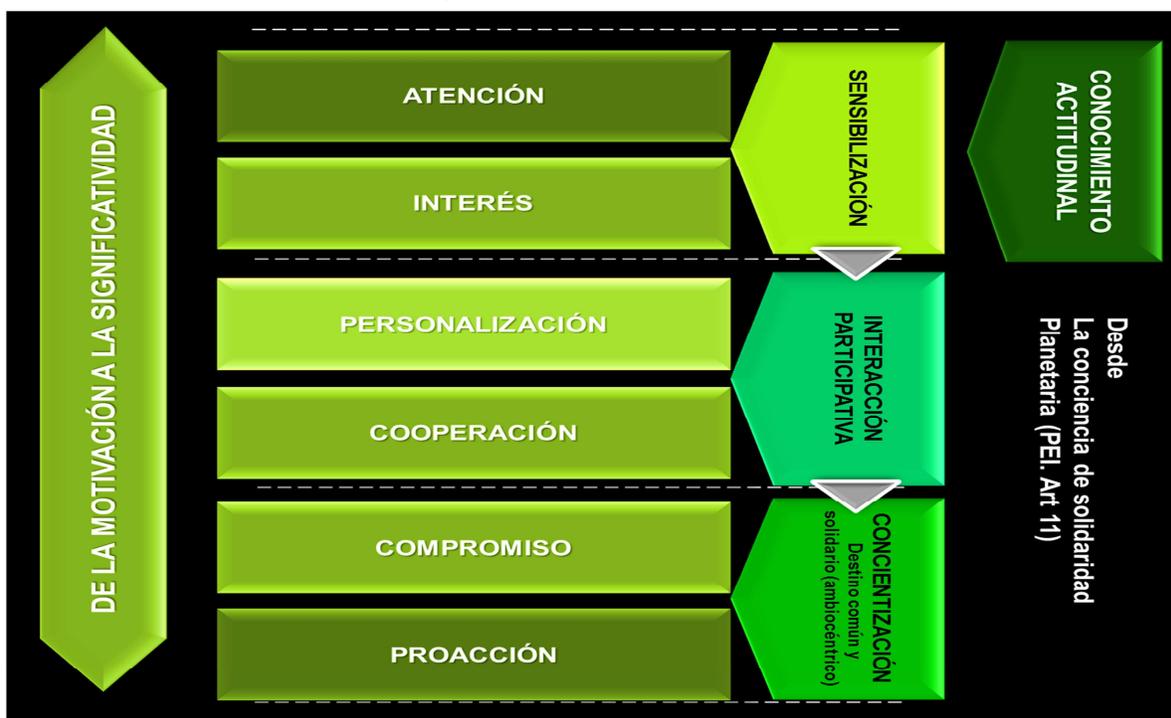
Desde lo creativo, cuando se agencia un compromiso para la elaboración de modelos/rutas de relación con formas de conocimiento y diferentes saberes que afirmen la curiosidad por acceder a otros niveles en el espiral del conocimiento e instaurar ámbitos de expresión lúdica y pasión por lo que se hace. De esta manera se busca favorecer el logro de estructuras, visiones y alternativas innovadoras, facilitando la movilidad mental en los sujetos y la adaptación ante los cambios de paradigma (PEI: Art.15 literal c).

La trayectoria a seguir en esta taxonomía para el saber actuar coherente, va desde la intención a la producción con significación social.

10. Del conocimiento actitudinal: Una taxonomía para el saber ser en sociedad. (La cara verde del cubo del aprendizaje).

Aunque el viejo Biggs no reconozca un tipo de conocimiento que nuestro PEI lo llama actitudinal, es claro que... “el proyecto formativo de la UAO debe propender por la implementación de procesos de formación enfocados a la comprensión integral del ser humano, bajo la consigna del saber ser en sociedad” (PEI: Art. 14). En otro lugar, el mismo documento da pistas para una posible taxonomía de este dominio, cuando indica que la búsqueda del saber ser, debe hacerse... articulando procesos de sensibilización, personalización y cooperación, mediante los valores, las actitudes y las normas (PEI: Art. 7°).

Figura 6. Cara verde del cubo de aprendizaje.



Son tres los pasos de la taxonomía del saber ser en sociedad:

1. Sensibilización.

El concepto está lejos de la compasión. Tiene que ver con la apertura sensorial (estesis) hacia el mundo de la vida. Una actitud que lleve desde la curiosidad hasta la capacidad de admiración.

Son dos sus factores:

1.1 Atención: que como su nombre lo dice, es dirigir la tendencia de los sentidos hacia el objeto, fenómeno, situación o hecho por comprender. Lograr que ésta sea selectiva y focalizada, es la búsqueda de quien enseña a otros. Desde hace mucho tiempo hemos leído que la curva de atención humana no supera la media hora, pasada la cual, y luego del pico de alta fijación, comienza a decaer vertiginosamente. Algunos docentes la solucionan cambiando de actividad o pasando a otro momento de la misma. Otros se van por la fácil: "Saquen una hojita". La motivación por el temor es muy eficiente, pero poco eficaz¹⁴.

1.2 Interés: definido como la inclinación de ánimo hacia un objeto, involucra no sólo lo emotivo sino también lo cognitivo. El estudiante interesado, puede lograr mayores niveles de atención.

2. Interacción participativa.

Se trata de la acción recíproca entre fuerzas. Pero puede ser tanto de convergencia como de divergencia. El asunto en el ámbito educativo es lograr que los actores no simplemente desarrollen un guión, sino que construyan el mismo desde su iniciativa, lo cual hace que sea participativa la interacción. Son dos sus factores:

2.1 Personalización.

En el ámbito educativo, tiene que ver con el grado de apropiación que el estudiante realiza del conocimiento aprendido, mediante los procesos de internalización, asimilación y acomodación. El reto para el docente, es lograr que determinado conocimiento (declarativo, procedimental, actuacional o actitudinal) pueda ser vinculado a una experiencia de vida, para que alcancen el nivel de lo condicional y funcional¹⁵.

2.2 Cooperación.

Tiene que ver con "operar con", en el sentido de obrar junto a otros para un mismo fin. Es más que la mera "colaboración", que sólo incluye el "laborar con otro", con o sin fines compartidos. En la colaboración se adivina una cierta solidaridad, mientras que en la cooperación se acerca más al compromiso con una causa.

3. Concientización.

Término introducido en el ámbito educativo por la tradición latinoamericana inaugurada los teóricos de la educación liberadora (Pablo Freire, Francisco Gutiérrez, Segundo Galilea) para expresar la toma de conciencia de alguien, de su propia realidad. No es un americanismo por "concienciación" como la llama el DRAE¹⁶. Es conciencia histórica. Por eso el PEI explica que se trata de la conciencia del destino común y solidario de la humanidad y el planeta (ambiocéntrico). La concientización genera imperativos morales que llevan a dos actitudes vitales:

3.1 Compromiso:

Tanto consigo mismo como con los otros y la vida, desde la perspectiva de los derechos humanos. Su raíz latina "promittere", explica su sentido de "promesa", es decir, de condición bajo palabra para el cumplimiento de una acción. No se llega al compromiso sólo por la emoción. Se requiere de la racionalidad necesaria para asumir los riesgos que

¹⁴ La eficiencia está relacionada con la medida de la adecuación de un instrumento para el logro de la tarea. La eficacia es el grado de correspondencia entre los propósitos formulados y los logros obtenidos.

¹⁵ El filósofo español José Ortega y Gasset, introdujo el término "vivencia", para expresar el hecho de experimentar algo y su contenido, tratando de traducir el *erlebnis* de los filósofos alemanes, de quienes es fiel interpretación, el eslogan del Carnaval de Barranquilla, Patrimonio Cultural de la Humanidad: "quien lo vive es quien lo goza".

¹⁶ Diccionario de la Real Academia Española. www.rae.es

implica cumplir la promesa. La institución cuenta con este nivel de conocimiento actitudinal, lo hemos alcanzado quienes pertenecemos a la UAO:

El proyecto histórico de la Universidad ha estado marcado por la convicción que tiene la institución en su capacidad para trascender social e históricamente en el entorno regional a través de la innovación y la calidad, contando para su desarrollo con el compromiso colectivo de todos los actores de la comunidad universitaria (PEI: Art. 2).

3.2 Proacción:

Término aun no registrado por el DRAE, pero de utilización común desde hace unos años, para indicar aquella acción de alguien provocada por propia iniciativa, sin necesidad de factores que impelan a actuar. La proacción es un indicador de un íntimo sentimiento libertario de autonomía. Por ello uno de los retos del docente UAO es:

Estimular la actividad organizada e intencionada del estudiante desde la perspectiva del aprendizaje como proceso dinámico que requiere de la acción proactiva para el logro de los propósitos formativos establecidos (PEI: Art. 19).

Por último, estimado docente colega, conviene después de describir la taxonomía del dominio actitudinal que nuestro PEI anuncia, recordar que si bien nos referimos a la docencia como un oficio, quien lo desempeña éticamente, está comprometido con una causa. Por eso no es sólo una función (tarea), es parte de una misión (sin su ejecución compromete un propósito común). Pero igual, por parte del estudiante, conviene recordar el axioma de Simón Rodríguez, maestro de Bolívar: “La puerta del conocimiento sólo se abre desde dentro”. Sin la disposición del otro, el acceso al saber mediado, es imposible.

11. De la investigación del entorno, a las competencias: Los contenidos como respuesta temática a la problemática.

Recordamos de un viejo y querido docente que luego de jubilarse murió pronto, su argumento de defensa ante la docencia estratégica: “Yo enseñé. Si aprenden o no, problema de ellos”. La falacia está en que la enseñanza es un acto interesado, es decir, responde a una intención, la cual si de honestidad del oficio tratamos, ha de...

... desarrollar procesos y actividades formativas en las que se problematice la realidad a partir de la experiencia personal de configuración de problemas por parte de cada sujeto en formación (profesores y estudiantes) partiendo de situaciones problemáticas contextualizadas como pretexto para retar y motivar a los estudiantes, con el propósito de activar rutas para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias... (PEI: Art. 11).

Al respecto, Schön (citado por Tobón, 1997) emplea la expresión docencia estratégica, desde el enfoque de la formación basada en el desarrollo de competencias:

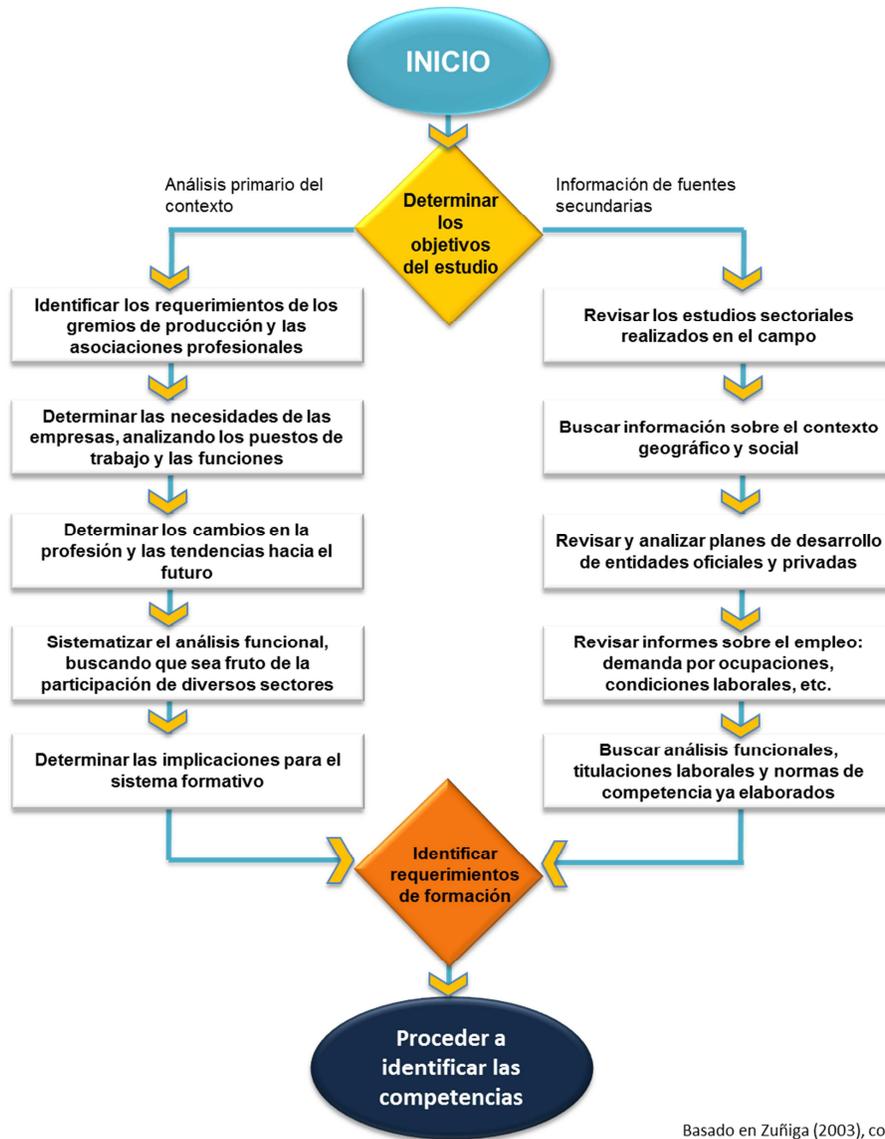
“...la docencia estratégica consiste en la comprensión y regulación que los docentes realizan del proceso aprendizaje-enseñanza, con el fin de formar determinadas competencias en sus estudiantes y, al mismo tiempo construir y afianzar sus propias competencias como profesionales de la pedagogía, teniendo como guía la formación humana integral, la transdisciplinariedad, la apertura mental, la flexibilidad, las demandas sociales y económicas, y el entretendido del saber mediante la continua reflexión sobre la práctica.”¹⁷

Es importante advertir aquí, que es estratégico no asumir la docencia estratégica desde el esfuerzo en solitario. Tareas como la investigación del entorno, de obligatorio cumplimiento para asumir la problematización de la realidad a la que hacíamos referencia antes, al explicar la taxonomía del “saber hacer con sentido”, ameritan una acción colegiada. Experiencias como los encuentros semanales de los Seminarios Pedagógicos Permanentes o los Seminarios Internos

¹⁷ TOBÓN, S. (2009). Formación basada en competencias. 8 ed. Bogotá: ECOE ediciones. p. 197.

que docentes y directivos de algunos programas académicos celebran para esa “continua reflexión sobre la práctica” a la que alude Tobón, son escenarios que posibilitan la docencia estratégica. La propia dinámica que podrían adquirir desde allí los Comités Curriculares, garantizaría la labor. Anexamos aquí un diagrama útil para lograr el constante rastreo del entorno.

Figura 7. Diagrama de desarrollo



¿Cuál es el resultado de la investigación del entorno desde la perspectiva de la formación? Pues nada menos que la identificación de las competencias pertinentes para tal o cual desempeño profesional.

Ahora bien, hasta no hace mucho, la respuesta a la anterior pregunta era un listado de temas o contenidos programáticos para cada asignatura. Algo casi exclusivamente del “saber conocer”. Pero por supuesto que los docentes sabíamos que de alguna manera teníamos que programar ciertos ejercicios o prácticas (saber hacer) y que la manera como planteábamos la teoría y las prácticas, dejábamos “colar” inevitablemente determinadas actitudes respecto a la materia. Pues ahora, no sólo se formulan las competencias desde el saber conocer, sino que también se explicitan los otros dos saberes. Por ello los perfiles profesionales de hoy, se formulan igualmente desde esos tres saberes.

En la UAO, seguiremos adjuntando junto a las competencias que ha de promover cada asignatura, los contenidos que orientan la materia de estudio. Porque no se partirá de cero en este ajuste microcurricular. El referente de los contenidos será de excelente ayuda para rediseñar las estrategias de aprendizaje, y con seguridad que poco a poco hasta éstos mismos irán evolucionando, según los resultados de la indagación del entorno, y la creatividad de los docentes. Es decir, de su actual formulación declarativa, serán completados con la formulación de los otros tipos de conocimiento, para irlos convirtiendo en condicionales y funcionales.

12. De las competencias a los objetivos de aprendizaje: El inicio del camino de la coherencia, hasta la evaluación.

El docente recibe de cada departamento académico que ofrece la asignatura, una primera parte en la que están:

Figura 8. Encabezado del Programa de Curso

MISIÓN

La Universidad Autónoma de Occidente es una Institución de Educación Superior, cuya misión es la de integrar, con perspectiva internacional, las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social para: contribuir a la formación de personas con visión humanística, creativas y emprendedoras; a la generación de conocimiento y a la solución de los problemas del entorno regional, nacional e internacional.

Nombre de la Asignatura

1. IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:		CÓDIGO DE LA ASIGNATURA:	
OFRECIDO POR:		OFRECIDO PARA:	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:		NÚMERO DE CREDITOS:	
VALIDABLE:	SI	NO	HOMOLOGABLE:
			SI
			NO
PRE-REQUISITOS:			

- **ÁREA DE FORMACIÓN DE LA ASIGNATURA:**
- **COMPONENTE AL QUE PERTENECE LA ASIGNATURA:**

2. **PRESENTACIÓN:** Breve exposición sobre la pregunta a la cuál responde la asignatura y las razones que justifican su pertinencia y ubicación dentro del plan de estudios. Debe formularse explícitamente *la pregunta* que orienta la temática de la asignatura.
3. **OBJETIVO DE LA ASIGNATURA** Se trata de la formulación del propósito general que tiene la asignatura dentro del Plan de Estudios. Es el resultado esperado al final del período académico en el que ésta se implementa.
4. **COMPETENCIA(S) QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR (Definidas por el Programa Académico)** Según la tipificación de la asignatura, en orden al tipo de conocimiento predominante que desarrolla, las instancias curriculares de cada Programa Académico la(s) definirá(n), en relación con los perfiles y competencias específicas de cada programa.
5. **ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS** (Unidades de aprendizaje, módulos, ejes temáticos o nodos problematizadores). Comprende aquella relación de ítems que la institución ha previsto como adecuados para responder con pertinencia las necesidades del entorno, dentro del contexto de cada profesión. Esta relación puede estar organizada por unidades de aprendizaje, módulos, ejes temáticos, nodos problematizadores o por proyectos. Es conveniente distinguir estas variedades, cuya utilización depende también de la tipificación de la asignatura.

Tradicionalmente, los contenidos se organizan por unidades temáticas de sentido completo, las que integradas, dan cuenta de una totalidad que se juzga adecuada como respuesta a lo que se espera de la materia. Normalmente la sucesión de las unidades guarda un orden lógico que por lo general parte de las cuestiones preliminares, a las introductorias, para llegar a las nucleares. Una organización por unidades temáticas hace referencia a la manera como se elige una idea general o unificadora, con el fin de que ella ofrezca una mirada amplia y comprensiva de los conceptos, eventos o situaciones relacionados. Una unidad temática es mucho más que un tema o un tópico pero puede estar constituida por ellos. Así mismo, considerar la unidad temática en el diseño curricular significa ofrecer a los estudiantes una organización potente para elaborar conexiones más ricas entre una variedad de disciplinas o profesiones.

Otra cosa son los módulos, pues si bien pueden contener unidades temáticas, conservan cierta independencia entre sí. Tanto que -en ocasiones- el desarrollo de los módulos puede ser compartido por diferentes docentes. El módulo incluye una serie planificada de actividades de aprendizaje diseñadas con el fin de ayudar al estudiante a lograr ciertos objetivos bien delimitados. En un módulo, los estudiantes encontrarán todo lo que necesitan saber para el logro del objetivo definido. El módulo, se cierra como pequeño ciclo, con una evaluación que permite, de cierta manera, considerar superado ese aprendizaje, sin necesidad de ser computado con los siguientes módulos para considerarse superada la materia.

La organización por ejes temáticos consiste en una ruta de varias calzadas. Generalmente se usa para el trabajo en subgrupos temáticos con asuntos diversos paralelos, aunque al final convergen, de tal manera que la dinámica del proceso exige jornadas para compartir hallazgos y operar cooperativamente en actividades de metacognición. La organización por ejes temáticos permite agrupar contenidos que se van a trabajar de manera recurrente, a través de secuencias de fundamentación-conceptualización, aplicación, reflexión, o también, ejecución de actividades, desarrollo de procedimientos, elaboración de conceptos y algunas sistematizaciones.

La organización por nodos problematizadores y por proyectos, corresponde a la formulación típica de la metodología conocida como ABP, en donde la literal puede significar tanto como Problema, como Proyecto (Aprendizaje Basado en Problemas, o Aprendizaje Basado en Proyectos). Metodología que se aviene en buena forma con aquellas materias tipo taller integrador o con predominancia del conocimiento procedimental y funcional o actuacional.

6. **METODOLOGÍA:** (Tipo de curso y descripción de estrategias de aprendizaje predominantes): Se trata de tipificar la asignatura, según el conocimiento predominante del que trata la materia, de acuerdo con los lineamientos de los apartados N° 13 y 14 de esta guía.
7. **MEDIOS Y RECURSOS:** Detalle de espacios, equipos, materiales y fuentes requeridos para el desarrollo adecuado de la asignatura (especificar requerimientos de software y hardware de apoyo al mindware).
8. **CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN:** Los criterios generales aluden a las referencias que servirán de base de medida durante el curso, para asignar valoraciones a los desempeños de los estudiantes. Deben aparecer aquí las evidencias o productos esperados durante el desarrollo del curso. También es preciso señalar cuáles serán los porcentajes asignados a cada corte evaluativo. (Véase especialmente el apartado N° 22 de esta guía y los N° 7 y 8 de HERRAMIENTAS PARA EL CUBO DEL APRENDIZAJE).
9. **BIBLIOGRAFÍA:** Las referencias del material bibliográfico deben estar en orden alfabético por autor, y precedidas del Número o Código Tipográfico con el que figura en la Biblioteca Institucional, más los datos que se exigen en Normas Icontec para el caso.
 - 9.1 **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**
 - 9.2 **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**
 - 9.3 **PÁGINAS WEB**

Empieza ahora el camino de la coherencia: lo que otros han llamado “alineamiento constructivo”¹⁸, es decir, la planeación de la enseñanza como un sistema equilibrado en el que todos los componentes se apoyan: los objetivos tendrán que ver

¹⁸ BIGGS, J. Op. Cit. p. 46

con las competencias, de éstos dos, saldrán los desempeños que tienen que ver con los contenidos previstos. De ahí la palabra “alineamiento constructivo”. Una cosa lleva a la otra.

Además, seguirá en la rejilla o matriz de diseño microcurricular (Ver anexo 1: Formato de matriz de diseño microcurricular) que inauguramos para el 2013, tres casillas de clara referencia temporal: *antes, durante y después*, las que configuran la columna central llamada *actividades de aprendizaje* y que serán asumidas, unas por el docente y otras por el estudiante.

Al final, dos columnas completan la matriz: criterios de evaluación y tiempo. Y por supuesto, también han de estar en línea con todo lo anterior.

No estamos descubriendo nada nuevo. Simplemente estamos cumpliendo con los planteamientos del PEI, cuando dice:

“En la UAO se asume el currículo como un proceso de construcción socio-cultural, en el marco del cual la universidad realiza una selección intencional de la cultura y del conocimiento, con el fin de orientar y viabilizar su proyecto de formación”. (PEI: Art. 18).

13. De la asignatura como una historia o ruta de aprendizaje compartido.

Empecemos por decir que sea cual fuere el tipo de conocimiento predominante, su curso debe empezar por una etapa que le permita a usted averiguar las condiciones de entrada, pues...

“...es indispensable partir del diagnóstico de los conocimientos y aprendizajes previos, con el fin de responder de manera adecuada a las condiciones básicas de desempeño, de modo que se consiga garantizar el éxito de la actividad en relación con las competencias a desarrollar”. (PEI: Art.18).

De ahí, dentro de una sana secuencia didáctica, luego de su corta actividad diagnóstica, sigue usted una serie de fases metodológicas ¹⁹ que abarcan etapas de algunas semanas a través del período académico de las 16 prescritas. Esta planeación debe ser lo suficientemente flexible para introducir los ajustes que el diagnóstico le indique (Para la comprensión de este apartado 13 de la presente Guía, apóyese en los aportes del N°05 de *HERRAMIENTAS PARA EL CUBO DEL APRENDIZAJE*).

Fase 1: Análisis de lo diverso.

Usted tiene la oportunidad al comienzo, de responder a la expectativa inicial que es muy alta al iniciar un semestre, para plantear algo así como “el problema central al que responde la asignatura”, formulado en términos de pregunta en el punto 2 del Programa del Curso. Las actividades que usted programe en estas 4 a 5 semanas (depende de la dinámica de producción académica adoptada según el tipo de asignatura, como veremos más adelante) deben llevar a:

- Reconocimiento de las variables del problema central.
- Mostrar una selección intencionada de posibles respuestas que en la historia del conocimiento se ha dado a dicho problema, o simplemente dar noticia de los modelos teóricos desde donde se ha intentado la respuesta. Aunque hay muchas maneras de realizar estos dos pasos, lo normal sería que de su clara exposición, los estudiantes perciban de entrada, su dominio de la materia. No es “accionar el descrestómetro”, sino que desde la pertinencia de sus preguntas, la agudeza de sus comentarios a las respuestas de los estudiantes y la claridad argumental de sus planteamientos y las lecturas que recomiende, los estudiantes lleguen a “ese permiso” que cada semestre frente a un nuevo grupo, el docente se gana de sus estudiantes, para ser “enseñados por él”.

¡Ojo! No olvide a nuestro amigo el viejo Biggs y su taxonomía SOLO. En las primeras de cambio, como docente, atine a niveles uniestructurales y multiestructurales de la comprensión del asunto de su materia. Y si le es posible, haga coincidir el fin de esta fase con un corte evaluativo.

¹⁹ No en vano la palabra método viene de Metha (más allá) y Odos (camino), por lo que hablar de una metodología, es hablar de un camino a seguir.

Fase 2: Síntesis de lo global.

Se trata de “recoger” el análisis de lo diverso, reconociendo constantes, distinguiendo tipologías y confrontando modelos explicativos. Aquí son útiles las reseñas de textos, y por supuesto los Análisis Comparativos sobre matrices de doble vertiente. Se pisa entonces el nivel relacional de la comprensión, y un segundo corte evaluativo sería posible dirigirlo con ese criterio.

Fase 3: Análisis de lo específico.

Se trata de abordar la unidad. Esto quiere decir, que usted desciende de la Síntesis Global, a los casos particulares y comienza a relacionarlos con “la globalidad”²⁰. Según el campo disciplinario, esta fase consistirá tal vez en la asignación de temas, problemas, proyectos o casos particulares a determinados grupos de estudiantes, a quienes con una Guía de Trabajo bien diseñada, no se les escape detalle alguno, pues necesariamente usted tendrá que llegar a una “puesta en común” de los resultados de los estudios de caso. Un tercer corte evaluativo sería oportuno.

Fase 4: Síntesis de lo total.

El curso de la materia entra en su etapa final. El compromiso es que los niveles de aprendizaje hayan pasado de lo uniestructural y lo multiestructural, a lo relacional para llegar al abstracto ampliado. Usted se la juega entero, llevando el análisis de lo específico a aquella síntesis que permite a los estudiantes armar el mapa de mapas, es decir una red conceptual en que las diversas categorías problémicas y temáticas de su asignatura se estructuran de forma simple pero profunda.

Podría ser un desperdicio enorme, llegar a las últimas semanas del curso con sustentaciones de trabajos finales (síntesis totales) casi en privado, entre el docente y el estudiante o el equipo de trabajo, con la ausencia de los pares. Es la negación total del “aprender a conocer con otros”, es la demostración de un aprendizaje en donde la presencialidad no se justifica, y termina siendo un “negocio particular entre el docente y los estudiantes”, pues la evaluación se somete a una simple calificación sin procesos de metacognición alguna. Se suprime el empoderamiento de los estudiantes como enseñantes de sus pares, perdiéndose la más valiosa oportunidad de aprender desde la socialización del saber compartido.

Para cada etapa de su curso, según sus objetivos de aprendizaje y el tipo de asignatura que usted imparte, le recomendaremos estas o aquellas estrategias de aprendizaje, las cuales aparecerán al final de nuestra cartilla, como todo un menú disponible según su demanda.

14. Del tipo de asignatura y su planteamiento metodológico.

Es preciso partir de una interesante observación que hace el PEI, cuando destaca que...

...es característica esencial de la universidad, el desarrollo de la función formativa en las aulas de clase, en los laboratorios, la biblioteca, las salas de Internet, los salones de conferencias, las actividades deportivas y de bienestar, es decir, en los espacios, encuentros y formas de interacción intencionada, en los cuales la actividad fundamental consiste en la estructuración y adecuación continua de condiciones para favorecer la construcción de sentido sobre aquello que se enseña y por ende, se espera que se aprenda (PEI: Art.16).

Lo anterior nos lleva a pensar que no sólo hay diversidad de espacios físicos, sino “de encuentros y formas de interacción estructurada”, que tipifican, por así decirlo nuestras prácticas pedagógicas a nivel de aula.

Quiere decirse expresamente, que no todas las asignaturas son iguales en el modo de estructurarse, pues hay unas que apuntan más al conocimiento declarativo, otras al pensamiento procedimental, otras al condicional y funcional o actuacional. Hasta ahora, se nos había dicho que debíamos señalar si nuestra asignatura era teórica, práctica o teórico-práctica.

²⁰ Nada impide que un docente decida empezar su curso por “los casos”, y de allí a la generalidad, pero esto debe tenerlo claro, previsto y calculado.

Pues ahora diremos que usted puede tipificar su materia, en función de la ubicación de la misma dentro del Plan de Estudios, las competencias a desarrollar y el tipo de desempeños que allí se espera realizar y de las directrices que el Comité Curricular del Programa imparta al respecto.

Consideremos al menos tres tipos de asignaturas, como en nuestro viejo esquema de asignatura teórica, asignatura práctica y asignatura teórico-práctica, identificando respectivamente, si el conocimiento predominante es declarativo, procedimental y condicional/funcional, según Biggs. Pero se advierte de entrada, que no hay una asignatura enteramente declarativa (la antigua teórica), ni enteramente procedimental (la antigua práctica), ni integralmente condicional/funcional (la vieja teórico-práctica). Pero sí creemos aquí, en aquello de las predominancias.

TIPOS DE ASIGNATURAS

1. Asignatura con predominancia del conocimiento declarativo (PCD).

La dinámica de la asignatura, es decir la forma como el binomio docente-estudiantes alcanza los objetivos, se establece sobre la interacción clásica de maestro-discípulo y discípulo-discípulo. Se caracteriza por la identificación de conceptos o principios clásicos de la disciplina, la reflexión sobre problemas, el análisis de propuestas teóricas al respecto de la pregunta problema de la materia, y procura que el estudiante acceda a una fundamentación conceptual que le permita identificar los valores culturales que se construyen a partir de esos saberes.

La Estrategia Didáctica característica es la Exposición Magistral, que no “magisterial”, tal como lo distinguen los De Zubiría cuando aducen que todas las clases deberían ser magistrales, es decir, a nivel de maestría en el oficio, y no magisteriales, lo más cercano al tajante “magister dixit”.

Lo anterior no quita que el docente aplique ciertas técnicas como “lluvias de ideas”, “guías de lectura previa”, “momentos de foro”, etc... Pero por encima de todas las anteriores, está la técnica de la interrogación. El saber preguntar es el arte central de la enseñanza, de tal manera que la conferencia, se convierta en charla.

La historia de una asignatura en sus 16 semanas, puede resumirse en el siguiente diagrama.

Tabla 4. Asignatura PCD (Predominancia de Conocimiento Declarativo)

ASIGNATURA PCD (Predominancia de Conocimiento Declarativo)																		
DINÁMICA DE PROCESOS A TRAVÉS DE LAS SEMANAS																		
					CORTE 1						CORTE 2						CORTE 3	FINAL
Nivel		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
FASE 1 ANÁLISIS DE LO DIVERSO	Abstracto																	
	Relacional																	
	Multiestructural																	
	Uniestructural																	
FASE 2 SÍNTESIS DE LO GLOBAL	Abstracto																	
	Relacional																	
	Multiestructural																	
	Uniestructural																	
FASE 3 ANÁLISIS DE LO ESPECÍFICO	Abstracto																	
	Relacional																	
	Multiestructural																	
	Uniestructural																	
FASE 4 SÍNTESIS DE LO TOTAL	Abstracto																	
	Relacional																	
	Multiestructural																	
	Uniestructural																	

Proceso 1.

Integrado al diagnóstico inicial, es propicio introducir el problema central de la asignatura, mediante lecturas clave, las cuales pueden generar una producción académica en formato “Informe de lectura”. Como puede observarse, se parte de un nivel de comprensión uniestructural, y el reto es llegar a lo multiestructural, pues se trata de rematar la fase de Análisis de lo diverso, con una mirada variada del asunto.

Proceso 2.

Según la preceptiva institucional de cortes evaluativos, es previsible al menos el desarrollo de cuatro procesos, más o menos equivalentes a las fases metodológicas explicadas en anterior ítem en el que hablábamos de la asignatura como una historia. Se trata de llegar al nivel relacional de la comprensión, para lo cual ya no son útiles los “Informes de lectura” sino que es preciso llegar a los Análisis Comparativos, con sus respectivas síntesis conclusivas. Sus estudiantes, o al menos la mayoría de ellos, empiezan a rozar el nivel relacional de la comprensión. Pero, es muy probable que algunos puedan realizar este proceso de manera más ágil y que avancen, tempranamente, al nivel abstracto ampliado. Otros se rezagarán, lo cual justifica y potencia el escenario de la asesoría o monitoría.

Proceso 3.

Este empieza entre las semanas 9 a 11 aproximadamente. Usted como docente llega a la fase de análisis de lo específico, es decir, la mirada va hacia los casos. Aborda la unidad, para lo cual tiene la oportunidad de designar temas específicos a equipos de trabajo de estudiantes. Debe prever la producción académica de este período, la que puede estar vertida en un Ensayo Monográfico, un informe de avance del trabajo o proyecto final.

Proceso 4.

El último proceso integra quizá todos los niveles de la comprensión: uni, multi, relacional y abstracción. Usted como docente tiene la opción de “integrar” en un producción final, los varios niveles de la comprensión, según el tema-problema de su asignatura. Los estudiantes están acostumbrados a denominar esta última producción, como trabajo final. No prescinda de una Guía Escrita para dar las indicaciones de éste (consignas de trabajo), y por supuesto su criterios y aspectos de evaluación. Su planeación debe ser tan exacta, que este trabajo pueda ser introducido, a más tardar, en la semana 8, pues así tendrá usted a su favor el argumento del tiempo destinado para su ejecución. Garantice asesorías de avance de esta producción. No permita que la socialización de estos trabajos no se alcance a dar, pues esto significaría el mayor desperdicio de aprendizaje de pares a pares.

2. Asignatura con predominancia del conocimiento procedimental (PCP).

Denominadas impropiaemente como prácticas o instrumentales. Pero desde luego, son aquellas en que el objetivo tiende a desarrollar competencias relacionadas con el manejo de instrumentación práctica o teórica. Es el saber hacer ante todo.

Aunque hay varias maneras de hacer el guión de la asignatura en sus 16 encuentros, lo más razonable es planear una serie de ejercicios cortos con criterio de progresión, es decir, de lo simple a lo complejo. Sus ejemplos o modelos deben ser presentados de manera clara, pero no necesariamente de forma presencial. Muchos procedimientos “aguantan” ser descritos en una Guía de Elaboración.

La historia o ruta de este tipo de asignaturas puede observarse en el siguiente diagrama (Tabla 5) en la cual se observa una cantidad de miniprocesos entrelazados, cada vez ascendiendo más en la escala de la comprensión. Son los *ejercicios prácticos* que caracterizan este tipo de cursos.

Los cortes evaluativos suelen ser un promedio de los acumulados de cada fase, aunque usted debería complementarlo con pruebas que apunten a la evaluación de lo declarativo que posee el curso, que como sabemos, fundamenta cada producción. De lo contrario, su curso podrá ser etiquetado como una mera costura.

Proceso 1:

Prácticas de análisis (observaciones de muestra seleccionada).

Pueden ser de tipo analítico, pues partir de una muestra variada de producciones semejantes, da a los estudiantes una idea general del tipo de producciones para las que el curso habilita. Incluyendo observaciones críticas sobre la funcionalidad de dichas producciones. No es tanto formularles problemas, sino que ellos analicen cómo resolvieron otros problemas típicos de determinados protocolos profesionales que asume la materia, y desde qué criterios.

Tabla 5. Asignatura PCP (Predominancia de Conocimiento Procedimental)

ASIGNATURA PCP (Predominancia de Conocimiento Procedimental)																	
DINÁMICA DE PROCESOS A TRAVÉS DE LAS SEMANAS																	
	Nivel					CORTE 1					CORTE 2					CORTE 3	FINAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FASE 1 ANÁLISIS DE LO DIVERSO	Abstracto																
	Relacional																
	Multiestructural																
	Uniestructural																
FASE 2 SÍNTESIS DE LO GLOBAL	Abstracto																
	Relacional																
	Multiestructural																
	Uniestructural																
FASE 3 ANÁLISIS DE LO ESPECÍFICO	Abstracto																
	Relacional																
	Multiestructural																
	Uniestructural																
FASE 4 SÍNTESIS DE LO TOTAL	Abstracto																
	Relacional																
	Multiestructural																
	Uniestructural																

Proceso 2:

Prácticas de síntesis (aplicaciones simples).

Usted ofrece las variables requeridas para ejercicios previamente diseñados desde la didáctica, de tal manera que empiecen a retar al estudiante (ha de preverse la utilización de determinadas herramientas e instrumentos requeridos). Deben darse criterios y aspectos para la evaluación de este tipo de ejercicios. Si el ejercicio es demasiado elemental, el estudiante no tendrá la más mínima motivación de logro. Y si es demasiado complejo, podrá desistir, o argüir que no tiene las herramientas prácticas y conceptuales para resolverlo.

Proceso 3:

Prácticas de análisis específico.

Ofrezca a sus estudiantes casos y/o problemas particulares en los que los procedimientos típicos de la producción puedan ser estudiados desde el contexto mismo donde se originan, porque los ejercicios ya nos son tareas cortas dentro de una producción, sino producciones completas aunque sencillas, según la altura del semestre en la carrera.

Proceso 4:

Prácticas de síntesis total o trabajos finales.

Se puede implementar, al menos desde la semana 8, una producción final que incluya todas las variables de un caso típico, en donde el estudiante realice aquellos desempeños que demostrarán su nivel de competencia al final del curso. Ofrecer acceso a una Guía para el Trabajo Final, definiendo condiciones para el proceso, requerimientos de entrega y los criterios y aspectos que se evaluarán, le será más útil a usted que a sus estudiantes.

Es importante que el docente incluya en su cronograma de la materia, sesiones plenarias en los que se destaquen las producciones cortas más representativas de cada fase, lo que dará la oportunidad de alcanzar procesos de metacognición sobre la referencia de la propia producción de los estudiantes. No hacerlo genera un desperdicio de la mejor oportunidad de enseñanza entre pares, y del sano ejercicio de la crítica. Claro que algunos docentes prefieren disminuir la cantidad de ejercicios o prácticas, en beneficio de la metacognición.

3. Asignaturas con predominancia del conocimiento funcional o actuacional (PCF).

Se las llamó en su momento, asignaturas teórico-prácticas. Se trata de un espacio configurado por la interacción Maestro-Aprendiz y Aprendiz-Aprendiz, motivada por procesos de producción tendientes a la solución de problemas relacionados con el ámbito competencial de la carrera donde se ubica la asignatura.

Son aquellas asignaturas “integradoras”: aquellas que por su ubicación en el Plan de Estudios, su intensidad del trabajo académico, y sobre todo, su ineludible metodología de Aprendizaje Basado en Problemas o Proyectos, impelen al estudiante a una producción en donde convergen todos aquellos desempeños en los que ha de dar cuenta de su desarrollo competencial diverso.

Es una tipología común en carreras de artes y diseños, y se denominan Talleres o Workshops. Diferentes a aquellos “talleres” con minúscula con los que a veces interrumpimos nuestras clases para un ejercicio corto de aplicación. Su antepasado lejano, es el taller de los artesanos (preingenieros) medievales, verdaderas escuelas desde la práctica y los secretos del oficio, de donde salían soluciones integrales a problemas de metalurgia, plomería, carpintería, y hasta escultura, arquitectura y otras artes que luego se academizaron. Las universidades han asumido este tipo de espacios integradores, para las otras carreras, con el afán de ofrecer a sus estudiantes ambientes de aprendizaje lo más cercanos a la vivencia profesional.

Para dictar una asignatura PCF se requiere un profundo conocimiento del pènsum de estudios, y una estrecha relación con sus pares dentro de cada programa académico. Los docentes de esta línea o componente proyectual, deberán desde el ejercicio de la sana colegiatura, coordinar el tipo de Problemas o Proyectos a programar de acuerdo con el perfil de la carrera, y convenir una lógica progresión de dificultad y exigencia según el nivel del semestre. De cualquier forma, es el escenario pedagógico más cercano al escenario profesional, sin llegar a competir con aquel otro que denominamos “práctica profesional”, en donde la metáfora teatral de escenario desaparece ante la propia vida, sin simulaciones.

La historia o ruta de este tipo de asignaturas puede observarse en el siguiente diagrama (Tabla 6). Se trata de al menos unas cuatro producciones al semestre, en las que a los estudiantes no sólo les corresponda diseñar la guía misma del proceso, luego del ejercicio autónomo de la problematización que les lleva a plantear respuestas integrales a los casos planteados. El trabajo en equipo es imprescindible, aunque algunos docentes prefieren que los primeros dos proyectos sean solucionados en solitario. La distribución de roles para acometer la producción, hace que los estudiantes diagnostiquen las posibilidades de cada uno de sus miembros, y planeen sus soluciones.

Las propuestas de proyectos nacen en la colegiatura de los docentes de la línea proyectual del área profesional, de acuerdo a los resultados obtenidos en sus prácticas de rastreo del entorno profesional.

Tabla 6. Asignatura PCF (Predominancia de Conocimiento Funcional)

ASIGNATURA PCF (Predominancia de Conocimiento Funcional)																		
DINÁMICA DE PROCESOS A TRAVÉS DE LAS SEMANAS																		
						CORTE 1						CORTE 2				CORTE 3	FINAL	
	Nivel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
FASE 1 ANÁLISIS DE LO DIVERSO	Abstracto																	
	Relacional																	
	Multiestructural	P1	P2	P3	P4													
	Uniestructural																	
FASE 2 SÍNTESIS DE LO GLOBAL	Abstracto																	
	Relacional					P5	P6	P7										
	Multiestructural																	
	Uniestructural																	
FASE 3 ANÁLISIS DE LO ESPECÍFICO	Abstracto																	
	Relacional									P8	P9	P10						
	Multiestructural																	
	Uniestructural																	
FASE 4 SÍNTESIS DE LO TOTAL	Abstracto																	
	Relacional														P11	P12		
	Multiestructural																	
	Uniestructural																	

El proceso metacognitivo está en manos de los propios estudiantes, siendo el docente un asesor y no un director, pues es más su labor hacerles reflexionar sobre el proceso mismo que el de asignar tareas. Por supuesto que la evaluación de las producciones contará con una alta ponderación al modo de operación del grupo mismo, además del resultado final.

El docente ha de ser un excelente proveedor de posibles modelos de solución extractados de la experiencia, acercando de manera rápida a los estudiantes a las referencias históricas según cada caso. No se trata de convertirse como profesor, en un testigo pasivo de las afanes de los estudiantes, sino en un motor de búsqueda eficiente.

La asignación de problemas de diferente orden, puede ofrecer a los estudiantes una mayor riqueza a la hora del compartir saberes y hallazgos. Una misma referencia planteada a manera de concurso interno por la mejor solución, puede ser útil en instancias finales de la carrera, pues no hay duda de que la competición motiva a quienes se aprestan a la sobrevivencia en medio competitivo profesional.

Otros docentes incluyen la rotación de grupos en los diferentes niveles de tratamiento de los problemas, de tal manera que se reproduce la recepción de insumos previos de otros colegas, tal como sucede en la vida profesional, llegando hasta la propia evaluación de los desempeños de los grupos de estudiantes que les precedieron en otra etapa de desarrollo del proyecto.

Lo ideal es que la evaluación de los trabajos de los estudiantes, sea confiada al colectivo de docentes, quienes a manera de jurado, podrán retroalimentar los desempeños de cada equipo de trabajo. En caso de que esto no resulte posible, la presencia de al menos uno de los colegas que comparte el curso, es una alternativa bienvenida.

Ligar estas asignaturas a “clientes reales”, de tal manera que la producción de los estudiantes sea negociada en convenios con las instituciones interesadas, si bien resulta estimulante, no siempre es conveniente, pues los tiempos de la academia no son los mismos que los del mal llamado “sector real”, y la unidad académica que asuma el compromiso, debe ofrecer apoyo en el hallazgo de recursos para asumir aquellas variables de operación diferentes al problema mismo, lo cual no siempre es posible garantizar.

15. Del objetivo de la asignatura, a los objetivos de aprendizaje.

Recibidos los objetivos de la asignatura de los cuerpos colegiados a quienes les compete definirlos, el docente asume la tarea de convertirlos en objetivos de aprendizaje, una vez haya caracterizado el tipo de asignatura que se le ha confiado, lo que le permite asumir una cierta estructura dentro de la dinámica de los procesos que en ella se adelantarán, por la cual usted podrá prever qué y cuántos procesos tendrá las fases en que se desarrollará la historia de su asignatura.

Tal vez usted piense que, si la asignatura ya tiene un objetivo propio, ¿para qué formular otros más? –Muy simple: esos otros se diferencian de ese inicial que usted recibe, en cuanto que vienen siendo unos objetivos por etapas, mientras que aquel es como la meta final.

Ahora viene la pregunta oportuna: ¿qué es un objetivo de aprendizaje?

No es más que el enunciado a través del cual se define lo que el estudiante debe saber y saber hacer, señalando el nivel de comprensión²¹ esperado. El objetivo expresa la finalidad de aquello que se quiere comprender a través de la articulación de diversas acciones, con el ánimo de promover el aprendizaje profundo.

La formulación de los objetivos de aprendizaje es el punto de arranque de ese eje que alinea el resto de elementos de la matriz microcurricular. Del acierto en su planteamiento, depende el alineamiento de los demás.

Para ser asertivo en esta tarea, es necesario seguir los siguientes pasos:

Paso 1. Decisión del tipo de conocimiento.

²¹ Dentro de la taxonomía SOLO, explicada anteriormente.

Usted decide si es declarativo, procedimental, condicional, funcional (actuacional) o actitudinal. Se va a dar cuenta usted que en su microcurrículo aparecerán más o menos objetivos de aprendizaje de cierto tipo de conocimiento, según el tipo de asignatura que se le ha confiado. Pero recuerde que en la UAO apuntamos a la formación integral, por lo tanto, es normal que usted introduzca sabiamente objetivos de todo tipo, sin perder la identidad de su materia.

Paso 2. Selección de temas a enseñar.

Aquí debe consultar el ítem 5 del Programa del Curso que ha recibido llamado *organización de los contenidos* (unidades de aprendizaje). Su experiencia le permitirá agrupaciones más o menos convenientes de temas afines, o por lo menos una correcta jerarquización de los contenidos en orden de importancia, sobre todo si la relación recibida sólo aparece en orden lógico, que no siempre puede ser el orden didáctico más conveniente. Además no hay que olvidar que se trata aquí de establecer una cierta equivalencia entre la importancia del tema y el tiempo en semanas que se le dedicará.

Paso 3. Razón del tema y nivel de comprensión al que se desea llegar.

Porque sabemos por experiencia que muchos temas o problemas se tocan en variadas materias, pero no se indica cuál es el nivel al que se aspira llegar. Casos se dan en que los estudiantes le dicen a uno: "eso ya lo vimos!". Entonces le toca a usted definir la diferencia: puede ser que aquello esté en un nivel nocional, y le corresponda a usted elevarlo al categorial.

Paso 4. Relación del objetivo con posibles actividades de evaluación.

La idea es que usted tenga presente a la hora de formular su objetivo de aprendizaje, la manera cómo se va a evaluar el aprendizaje de dicho conocimiento, sea del tipo que sea. En una palabra que sus objetivos sean evaluables.

Existe una condición práctica para la enunciación de objetivos: su primera palabra ha de ser un verbo en infinitivo. Indicar acción. Si no denota acción, es muy difícil pensar en su nivel de alcance, y sobre todo en la conversión del objetivo en desempeños, lo que explicaremos en el siguiente apartado de esta Guía.

Si usted toma de nuevo nuestro CUBO DEL APRENDIZAJE, por la cara del color magenta, encontrará la correspondencia con algunos verbos que pueden utilizarse para la formulación de objetivos de aprendizaje, según el nivel de comprensión al que se pretenda llegar. Por supuesto, constituyen solo un ejemplo.

Así, encontramos que para el Nivel Uniestructural, los verbos *Identificar* y *Nombrar*, corresponden al pensamiento nocional básico sobre algún asunto. En un segundo escalón, encontramos *Combinar* y *Describir*, acciones que exigen una transición al pensamiento proposicional. Se accede al Nivel Relacional de la comprensión con verbos como *Comparar*, *Explicar* y *Aplicar*. El Nivel Abstracto Ampliado corresponden los verbos de *Teorizar* y *Crear*, pues se está en altas instancias del pensamiento categorial. Repase usted todo lo expuesto anteriormente en el apartado 6 sobre el dominio cognitivo a los verbos de acción.

Pero como usted no sólo tendrá objetivos de este dominio, le recomendamos mirar las otras caras del CUBO DEL APRENDIZAJE, como por ejemplo la verde, en donde encontrará alternativas para enunciar objetivos por niveles de la taxonomía sensibilización, interacción y concientización. Y ¿qué tal la cara azul? La del conocimiento procedimental? Pues allí, por cada escalón de la taxonomía encontrará varios verbos de acción. Por ejemplo, para el nivel de observación, tendrá *indagar* y *compilar*; para la problematización, estaría *contextualizar*; para la interpretación, tendríamos *analizar* y *sintetizar*, las dos acciones reinas de todo aprendizaje, para el escalón de la construcción del saber, tendremos *criticar*, *hipotetizar*, *argumentar*, *experimentar*, *concluir*... Finalmente, para la empinada intervención, usted utilizará los verbos de *confirmar* y transferir.

Poco a poco usted hará de su CUBO DEL APRENDIZAJE su mejor caja de herramientas para enunciar objetivos al nivel que desee, teniendo en cuenta que el diseño alineado de cada taxonomía permite una relación entre los diferentes dominios o conocimientos.

No olvide el eje acción-actuación-creación, el de la cara naranja, de donde podrá obtener en su orden verbos como: *preparar*, *planear*, *ejecutar*, *organizar*, *coordinar*, *supervisar*, *ajustar*, *adoptar*, *adaptar*, *modificar*, *innovar*, etc...

Recuerde que, tal como se lo explicaremos más adelante, usted podrá diseñar actividades que integren varios objetivos de distintos dominios o taxonomías. Ya pasó la época de la desalineación, en la que había que pensar en actividades para cada objetivo.

Unas últimas recomendaciones para elaborar los objetivos:

- Piense los objetivos referidos al aprendizaje de los estudiantes y no a la actuación del profesor.
- Al tiempo que usted inicia el objetivo con un verbo, tiene que seguirle el qué y hasta qué nivel (calidad y calidad).
- No olvide que a la vez que piensa el objetivo, debe ir previendo cómo se evalúa esa acción. Si no es evaluable de alguna manera, cámbielo.

Estos consejos le servirán para abordar la segunda columna de nuestra matriz microcurricular. Igualmente puede ser de utilidad un ejemplo de alineamiento que encontrará al final de esta guía.

16. De los objetivos de aprendizaje, a los desempeños. (Cara roja del cubo del aprendizaje).

El concepto surge en el ámbito laboral, cuando la Organización Internacional del Trabajo quiso en 1988 estandarizar las ocupaciones. Introdujeron primero el concepto de competencia, como aquella capacidad de desempeñar las tareas inherentes a un empleo determinado, según su nivel o grado de especialización, dependiendo de la complejidad de la tarea. Por supuesto querer hacer esta homogenización en un mundo donde la diversidad cultural arroja día a día infinitas formas de hacer, es totalmente reduccionista.

Cuando el asunto migra del ámbito de la capacitación laboral al de los procesos de formación universitaria, los conceptos de competencia y desempeño se amplían. Se llega por ejemplo a la definición que de competencias presenta nuestro PEI, como...

... procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades de la vida cotidiana sin excluir el contexto, aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser, el saber convivir, el saber, conocer y el saber hacer... (PEI: Art.17°).

Figura 9. Cara roja del cubo de aprendizaje



En pocas palabras, en el Grupo de Apoyo Pedagógico, hemos llegado a la síntesis de lo que es en esta perspectiva de competencias, el desempeño: "competencia en acción". La cuestión sería simple, si nuestra enseñanza consistiera solamente en dar manuales de desempeño de competencias estandarizadas. Pero no. El nivel superior de la competencia parte de la problematización misma de la realidad, de la indagación de alternativas de solución mediante procesos metacognitivos.

Claro que hay niveles de desempeño; podemos distinguir:

1. Intuitivos: cuando se dan sin la previsión de procedimientos previos específicos, pero surgen de la experiencia y saberes previos. No todo debe estar en un manual!
2. Rutinarios: que consisten en seguir procedimientos prediseñados, casi siempre de nivel técnico.
3. De transferencia: cuando una competencia de un ámbito, se aplica de forma adaptada a otro ámbito.
4. Idóneo: cuando implica los cuatro saberes: hacer, conocer, ser y convivir, cruzado por procesos metacognitivos.

Lo anterior, para advertir, que si bien en la educación superior se dan todos los anteriores, lo que queremos en la UAO es apuntar al último: el desempeño idóneo.

Para formular los desempeños, debe partirse de los objetivos de aprendizaje, desde la pregunta clave de:

¿Qué deben **hacer** los estudiantes para lograr el objetivo de aprendizaje?

Relea el ítem 4 del Programa de Curso que ha recibido, sobre las Competencias que debe ayudar su materia a desarrollar. Luego tome el CUBO DEL APRENDIZAJE, y observe aquella cara que muestra elementos rojos. Usted encontrará cinco columnas que le presentan ejemplos de competencias en acción, redactadas como desempeños. Además, están alineados con los niveles de comprensión de la taxonomía SOLO, así:

Nivel Uniestructural :(para objetivos con verbos como identificar, nombrar, memorizar).

Desempeños posibles:

- Focaliza atención
- Explora datos
- Define objetos
- Rastrea fuentes
- Recopila muestras
- Subraya términos
- Consulta significados
- Sigue instrucciones

Nivel Multiestructural: (para objetivos con verbos como combinar, describir, etc...)

Desempeños posibles:

- Enumera características
- Detalla cambios
- Fija criterios
- Establece categorías
- Determina variables
- Diagrama flujos
- Asigna valores cuali y cuantitativos
- Distingue circunstancias de modo, tiempo y lugar
- Describe un entorno

Nivel Relacional: (para objetivos con verbos como comparar, explicar, aplicar, etc...)

Desempeños posibles:

- Delimita campos
- Decide modelo de análisis
- Define criterios de comparación
- Establece relaciones de causalidad, complementariedad, oposición, implicación
- Ejemplifica
- Distingue elementos, componentes y unidades de un todo (sistematiza)
- Diagrama mapas de relaciones
- Jerarquiza criterios
- Diseña y resuelve matrices cruzadas

Nivel Abstracto ampliado. (Para objetivos con verbos como teorizar, generalizar, reflexionar, etc.)

Desempeños posibles:

- Comenta textos
- Analiza situaciones
- Establece analogías
- Muestra evidencias
- Establece premisas
- Argumenta
- Infiere
- Contrasta hipótesis
- Identifica problemas
- Descubre excepciones
- Genera conclusiones
- Informa de resultados

Nivel Concreto Específico: transformar (para objetivos con verbos como intervenir, innovar, etc.)

Desempeños posibles:

- Explora alternativas
- Sustenta propuestas
- Imagina y expresa mundos posibles
- Identifica posibles soluciones
- Ensayo modelos y evalúa su eficacia
- Plantea alternativas
- Adopta y adapta modelos
- Amplía
- Reduce
- Diseña procesos
- Construye
- Implementa cambios

Por supuesto que no hemos agotado aquí la infinidad de desempeños que de la multitud de asignaturas son posibles, pero sí le ofrecemos algunas claves.

17. De los desempeños a los contenidos necesarios y pertinentes.

Ahora concéntrese en la columna de los CONTENIDOS. Por supuesto que no se trata de verter allí todo el ítem 5 (Organización de contenidos) que tiene el Programa del Curso.

Lo que sí debe hacerse es poner al frente de cada desempeño, los contenidos relacionados con el objetivo y el desempeño previstos, con expresiones breves que los designen.

Es posible que por estrategia, usted no empiece por la Unidad 1 de los contenidos, por lo que prefiera empezar por una actividad que les lleve a desempeños que les induzca a contenidos que después integrará en el orden establecido. Por ejemplo, siguiendo aquellas “estrategias desestabilizadoras” sugeridas por los hermanos De Zubiría²² usted puede proponer un determinado problema cuya solución les induzca a concluir que necesitan investigar tal o cual contenido para resolverlo.

18. De las actividades de aprendizaje planteadas como estrategia

Inicialmente utilizado sólo en el ámbito militar, el concepto de estrategia se refiere a las actividades necesarias para llevar a cabo un plan previo de operaciones, en el cual las tácticas no son más que los movimientos combinados que integran cada operación. El concepto migra al campo empresarial, a las ciencias sociales y llega al campo educativo. Y en éste, se interpreta como el conjunto organizado de procesos realizados por quienes aprenden, para alcanzar un desempeño determinado como realización de una tarea compleja y nueva.

El factor secuencial importa mucho en la estrategia, pues unas actividades dependen de la realización de otras, o al menos, de su desarrollo paralelo. Al definir el PEI al docente como estrategia, está reconociendo que la labor no sólo se refiere a aquella estrategia clásica de ofrecer información a través de la clase magisterial, que sigue siendo la forma normal de enseñanza. Sin desconocer este hecho, autores como nuestro amigo el viejo Biggs, reconocen las virtudes de dicha modalidad, pero ofrecen una serie de consejos para que sea más eficaz.

Una actividad de aprendizaje ha de derivarse de los desempeños requeridos para el logro del objetivo, pues ahora la pregunta que se hace el docente no es sólo ésta:

¿Qué tengo que hacer para que los estudiantes aprendan esto?

Además, esta otra:

¿Qué tienen que hacer ellos para aprender esto o aquello?

Es un cambio de perspectiva, como lo hemos afirmado a través del presente documento. En el fondo está el supuesto conceptual que rige estas formas renovadas de enseñanza: “el estudiante aprende a partir de lo que hace”.

En ese sentido, si la actividad que usted selecciona es la clase magistral, es posible que una de las actividades que corresponde al estudiante sea la de escuchar, tomar apuntes, o leer algunas diapositivas. Pero sabemos hay otras actividades que usted como docente puede intercalar a sus clases magistrales renovadas, y es precisamente en este asunto donde podemos orientarle.

Los autores F. Díaz-Barriga, J. De Zubiría y S. Tobón entre otros clasifican las actividades de Enseñanza-Aprendizaje así:

1. Actividades centradas en el profesor: referidas a las situaciones de enseñanza más formales; tales como la clase magistral, las tutorías, los laboratorios, las salidas de campo, etc. Más corrientes en los ciclos básicos universitarios, y algunas ligadas específicamente a ciertas materias.
2. Las actividades centradas en los aprendices, indicadas tanto por el profesor o convenidas con los estudiantes. El profesor introduce la actividad presentando el objetivo y su justificación dentro del proceso, da las consignas de acción y condiciones de desempeño, se retira u observa, e interviene luego para el cierre de sesión, la que generalmente consiste en una plenaria de retroalimentaciones variadas y conclusiones.

²² De Zubiría, M. y J. (1992). Biografía del pensamiento. Bogotá: Mesa redonda Magisterio. p 91.

3. Las actividades auto-dirigidas, ideales para el estudio independiente de los estudiantes. El docente establece un contexto de actuación e indica por materiales mínimos, y deja a los estudiantes libertad para acometer la actividad, indicando por supuesto los objetivos.

Existe también una clasificación de las actividades de Enseñanza-Aprendizaje, en referencia al momento de ejecución, en el sentido de que unas van antes de la clase, otras durante y otras después. Por supuesto que es el criterio estratégico del docente, el que le permitirá ubicarlas adecuadamente, pues no precisamente hay actividades netamente para antes, como para durante y como para después.

Para lo anterior, existen ciertos criterios establecidos por algunos teóricos del aprendizaje, según los cuales hay estrategias para favorecer la sensibilización, otras para favorecer la atención, otras para favorecer la adquisición de información, otras para favorecer la personalización de la información, o la cooperación, o la actuación, o la metacognición, etc...

Existe otro criterio de clasificación de las actividades, referido a si son indicadas para “ambientación y aproximación al aprendizaje”, otras para “consolidación o afianzamiento del aprendizaje”, o si lo son para “profundización del aprendizaje”, dentro de una secuencia antes, durante y después. Después de qué? De lo que Frida Díaz llama “episodio de aprendizaje²³”: Sesión o secuencia de enseñanza-aprendizaje, dentro de un contexto instruccional.

Sea como fuere, lo que aquí le ofrecemos es un menú variado de actividades que usted puede vincular a los desempeños que ha formulado a propósito de sus objetivos de aprendizaje y en línea con los contenidos pertinentes, y que su sentido común junto a su experiencia, le dirá si es para un antes, un durante o un después del episodio.

1. Posibles actividades centradas en el docente.

1.1 Clase magistral:

Según Biggs, “es el método estándar de la enseñanza superior. El experto en la materia expone los temas principales que configuran la disciplina o área profesional y el pensamiento más reciente sobre el tema. Se parte de la base de que el flujo de información es unidireccional, limitándose la contribución del estudiante a hacer preguntas y peticiones de aclaración²⁴”.

La tendencia es realizar esta actividad en grupos grandes, asegurando que la explicación detallada, la corrección de ideas erróneas, la aplicación a casos y la comparación de distintas interpretaciones, sean abordadas en el complemento de la clase, asesorías que en la UAO se llama monitoría académica o especializada. Por otra parte, una clase magistral frente a pequeños grupos de estudiantes, es otra dinámica diferente, impuesta por la sola circunstancia numérica.

Es útil para el tratamiento profundo de un tema, centrarse en contenidos prioritarios, proporcionar retroalimentación. Puede potenciarse si el docente logra nivel de interacción con los estudiantes, mediante:

- Preguntas a los estudiantes, sean éstas convergentes o divergentes.
- Uso de mapas conceptuales, para presentar una estructura o descubrir cuál tienen los estudiantes con respecto al algún asunto.
- Ejemplificando, como si él estuviese resolviendo el problema, pensando en voz alta.
- Clarificando desde un comienzo cuál es el objetivo de la sesión y su estructura²⁵.
- Usando ayudas visuales oportunas.
- Pausando la exposición para que el estudiante pueda tomar apuntes consistentes, o para recapitular cada 15 minutos. O una sola vez al final.

²³ DIAZ- BARRIGA, F. (2001). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. 2 Ed. México: Mac Graw-Hill. p.143.

²⁴ BIGGS, J. Op.cit. p.109

²⁵ Se distinguen cuatro tipos: 1. Clásica: diversos subtemas de un tema. 2. Basada en problemas: señalando soluciones alternativas a éstos. 3. Comparativa: se presentan varias teorías sobre el asunto. 4. Demostrativa: se adopta una postura, y apoyándose en pruebas, argumentos e hipótesis, se defiende.

- Intercalar cambios de actividad en el curso de una sesión, pues la actividad de bajo nivel sostenida y sin cambios reduce la concentración.

Otras posibles interacciones profesor-estudiantes durante la clase magistral son:

- Parejas de aprendizaje: no se trata de un grupo de trabajo tras un objetivo concreto. Simplemente el docente integra parejas dentro del salón, y en las pausas de su exposición puede dirigir preguntas a las parejas (dando tiempo de elaboración), o puede invitarles a intercambiar apuntes, aclararse conceptos, etc. Pero esto debe ocurrir en tiempo relámpago y el docente luego recoge e integra lo que sale de estas parejas.
- Lectura de textos cortos seleccionados: el docente interrumpe su exposición y solicita a algún estudiante leer en voz alta un párrafo señalado en un documento que se ha distribuido al entrar a clase. Deben ser textos cortos.

1.2 Monitoría o tutoría

Puede estar a cargo del docente mismo, de uno de sus pares del Departamento Académico que sirve la materia, o un estudiante monitor de semestres adelantados. Normalmente, se cita a los estudiantes para aclarar dudas, o si existe un material de aprendizaje para el estudio independiente, resolver inquietudes al respecto de dicho material o sus pedidos. Es buen tutor quien responde a una pregunta con otras, de tal manera que sean los estudiantes quienes lleguen por inducción a la respuesta, o a la pista necesaria. El tutor debe agudizar el afán de búsqueda del estudiante, ser sagaz en sus preguntas y contrapreguntas, cuestionar concepciones erróneas o pertenecientes a fases uniestructurales o multiestructurales de la comprensión, para impulsar lo relacional.

Advierta a los estudiantes del tiempo limitado de su asesoría, exíjales que lleguen con preguntas escritas. No se trata de “mini-clases” dictadas en un cubículo o sala de asesorías. Es eficaz un estilo conversacional, que conduzca a la profundización del estudio de los tutelados.

2. Actividades centradas en los estudiantes.

Se parte del concepto según el cual interactuar con los compañeros suele ser más interesante que escuchar clases magistrales. La interacción entre estudiantes puede utilizarse de muchas maneras.

- 2.1 Grupos de diálogo: se les encomienda una cuestión a resolver, un tiempo limitado y la exigencia de un portavoz por equipo.
 - 2.2 Grupos de debate: consiste en la partición del grupo de clase en dos subgrupos a los que se les encomienda una pregunta que conduzca a la definición de una alternativa de solución planteada como posible, sobre temas que susciten controversia. Al final se informa por portavoces, de la decisión tomada y los argumentos de apoyo.
 - 2.3 Rompecabezas: se divide una tarea amplia por partes, y se encomienda cada una a cada subgrupo de trabajo. Al final, en plenaria se “arma el rompecabezas” oyendo los aportes del portavoz de cada equipo. Tiene el inconveniente de la visión limitada de cada tarea parcial. Pero entonces se valoriza más el momento final plenario, en donde ha de darse la totalidad.
 - 2.4 Grupos de resolución de problemas: sobre una formulación de un problema concreto, y aportando las variables necesarias del mismo, se lanza a los pequeños grupos a encontrar pistas de solución. Biggs recomienda subgrupos no mayores de tres estudiantes para evitar “la vagancia social”, que se da cuando trabajan pocos frente a otros que permanecen pasivos.
 - 2.5 Aprendizaje en parejas: ya nombrada en el apartado anterior sobre la clase magistral. Parte del hecho de que el trabajo en parejas compromete más a los estudiantes. Útil para trabajo en laboratorios o talleres.
- ## 3. Actividades autodirigidas.

La mayoría de las universidades de acuerdo con la filosofía que subyace en el trabajo por créditos académicos ha afinado la presencialidad sobre la base de dejar más tiempo disponible al estudiante para su trabajo independiente. Desde una lectura de complementación al tema de clase, los docentes pueden ofrecer, al menos en los cursos del ciclo básico, preguntas que orienten la lectura. Son tres las posibilidades.

- 3.1 Aplicación de técnicas genéricas de estudio, como lo son: organizar los apuntes de tal manera que aparezcan siempre limpios y con referencias que permitan ser encontrados con facilidad; llevar una agenda con las fechas de entregas próximas para las diferentes materias, levantar cortas reseñas de libros recomendados por el docente.
- 3.2 Aplicación de técnicas de estudio con contenidos concretos de aprendizaje: subrayar o destacar las palabras claves de un texto, leer buscando las ideas principales, no los detalles; tomar apuntes recogiendo la idea con las propias palabras, en lugar de copiar las frases iguales al texto, levantar mapas conceptuales, redactar síntesis de acuerdo con estructuras diseñadas con anterioridad; repasar apuntes y complementarlos desde la bibliografía de base.
- 3.3 Aplicación de técnicas de aprendizaje metacognitivo: útiles para abordar nuevas situaciones que no están presentes en la información proporcionada por el docente.

Existe otro criterio de clasificación de las actividades de enseñanza – aprendizaje, referido tanto al momento de su ejecución como a su propósito. Así por ejemplo, algunas se recomiendan como actividades de introducción, otras de afianzamiento, y otras de profundización. Esto, sobre la base de que los conocimientos son susceptibles de ser ambientados, reforzados e interiorizados.

Son actividades útiles para el primer caso, o sea la generación de expectativas apropiadas al momento anterior al episodio pedagógico:

- Una discusión guiada para la activación de conocimientos previos.
- Presentar o elaborar con los estudiantes un organizador gráfico que enlace los conocimientos previos con la información nueva por aprender.
- Una lectura previa que introduzca a la nueva información.
- Preguntas desestabilizadoras que induzcan al estudiante que responde automáticamente, a errores por no reflexionar y operar memorísticamente. Por ejemplo: ¿Por qué no flota en el agua una puntilla pequeña y sí lo hace un trozo de madera más pesado y de mayor tamaño que la puntilla?²⁶.

Son actividades útiles para el afianzamiento o refuerzo:

- Cualquier ejercicio corto de aplicación de conceptos vistos en clase.
- Brindar o pedir un resumen de determinada unidad de aprendizaje, a la vez que se hace una sinopsis de la misma.

Son actividades útiles para la profundización o interiorización:

- Solicitar a un estudiante que exponga una síntesis del tema tratado durante la clase, frente a sus compañeros.
- Promover el hallazgo de analogías del nuevo conocimiento con otras situaciones semejantes, o en contextos distintos.
- Las recapitulaciones reconstructivas, que a manera de resúmenes ayudan a los estudiantes a revisar el contexto en donde se inscribe el nuevo conocimiento.
- Realización una prueba evaluativa corta, que permita verificar de inmediato con los estudiantes, los resultados satisfactorios y no satisfactorios, discutiendo el porqué.
- El diseño de un organizador gráfico de cualquier orden, en el que los estudiantes consignen un esquema general de la unidad de aprendizaje ya vista. Generalmente son adecuados los diagramas de doble vertiente, los mapas conceptuales²⁷ y las redes semánticas²⁸.

²⁶ Los hermanos De Zubiría llaman a esto “Método problémico” dentro de su capítulo IV de la Biografía del Pensamiento, donde ejemplifican también “las estrategias desestabilizadoras” y “la mayéutica socrática”. P.85

²⁷ Un mapa conceptual es una estructura jerarquizada por diferentes niveles de generalidad o inclusividad conceptual. Está formado por conceptos, proposiciones y palabras de enlace.

19. De las estrategias en relación con cada saber.

La juiciosa compilación lograda por Tobón (2005), nos ofrece un interesante menú de estrategias de enseñanza - aprendizaje, agrupadas por el tipo de conocimiento al que apuntan. De todo ello, les presentamos una síntesis de sus tablas.

Tabla 7. Estrategias del saber ser

Categoría	Estrategia	Descripción
Estrategias motivacionales	Pensamiento positivo	Consiste en buscar el lado positivo a las cosas, asumiendo las dificultades como parte de la vida y como retos por superar. Consiste en mantener y afianzar el optimismo.
	Automotivación	Es tomar conciencia del propio estado motivacional respecto a una actividad con el fin de potenciarlo, mediante la planeación, el monitoreo y la evaluación.
	Retroalimentación externa	Consiste en solicitar información a otras personas sobre cómo nos observan en lo actitudinal y lo motivacional, para mejorar en estos procesos.
	Autoconfianza	Consiste en confiar en las propias capacidades y tener optimismo frente a la obtención de resultados positivos.
Estrategias emocionales	Contrastación de temores	Consiste en eliminar o disminuir todos aquellos temores que nos bloquean para vivir la vida y que sólo existen en nuestra mente.
	Relajación	Es un procedimiento dirigido a disminuir la tensión física y emocional.
Estrategias sociales	Búsqueda de apoyo social	Consiste en buscar el apoyo de otras personas con el fin de que nos ayuden en el manejo de dificultades emocionales, económicas y laborales.
	Comunicación asertiva	Es comunicarse con otras personas expresando las propias necesidades y respetando sus derechos, valores y sentimientos.

Tomado y adaptado de Tobón (2005) p.185

Tabla 8. Estrategias del saber conocer

Estrategia	Descripción	Ejemplos
Selección	-Separación de la información relevante de la que no lo es.	-Vistazo inicial. -Subrayado. -Resumen. -Esquema. -Extracción de idea principal.
Organización	-La información seleccionada se organiza de acuerdo con propósitos explícitos. Esto ayuda a la codificación y recuperación a través de la memoria	-Taxonomías -Red semántica -Grafos -Mapa conceptual -Mapa mental -Mentefactos
Comparación selectiva	Procedimientos a través de los cuales la nueva información se relaciona con información guardada en la memoria. Esto aumenta las posibilidades de recuperarla.	-Métodos mnemotécnicos -Analogía -Modelos -Resúmenes -Textos escritos -Ejemplos
Repetición	-Procedimientos conscientes que buscan la retención de la información.	-Pregunta y respuesta -Predecir y clarificar -Restablecer y parafrasear

Tomado y adaptado de Tobón (2005) p.188

²⁸ Son también representaciones entre conceptos, pero a diferencia de los más no necesariamente se organizan por niveles jerárquicos. La configuración más típica que resulta en las redes semánticas es la denominada "de araña" (un concepto central y varias ramificaciones radiales que expresan proposiciones) aunque también pueden darse estructuras de "cadena" o "híbridas". (DÍAZ-BARRIGA, F. (2001). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: Mc Graw Hill. p.193.

Estas tablas no presentan una detallada descripción de las estrategias, ni de cómo se implementa. Los docentes pueden desarrollarlas recurriendo a la experiencia propia y a la de otros.

Tabla 9. Estrategias del saber hacer

Nombre	Descripción
Diálogo interno	Proceso mediante el cual la persona dialoga consigo misma con el fin de aprender de las experiencias, reconocer y corregir errores y evaluar su desempeño.
Comprensión de la tarea	Consiste en identificar la tarea que es necesario realizar en un determinado momento, el contexto en donde se ubica, las expectativas que hay frente a su realización y cuál es el procedimiento más recomendable para abordarla.
Visualización	Con los ojos cerrados, visualizar la tarea antes de acometerla, simulando con el resto del cuerpo las acciones a realizar.
Modelamiento	Consiste en identificar a las persona que realizan una determinada actividad, con un alto nivel de idoneidad, con el fin de aprender de ellas observando su desempeño (lo que hacen, lo que dicen, lo que expresan).
Ensayo y error	Consiste en realizar una actividad sobre la cual se tiene bajo grado de competencia, mediante continuos ensayos, tomando conciencia de los errores y aprendiendo de ellos.
Modificación de creencias erróneas	Cuestionar desde la crítica, posiciones conceptuales respecto a determinados problemas, contrastando teorías, o experimentando en el laboratorio.

Tomado y adaptado de S. Tobón (2005) p.192

Cerremos este apartado con una tabla más: Tobón (2005) muestra los principios a tener en cuenta en la selección de una estrategia didáctica.

Al seleccionar una técnica didáctica, considere estos criterios.

Tabla 10. Criterios.

Nombre	Descripción
Actividad	Es necesario que toda estrategia didáctica permita a los estudiantes asumir papeles activos y no pasivos frente al aprendizaje.
Reflexividad	La reflexión es un componente esencial que debe estar presente en la formación de competencias, teniendo en cuenta el qué, el para qué, el por qué, el cómo, el cuándo y el con qué.
Inclusión	Debe posibilitar trabajar con estudiantes que aunque pares, pueden tener diversos grados de competencia.
Pertinencia	Debe abordar procesos del mundo real.
Congruencia	Los pasos de la estrategia, sus técnicas y actividades, deben ser congruentes con las competencias que se pretenden formar en un curso.
Motivación	La estrategia debe poseer aspectos curiosos, retadores, creativos y novedosos.

Tomado y adaptado de S. Tobón (2005) p.192

20. De las Técnicas de Aprendizaje Colaborativo.

La enseñanza contemporánea acentúa el carácter social del aprendizaje, por lo que se procura que el trabajo colaborativo se de en condiciones favorables para que en una dinámica de interacciones afortunadas entre pares, los estudiantes saquen de esta modalidad, el mejor provecho. De lo contrario, sin consignas claras de trabajo, lo esquivan, prefiriendo el trabajo en solitario.

Existe una fuente bibliográfica de inigualable valor para profesores universitarios²⁹ de la cual le ofrecemos a usted una serie de tablas bajo el título Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC). Ofrecemos algunas tablas que muestran dichas Técnicas y las describen brevemente, para que usted elija la más conveniente a sus objetivos de aprendizaje y desempeños esperados en sus estudiantes

²⁹ BARKLEY, E., CROSS, P. y MAJOR, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario. Madrid: Morata.

Tabla 11. TACs de escritura

Nombre	Desempeño de los estudiantes	Utilidad
Diarios para el diálogo	Anotan sus pensamientos en un diario que intercambian con los compañeros para hacer comentarios y preguntas.	Conectar el trabajo de la asignatura con la vida personal de los estudiantes e interactuar entre ellos, a través otra forma relacionada con los contenidos y con atención a los mismos.
Mesa redonda	Responden por turno a una cuestión escribiendo una o dos palabras, expresiones u oraciones antes de pasar el papel a otros que hacen lo mismo.	Practicar la escritura de manera informal y crear un registro escrito de ideas.
Ensayos diádicos	Redactan preguntas de ensayo y ejemplifican respuestas para los otros, intercambian preguntas y, después de responder comparan sus respuestas con la respuesta modelo.	Identificar la característica más importante de una actividad de aprendizaje y formular y responder a preguntas sobre esa actividad.
Corrección por el compañero	Revisan críticamente e informan de la necesidad de corrección en el ensayo, informe, razonamiento, artículo de investigación y otro escrito de un compañero.	Desarrollar las competencias de corrección crítica y hacer observaciones constructivas para mejorar comunicaciones y artículos, antes de entregarlos para su calificación.
Escritura colaborativa	Producir juntos un artículo formal.	Aprender y llevar a cabo los pasos necesarios para escribir de manera más eficaz.
Antologías de equipo	Elaborar una recopilación de lecturas relacionadas con la asignatura, con las reacciones de los estudiantes ante el material.	Experimentar el proceso de investigación, sin redactar un informe de investigación en regla.
Seminario sobre una ponencia	Redactar y presentar un artículo, recibir información formal sobre el mismo de determinados compañeros seleccionados y participar en un diálogo general sobre las cuestiones planteadas en el artículo con todo el grupo.	Participar en un diálogo profundo sobre su investigación, prestar atención a los alumnos y facilitarles información sobre el trabajo.

Fuente: BARKLEY, E., CROSS, P. y MAJOR, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo

Tabla 12. TACs para enseñanza recíproca

Nombre	Desempeño de los estudiantes	Utilidad
Toma de apuntes por pareja	Ponen en común la información de sus apuntes individuales para crear una versión mejorada	Ayudar a los estudiantes a adquirir la información de la que carezcan y corregir imprecisiones de sus apuntes y aprender a tomarlos mejor.
Celdas de aprendizaje	Hacerse preguntas utilizando las que hayan preparado individualmente sobre una lectura u otro material de aprendizaje.	Llevar a los estudiantes a pensar activamente sobre el contenido y animarlos a que se desafíen unos a otros para alcanzar niveles de pensamiento más profundos.
La pecera	Forman circunferencias concéntricas: el grupo más pequeño, en la interior, dialoga y el más grande, exterior, escucha y observa. Luego se intercambian los papeles.	Dar oportunidades a los estudiantes para ejemplificar u observar procesos de grupo en un ambiente de diálogo.
Juegos de rol	Asumen una identidad diferente y representan una escena.	Implicar a los estudiantes en una actividad creativa que los ayude a aprender haciendo.
Rompecabezas	Desarrollan conocimiento de un tema determinado y lo enseñan después a los demás.	Motivar a los estudiantes aprender y procesar la información con suficiente profundidad para enseñársela a los compañeros.
Equipos de exámenes	Se preparan para un examen en grupos de trabajo, hacen la prueba individualmente y después vuelven a hacerla en sus grupos.	Ayudar a los estudiantes a evaluar y mejorar su comprensión de la materia cuando se enseñan unos a otros estrategias para los exámenes.

Fuente: BARKLEY, E., CROSS, P. y MAJOR, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo

Tabla 13. TACs para resolución de problemas

Nombre	Desempeño de los estudiantes	Utilidad
Estudio de caso	Revisan un estudio escrito de un escenario de la vida real, que contiene una situación problemática relacionada con el área de conocimiento. Estos casos suelen incluir una breve historia de cómo se ha desarrollado la situación y presentan un problema al que se enfrenta un personaje clave del escenario.	Aplicar conceptos de la asignatura para identificar y evaluar enfoques alternativos para resolver el problema.
Pasa el problema	Cada grupo recibe un problema, trata de resolverlo y después pasa el problema resuelto al grupo siguiente. Sin mirar la solución del grupo anterior, el grupo siguiente trabaja para resolverlo. Después de los pasos que parezcan convenientes, en el último, los grupos analizan, evalúan y sintetizan las respuestas al problema recibido e informan a la clase sobre la mejor solución.	Técnica que comprende dos fases: resolver problemas y evaluar soluciones. En la primera se da oportunidad de practicar juntos y aprender de sus pares competencias de pensamiento para resolver problemas. En la segunda, aprenden a comparar y discriminar entre múltiples soluciones.
Resolución de problemas por parejas pensando en voz alta	La pareja recibe la formulación de un problema. Uno de sus miembros actúa como solucionador y comienza a pensar en voz alta en su búsqueda, mientras que el otro escucha o aplica los pasos con posibilidad de hacer sugerencias.	Ayuda a la aplicación de conceptos. Hace hincapié más en el proceso que en el resultado. Al final pueden compartirse la variedad de caminos para llegar a una solución.
Equipos de exámenes	Se preparan para un examen en grupos de trabajo, hacen la prueba individualmente y después vuelven a hacerla en sus grupos.	Ayudar a los estudiantes a evaluar y mejorar su comprensión de la materia cuando se enseñan unos a otros, estrategias para los exámenes...

Fuente: BARKLEY, E., CROSS, P. y MAJOR, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo

21. De la macroestrategia metacognitiva y sus técnicas.

El enfoque metacognitivo propiamente dicho, derivado de las investigaciones en psicología cognitiva, se refiere al grado de conciencia o conocimiento que los individuos poseen sobre su forma de pensar (procesos y eventos cognitivos), los contenidos (estructuras) y la habilidad para controlar esos procesos con el fin de organizarlos, revisarlos y modificarlos en función de los resultados del aprendizaje. (Brown, 1975; Chadwick, 1988; Flavell, 1981).

Los trabajos de Flavell que abordan los problemas implicados en la generalización y transferencia de lo aprendido, sirvieron para confirmar que los seres humanos son capaces de someter a estudio y análisis los procesos que utilizan para conocer, aprender y resolver problemas; es decir, pueden tener conocimiento sobre sus propios procesos cognitivos y además controlarlos y regularlos.

A partir de los trabajos de Flavell, otros autores han realizado sus propias definiciones de lo que para ellos es la metacognición y sus componentes; es así como para Antonijevick y Chadwick (1981-1982) metacognición es el grado de conciencia que tenemos acerca de nuestras propias actividades mentales, es decir, de nuestro propio pensamiento y aprendizaje.

Para Costa, la capacidad metacognitiva es un atributo del pensamiento humano que se vincula con la habilidad que tiene una persona para: (a) conocer lo que conoce; (b) planificar estrategias para procesar información; (c) tener conciencia de sus propios pensamientos durante el acto de solución de problemas; y (d) para reflexionar acerca de y evaluar la productividad de su propio funcionamiento intelectual.

De otra parte, Chadwick (1985) denomina metacognición a la conciencia que una persona tiene acerca de sus procesos y estados cognitivos; para este autor, la metacognición se divide en sub-procesos; por ejemplo, meta-atención la cual se refiere a la conciencia que tiene la persona de los procesos que ella usa para la captación de información. La meta-memoria, que se refiere tanto a los conocimientos que tiene un sujeto de los procesos

que él implica en el recuerdo de la información, como a la información que tiene almacenada en la memoria (contenidos de memoria); es decir, la conciencia de lo que conoce y de lo que no conoce.

Para García y la Casa (1990) la metacognición tiene que ver con el conocimiento que una persona tiene de las características y limitaciones de sus propios recursos cognitivos y con el control y la regulación que ella puede ejercer sobre tales recursos.

Baker y Brown (1982) plantean dos componentes de la metacognición: el conocimiento acerca de la cognición y la regulación de la cognición. El conocimiento acerca de la cognición se refiere al conocimiento sobre las fuentes cognitivas y la compatibilidad que hay entre las demandas de la situación de aprendizaje y los recursos de los individuos para aprender, mientras que la regulación de la cognición está conformada por mecanismos autorreguladores que se utilizan durante el proceso de aprendizaje.

Según Haller, Child y Walberg (1988) la capacidad metacognitiva supone la posesión de un conjunto de procesos de control de orden superior que se usan durante la ejecución de planes de acción cognitiva o durante los procesos de toma de decisiones, para manejar los recursos cognitivos que uno posee y aplica durante el procesamiento de información.

Figura 10. Componentes de la metacognición



Para Campione, Brown y Connell (1989), la metacognición comprende tres dimensiones: una tiene que ver con el conocimiento estable y consciente que las personas tienen acerca de la cognición, acerca de ellos mismos como aprendices o como solucionadores de problemas y sus recursos para resolverlos, además la estructura del conocimiento en el que están trabajando. Otra es la autorregulación, el monitoreo y el ordenamiento por parte de las personas de sus propias destrezas cognitivas. La última dimensión tiene que ver con la habilidad para reflexionar tanto sobre su propio conocimiento como sobre sus procesos de manejo de ese conocimiento. De una forma más concreta, Tobón (2005) alude al empleo de estrategias metacognitivas, integradas a las estrategias cognitivas, estrategias afectivo-motivacionales y estrategias actuacionales.

Las estrategias metacognitivas consisten en un conjunto de planes de acción que posibilitan el conocimiento de los procesos mentales, así como la planeación, monitoreo y evaluación de los mismos, de acuerdo con determinados

objetivos. Las estrategias metacognitivas se aplican a los diferentes procesos relacionados con el desempeño competencial. Puede decirse, afirma este autor, que las estrategias metacognitivas son las que coordinan las demás estrategias, por lo cual comúnmente se denominan macroestrategias.

Poseer una competencia implica actuar con base en estrategias metacognitivas; en este sentido se tiene conciencia del proceso de desempeño en todas sus fases y se lleva a cabo una constante planeación, monitoreo y evaluación de éste, acorde con unas determinadas metas. Esta es una condición esencial para una ética de las competencias, pues ¿cómo asumir la responsabilidad por las propias acciones si no se tiene conciencia de ellas y se autorregulan? (Tobón, 2009, p.168).

Este mismo autor llega a definir qué procesos se integran tanto en el aprendizaje como en el desempeño idóneo: sensibilización (motivación), atención, adquisición, personalización de la información, recuperación, cooperación, transferencia, actuación y evaluación. A cada uno de estos procesos, Tobón les asigna sus correspondientes estrategias meta-cognitivas, las que sumariamente se pueden expresar como sigue, complementándolas con propuestas de otros autores:

Tabla 14. Procesos metacognitivos

Procesos meta-cognitivos	Estrategias
1. Meta-sensibilización: Comprende la motivación, la implicación emocional y la generación de actitudes.	<ul style="list-style-type: none"> • La atribución causal • El esquema actitudinal para la acción • El control emocional
2. Meta-atención: autoconocimiento del estado atencional durante el proceso.	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de los datos (relevancia) • Evitación de distracciones
3. Meta-adquisición: manera como se incorpora información del contexto en el proceso cognitivo y se almacena, y conciencia de lo que se ha obtenido y lo que aún se requiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del flujo de información. • Revisión del procesamiento cognitivo y su almacenamiento. • Balance cognitivo: preguntas resueltas y preguntas pendientes. • Nuevos interrogantes.
4. Meta-personalización de la información: conocimiento de cómo se ha interiorizado la información revisando cómo se asume crítica y creativamente, incorporando nuevo conocimiento a la búsqueda.	<ul style="list-style-type: none"> • Recapitulación de las fases del proceso. • Calificación provisional de hallazgos. • Catálogo de dudas.
5. Meta-recuperación: reflexión consciente sobre la información que se necesita recuperar y planeación para esta acción.	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación de información desechada. • Focalización de datos relevantes. • Repaso
6. Meta-cooperación: contrastación de los datos rastreados por los otros aprendices.	<ul style="list-style-type: none"> • Ronda de escucha para aportes personalizados. • Lluvia de ideas con sustentación. • Detección de bloqueos de relación. • Propósitos de mejoramiento colaborativo.
7. Meta-transferencia: consiste en pasar a nuevas situaciones, los aprendizajes dados en otras situaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de modelos. • Crítica de las referencias. • Detección de pistas de solución. • Verificación de certezas.
8. Meta-actuación: despliegue de acciones observables en dirección al logro de los objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de alternativas (ensayo y error). • Consolidación de pautas de acción. • Diario de campo.
9. Meta-evaluación: conciencia del cómo se está evaluando el proceso y cómo se debería mejorar esa evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de aspectos y criterios. • Determinación de escala valorativa. • Catálogo de correctivos.

Fuente: TOBON, S. (2005). Formación basada en competencias. p. 235

Presentamos a manera de ejemplo un cuestionario que puede ser el punto de partida para un proceso de metacognición, a propósito de la finalización de un proceso de producción académica determinado.

Tabla 15. Preguntas de metacognición.

1. ¿Por qué me pareció atractivo este proyecto realizado?
2. ¿Por qué considero que los datos que indagué fueron suficientes para tener una referencia formal para el caso?
3. ¿Qué hice con los datos que observé?
4. ¿Cuáles fueron los pasos que seguí para realizar las propuestas?
5. ¿Qué retroalimentación tuve en cuenta?
6. ¿En qué se diferencia mi propuesta de la de los otros?
7. ¿Cuántas y cuáles alternativas de solución exploré?
8. ¿Cuáles creo que son los aspectos positivos de mi propuesta y por qué?
9. ¿Cuáles creo que son los aspectos negativos de mi propuesta y por qué?
10. ¿Si tuviera que repetir el trabajo, en qué se diferenciaría de lo que hice?

Fuente: TOBON, S. (2005). Formación basada en competencias. p. 235

Con lo anterior, usted como docente enfrentado a la tarea de diseñar el microcurrículo de su asignatura, está listo para asentar sobre el formato las actividades que a su juicio deban insertarse bajo el criterio del alineamiento curricular, en cada una de las columnas del Antes, Durante y Después.

22. De la evaluación como metacognición.

Es un hecho: para de cada corte evaluativo, y al final del período académico, usted debe reportar notas. Aquí la pregunta clave es: ¿Qué reflejan esas notas? –Pues necesariamente ha de ser la distancia que cada estudiante ha logrado alcanzar al aproximarse a los objetivos de aprendizaje. Y esto necesariamente, el docente lo califica sobre las evidencias que ha señalado como expresiones de su desempeño, de su actuación.

Por ello, la UAO en su PEI, dice que una de las funciones de la evaluación es la certificación de los aprendizajes y competencias desarrolladas. La otra función tiene que ver con el seguimiento del proceso, mediante la información que cada estudiante deriva de su evaluación, para el mejoramiento de su aprendizaje. La tercera, es aquella por la cual la evaluación determina la eficacia y el impacto del proceso de enseñanza – aprendizaje.

De esta triple manera, dice el PEI, la evaluación por parte de los docentes, no se limita a la elaboración y aplicación de instrumentos valorativos, sino que de allí, ha de incidir en la propuesta curricular y la formación de la cultura de la autoevaluación entre sus estudiantes. Es por ello que se habla de evaluación sumativa y evaluación formativa. Pero aquí entre nos, la sumativa ha de ser también formativa.

Si no lo había notado, en nuestro CUBO DEL APRENDIZAJE, no existe ninguna cara dedicada a la evaluación. Y es porque ella cruza todas las taxonomías. Mire nuevamente la cara del color magenta, en la que los procesos cognitivos están entrelazados por esa serpentina de la metacognición, en donde por supuesto está la EVALUACION, como parte del reflexionar, planificar, monitorear, evaluar, valorar, ajustar, actuar... de ahí que la nueva perspectiva de la evaluación, la sitúa en la propia dinámica envolvente de la metacognición.

Ahora bien, dentro de la dinámica de la “alineación constructiva” desde donde la actual propuesta de diseño micro-curricular se sustenta, la tarea completa respecto a esta columna del nuevo formato puesto ahora a su disposición, consiste en definir los claramente LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

El *Krinein* griego traduce “separar”. Pero la decisión del separar se toma desde un juicio con respecto a un referente. De allí que *criterio* pase a significar esa especie de BASE DE MEDIDAS o referencias. Los topógrafos en sus prácticas, señalan precisamente ciertos puntos llamados BM (base de medidas), desde donde toman las distancias. Un BM no puede ser una planta de jardín o algún detalle accesorio que mañana podría no estar allí. Un BM es algo estable, que garantice que la referencia no desaparezca fácilmente: un árbol de gran talla, una roca de gran tamaño, etc. Los criterios de evaluación han de ser las bases de medidas confiables y válidas desde donde el docente y los estudiantes valoran sus desempeños.

Y es en esta valoración en la que reside el sentido renovado de la evaluación en el desarrollo de competencias. El propio Tobón (2005), manifiesta su intención al respecto, cuando declara que “... proponemos el concepto de valoración para resaltar el carácter apreciativo de la evaluación y para enfatizar en que es ante todo un procedimiento para generar valor (reconocimiento) a lo que las personas aprenden³⁰”.

Señalar un criterio de evaluación supone que el docente, determine primero cuáles serán aquellos productos (evidencias) entregables que tomará como soportes de su valoración, y segundo, bajo qué parámetros realizará esa valoración. Sobra advertir que los estudiantes deben conocer con anterioridad los criterios, es decir, no sólo el aspecto a evaluar, sino desde dónde (BM).

Entonces, estimado docente, proceda usted a señalar cuáles son “los entregables” o “las evidencias” sobre las cuales aplicará los criterios que así mismo deben ser indicados con toda claridad. Fíjese de nuevo en los objetivos de aprendizaje señalados para esa unidad temática, módulo, proceso que pretende evaluar, el tipo de conocimiento que predomina en él y determine tanto el cómo y el porqué de sus pruebas o evidencias requeridas.

Revise los fascículos N° 7 y 8 de *HERRAMIENTAS PARA EL CUBO DEL APRENDIZAJE*, donde le mostramos cómo diseñar una evaluación auténtica con sus respectivas *RÚBRICAS* de evaluación. Estas no son otra cosa que un esquema en el que aparecen los *ASPECTOS* a evaluar, cruzados con *NIVELES* de valoración.

Sigue siendo actual el viejo aforismo divulgado entre el gremio profesoral, que reza así: “*dime cómo evalúas y te diré que tipo de maestro eres*”.

De ninguna manera, ponga usted bajo el ítem Criterios de Evaluación del Programa de Curso, la distribución porcentual de las pruebas o evidencias con que evaluará a los estudiantes. Eso es sólo una pequeña parte. Son criterios por ejemplo, *LA VERACIDAD* (en el sentido de exactitud en las referencias a los principios básicos de la disciplina o los saberes que integran la miriada sobre el tema/problema), o *LA COHERENCIA* (como correspondencia entre el abordaje del tema/problema con los presupuestos teóricos fijados, la metodología aplicada y los hallazgos obtenidos), o *LA CREATIVIDAD* (sentido de aprovechamiento de los recursos y fuentes disponibles para proponer alternativas más o menos delgadas de los lugares comunes o soluciones manidas) O *EL VOCABULARIO* (si los términos usados designan más o menos con propiedad las características del tema/problema, recurriendo a un glosario técnico propio de la disciplina).

³⁰ TOBON, S. (2005). Formación basada en competencias. 2ª ed. Bogotá: ECOE ediciones. p. 235

Tenga en cuenta que desde el comienzo de la guía hemos insistido en que hay tipos y niveles de comprensión (SOLO), para los cuales usted debe diseñar instrumentos de evaluación “en línea” con sus objetivos. Le facilitamos una tabla – síntesis, a partir de cual usted podrá concretar sus criterios de evaluación, tomada y adaptada de... naturalmente, Biggs.

Tabla 16. Niveles y tipos de comprensión exigidos y tareas de evaluación adecuadas

Objetivos	Tipos y niveles de comprensión	Tareas de evaluación adecuadas
1. Datos básicos, terminología	Recuerdo, conocimiento	Test de Opción Múltiple o de respuestas cortas.
2. Conocimiento del tema	Temas individuales, conocimientos relacionales, algunas relaciones multiestructurales entre temas.	Fragmentos, episodios críticos.
3. Conocimiento de la disciplina.	Concepción de la unidad como un todo.	Carta a un amigo, mapa conceptual.
4. Conocimiento funcional.	Conocimiento del tema a trabajar.	Resolución de problemas, proyecto de investigación.
5. Destrezas de laboratorio	Conocimiento procedimental	Conducta de laboratorio, informes de laboratorio.
6. Destrezas de supervisión y evaluación.	Conocimiento metacognitivo, aprendizaje autodirigido.	Autoevaluación y evaluación a cargo de compañeros.

También podemos ofrecerle una valiosa tabla con ejemplos de actividades evaluadoras con carácter regulador, en el curso de un proceso de aprendizaje.³¹

³¹ Adaptado a partir de: Rué, J. (2001): La organización de los alumnos y del trabajo en las aulas. En J. Rué, La acción docente en el centro y en el aula. Madrid: Síntesis Educación.

Tabla 17. Ejemplos de actividades evaluativas reguladoras durante un proceso de aprendizaje

	El profesor	El estudiante
Al inicio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista formal o informal con los estudiantes. 2. Prueba diagnóstica inicial estandarizada o estructurada (sobre las finalidades, los objetivos, los conceptos o los procedimientos a desarrollar). 3. Detallar la información necesaria para iniciar el trabajo con los estudiantes. 4. Favorecer que los estudiantes elaboren herramientas de autocontrol. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valorar con el profesor el conocimiento propio sobre el aprendizaje a desarrollar (a partir de cuestionario, prueba-test, conversación, entrevista...) 2. Disponer información relevante sobre: p. e. <ul style="list-style-type: none"> -Características del tema. -Organización general de la actividad. -Normas y valores que la regulan. Criterios de éxito académico. -Finalidades, conceptos y procedimientos básicos a desarrollar. 3. Elaborarse una pauta de orientación para el propio trabajo: p.e. <ul style="list-style-type: none"> -¿Qué tengo que hacer? -¿Qué voy a necesitar? -¿Cómo lo haré? -¿Qué necesito saber? -¿Con quién lo haré o discutiré? -¿Cuándo debo entregar avances y de que alcance? -¿Cómo sabré que es correcto lo que realizo?
Durante	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación de los desempeños académicos, las estrategias de trabajo o los desempeños de los estudiantes, en relación con las finalidades a alcanzar. 2. Análisis de muestras de producciones de los estudiantes. 3. Conversaciones y observaciones informales centradas en los objetivos y los desempeños esperados. 4. Preguntas abiertas a los estudiantes para ayudarles a centrarse en los objetivos, en los materiales y procedimientos requeridos. 5. Aportar información para su autocontrol en lo que hacen, en cómo lo hacen y cómo aprenden. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensayar una autoevaluación sobre las tareas realizadas. 2. Realizar actividades de corrección mutua de las secuencias del trabajo. 3. Aplicar las pautas de orientación del trabajo y efectuar eventuales correcciones. 4. Aplicar organizadores del conocimiento (fichas, mapas conceptuales, esquemas, representaciones, ensayos...) 5. Ensayar la forma de presentación del trabajo.
Al final	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prueba estructurada. 2. Cuestionarios sobre los aspectos más importantes relacionados con las finalidades y objetivos del trabajo realizado. 3. Análisis de las producciones realizadas por los estudiantes. 4. Argumentar las observaciones realizadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar un listado de los indicadores de éxito en relación con la tarea o aprendizaje realizados. 2. Elaborar cuestionarios de autoevaluación sobre la tarea realizada. 3. Realizar una actividad de corrección mutua de trabajos con otros estudiantes. 4. Presentación pública de los trabajos o de los aprendizajes realizados. 5. Elaborar un pequeño auto informe de lo realizado (p.e. respondiendo a ¿qué he aprendido?).

Pero volvamos sobre los criterios de evaluación, que es la columna que nos espera. Por supuesto que la decisión de los criterios va emparejada a la definición de los instrumentos y formatos de evaluación que como docente decida para cada unidad o módulo.

Los criterios de evaluación son declaraciones que especifican ciertos estándares que deben cumplirse y las posibles pruebas o evidencias que se deben recoger para mostrar el logro de los aprendizajes, acordes con los objetivos formulados. Tenga en cuenta que los criterios de evaluación no deben confundirse con las tareas o ejercicios de

evaluación, por ejemplo: un taller, un informe de laboratorio, un ensayo, una exposición, etc. Los criterios le señalan la manera como esa tarea o ejercicio van a ser valorados o juzgados y deben describir lo que se espera que haga el estudiante para demostrar el resultado del aprendizaje que se espera que haya logrado.

Además, no podemos perder de vista que el principio de la alineación constructiva, desde el cual estamos trabajando, requiere que la enseñanza y el aprendizaje sean asumidos como un sistema que alinea el o los métodos de enseñanza y la evaluación de las actividades de aprendizaje definidas en los objetivos, con el fin de apoyar y mejorar el aprendizaje y la enseñanza.

Procedamos entonces a dar algunas pautas para la redacción de los criterios.

- El lenguaje en el que se formulan los criterios debe ser cuidado, de manera que se evite la ambigüedad y se logre claridad y precisión.
- Los objetivos de aprendizaje deben estar alineados con los desempeños, las actividades, los contenidos y los criterios de evaluación.
- Debemos especificar claramente el tipo y grado de aprendizaje que se pretende que los estudiantes alcancen. Estos aprendizajes deben ser relevantes, entendiendo como tales, aquellos necesarios para que el estudiante avance en su proceso de formación personal y profesional.
- Es conveniente definir unos aprendizajes básicos y, a partir de ellos, fijar diferentes niveles para valorar la diversidad de aprendizajes.
- Los criterios deben ser confiables y válidos, es decir que guarden correspondencia con los tiempos planeados, que evalúen lo que se dice que se evaluará y que se focalicen en lo esencial de los desempeños para el alcance de los objetivos de aprendizaje.

En esta labor de fijación de criterios es importante avanzar en forma colegiada con los colectivos que la institución favorece para los consensos, como son por ejemplo los docentes que imparten materias de una misma área, o el propio Comité Curricular de cada Programa, o aquel colectivo que algunas unidades académicas de la UAO reúnen eventualmente bajo la figura de Seminario Pedagógico Permanente o Seminario Interno de Profesores.

En uno de estos colectivos, hace unos años, se fijó un listado de aspectos y criterios para utilizarse en la evaluación – valoración de proyectos para el componente proyectual del Programa Académico de Diseño de Comunicación Gráfica. Aparecen allí, p.e. algo designado como PROLIJIDAD, y detallado como “pulimento, presentación y limpieza” del arte final. O aquello otro llamado PROGRESIÓN, detallado como nivel de avance del proyecto con relación a presentaciones anteriores. Otro asunto tiene que ver con MANEJO DE VARIABLES, especificado como el grado de correlación entre las características del público pretendido del producto, y la morfología del producto diseñado.

Queda, por supuesto, pendiente una inquietud que ronda a los docentes cuando leen en el PEI que la evaluación ha de ser integral, y que los profesores no debemos ahorrar esfuerzos “para garantizar que la calificación, como fruto de un proceso evaluativo, permita aprobar a aquellos que han aprendido e impida la promoción de los que no lo han hecho, incluyendo en este grupo a los estudiantes que se escudan en el esfuerzo de su compañeros o en el uso de estrategias para justificar su negación al trabajo y avance académico”. (Art.19 C). Dicha inquietud puede resolverse con las sugerencias que Tobón (2005)³² hace para la valoración, por ejemplo del saber ser, saber convivir, saber hacer, además del saber conocer (Ver anexo sugerencias para la valoración de los saberes).



³² Op. Cit. p.253-254

ANEXOS

ANEXO 1. Formato Matriz de diseño microcurricular

 Universidad AUTÓNOMA de Occidente	VICERRECTORÍA ACADÉMICA MATRIZ DE DISEÑO MICROCURRICULAR												
Nombre de la Asignatura		Código de la asignatura		Departamento que la		Programas a los que se ofrece:							
Créditos: académicos		Fecha Actualización		Profesores:									
COMPETENCIA(S) QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR													
UNIDAD DE APRENDIZAJE, MÓDULO, EJE TEMÁTICO O NODO PROBLEMATIZADOR AL QUE PERTENECE:													
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS	DESEMPEÑOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE						CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RECURSOS (bibliográficos, audiovisuales, laboratorios, software, etc.)	TIEMPO DEDICACIÓN		SEMANA
			Profesor	Estudiante	Profesor	Estudiante	Profesor	Estudiante			Con acompañamiento del profesor	Estudio independiente	
			(antes)		(durante)		(después)						

Ejemplo:

		VICERRECTORÍA ACADÉMICA PROGRAMA DE FORMACIÓN DE PROFESORES 2012 - 2013								
Módulo	Introdutorio	Dependencia que lo ofrece	Centro de Desarrollo Académico							
Fecha Actualización	30 de agosto 2012	Profesores:	Angélica María Bejarano y Sonia Cadena							
COMPETENCIA(S) QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR										
<p>Comprender un marco teórico básico, relacionado con la práctica pedagógica, y aplicarlo en un proceso de revisión de la propia práctica, con el fin de dinamizar propuestas de aprendizaje significativo y autónomo en los estudiantes, alineadas con el modelo educativo propuesto en el PEI.</p> <p>Valorar los procesos de metacognición como una práctica constitutiva del trabajo pedagógico, orientados a la autoevaluación y la cualificación del ejercicio docente.</p>										
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS	DESEMPEÑOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			CRITERIOS DE EVALUACIÓN	RECURSOS (bibliográficos, audiovisuales, laboratorios, software, etc.)	TIEMPO DEDICACIÓN		SEMANA
			(antes)	(durante)	(después)			Con acompañamiento del profesor	Estudio independiente	
Aplicar un marco teórico básico sobre la práctica pedagógica al análisis de algunas estrategias exitosas rescatadas por K. Bain, con el fin de promover la reflexión y revisión de la propia práctica pedagógica, con miras a iniciar el proceso de transformación de la misma.	Identifica mínimo 3 características de una práctica pedagógica orientada a ayudar a que el estudiante aprenda y a influir positiva y sostenidamente en su forma de pensar, actuar y sentir. Sustenta la efectividad de la práctica caracterizada, en el aprendizaje universitario. Lee y analiza el texto seleccionado, respondiendo tres preguntas orientadoras. Participa con criterio durante el debate.	1. ¿Qué es la práctica pedagógica en el contexto actual de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior? 2. ¿Qué es la práctica pedagógica en el contexto actual de la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior?	PARTICIPANTE. Leer la programación y releer el PEI. Definir al menos un interrogante que se quiera resolver o comprender mejor a lo largo del curso. Lectura del capítulo IV del libro <i>Qué hacen los mejores profesores</i> , de Ken Bain y el apartadodel artículo sobre Concepciones de Práctica Pedagógica. PROFESORES. Envío de la programación y diseño de materiales requeridos en el módulo.	Profesor. Proyección del video y comentarios al respecto. Orientación del debate sobre el capítulo IV de K. Bain, a la luz de la guía de la Actividad No. 1. Particip. Participa en el plenario con respuestas a la actividad No. 1 y formula la pregunta que será objeto de análisis a lo largo del curso. Profes. Organización del trabajo colaborativo para la construcción del corpus teórico relacionado con la práctica pedagógica. Desarrolla la técnica de técnica CELLDAS DE APRENDIZAJE. Particip. Participa en el trabajo colaborativo, en la elaboración del organizador gráfico y socializa en el plenario el organizador gráfico (mapa conceptual, esquema, cuadro sinóptico, pareto, mapa de ideas).	A partir de lo leído y discutido en el plenario, cada participante construye una página sobre la conceptualización de práctica pedagógica. Esta concepción deberá incluirse en la Confesión.	Escribe y socializa un interrogante concreto sobre su propia práctica pedagógica, el cual intentará resolver a lo largo del curso (consignar en hoja de color-diario) Realiza participaciones calificadas (expositivas, argumentativas y propositivas, pertinentes a la formación pedagógica) en torno al texto leído y al video observado. Hace aportes cualificados en el trabajo colaborativo, de manera que el grupo pueda concluir la actividad, según las indicaciones dadas y en el tiempo establecido. Organizador gráfico claro y completo sobre la concepción de práctica pedagógica.	1. Programación del módulo. 2. Tarjeta con la pregunta a lo largo del curso (consignar en hoja de color-diario) 3. Capítulo 4 del libro de K. Bain. 4. Guía Actividades 5. Conferencia Competencias docentes de M. Zabalza. 6. Formulario de autoevaluación. 7. Carta de Confesión. 8. Fotocopia de las técnicas utilizadas en la sesión. 9. Crucigrama sobre el rol del profesor en el PEI. 10. Evaluación de la jornada. 11. Microdiseño del módulo 1.	4 horas	3 horas	1 (agosto 30 de 2012)
Identificar el rol del profesor UAO propuesto en el PEI, para definir las competencias que debe desarrollar, en concordancia con la práctica pedagógica que se desprende del perfil expuesto en el PEI y que busca cualificar los procesos de mediación.	Identifica las características del rol del profesor UAO, expuestas en el PEI. Analiza y comprende el alcance y la importancia de cada una de las competencias del profesor implicado institucionalmente en el aprendizaje de sus estudiantes.	1.El rol del docente UAO: Características y desafíos 2. Competencias del docente universitario en el siglo XXI.	Lectura del PEI, artículos 18, 19 y 20.	Profes. Organización de la actividad No. 4, consistente en la resolución del crucigrama sobre el rol del profesor UAO y conduce la corrección del mismo, recogiendo las respuestas de los participantes. Particip. Resolución individual del crucigrama y participación en la corrección colectiva del mismo. Profes. Organiza la actividad No 5, del ROMPECABEZAS para el análisis de las competencias del docente universitario en el siglo XXI y coordina el plenario. Particip. Desarrolla la actividad del trabajo colaborativo y participa activamente en el plenario. Profes. Explicación y síntesis sobre las competencias del docente del siglo XXI. Ejercicio de metacognición sobre los aprendizajes de la jornada, a la luz de los objetivos de la misma.	Con base en el análisis de las competencias y el rol del profesor UAO, diligencia la tabla sobre competencias y valoración de las mismas en un tipo de profesor UAO.	Resuelve el crucigrama de manera correcta, en el tiempo establecido, identificando el rol del profesor UAO expuesto en el PEI. Valora con ponderación el nivel de logro de las competencias en los profesores de su departamento y a nivel personal. Participación calificada en los plenarios de la jornada y en la autoevaluación sobre la misma.		4 horas	2 horas	
Identificar algunos aspectos más vulnerables de la propia práctica pedagógica, para trazar un plan de mejora que permita cualificar su ejercicio docente.	Integra la actividad de reflexión con la propia práctica.	Autoevaluación sobre la propia práctica.		Particip. Lee el documento <i>Confesiones de un profesor universitario: La urgencia de la reflexividad</i> , de J. Fernando Galindo, identifica la estructura y componentes de la misma e integra los elementos trabajados en la jornada. Escribe un borrador de la Confesión.	Presentar al asesor/profesor el borrador de la confesión e introducir ajustes cuando sea pertinente. Enviar la Confesión en los tiempos establecidos.	El escrito presenta una estructura clara, apropiada e integra los elementos teóricos y reflexivos más significativos de la práctica pedagógica.	1 hora	4 horas	2-4 (septiembre 3 a 21)	

Anexo 2.

TIPOS DE EVALUACIÓN

Por último, déjenos estimado colega docente, mostrarle un verdadero hallazgo gráfico salido de nuestras pesquisas pedagógicas. Se trata de un esquema en el que el asunto de la evaluación se expone de manera sintética, ofreciéndonos una visión general de este importante proceso. Útil al máximo, pues si de evaluación integral se trata, hemos de “recurrir a todos los tipos de valoración posibles”, según nuestra asignatura, según la semana del semestre, según los evaluados, según las condiciones, según el tipo de conocimiento, etc.



Aquí la ventaja consiste en la capacidad que tiene este esquema de ser autorreferido, en el sentido de que no necesita mayores explicaciones, pues nuestra sola experiencia docente descifrára cada particularidad y sobre todo sus relaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, L. A. (2010). Recomendamos la interesante ponencia "Aprendizaje, memoria y neuroplasticidad. Congreso de neuroeducación, Lima, agosto 2010. www.ciberdocencia.gob.pe
- ALVAREZ V., I. (2008). Evaluación del aprendizaje en la Universidad: una mirada retrospectiva y prospectiva desde la divulgación científica. Universidad Autónoma de Barcelona. España. Consultado el 27 de marzo de 2012. Disponible en: http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/14/espagnol/Art_14_228.pdf
- BARKLEY, E., CROSS, P. y MAJOR, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario. Madrid: Morata.
- BAIN, K. (2012). ¿Qué es la buena enseñanza? En: Revista de Educación. No. 4, pp. 63-74. Disponible en: http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/85/148
- BIGGS, J. y COLLIS, K. (1982). Evaluating the Quality of Learning: the SOLO taxonomy New York: Academic Press.
- BIGGS, J. (2005). Calidad del aprendizaje universitario. España: Narcea, . p. 64.
- BIGGS, J. (s.f.). Aligning teaching for constructing learning. Consultado el 1 de mayo de 2012. Disponible. Consultado el 21 de abril de 2012. Disponible en: http://www.heacademy.ac.uk/assets/documents/resources/resourcedatabase/id477_aligning_teaching_for_constructing_learning.pdf
- BORDAS, M. I. y CABRERA, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. En: Revista Española de Pedagogía. Año LIX, enero – abril, No. 218. Consultado el 2 de mayo de 2012. Disponible en: http://www.pucpr.edu/vpaa/oficina_revison_curricular/Documentos/modulodeevaluacion.pdf
- BURON O., J. (1996). Enseña a aprender: introducción a la metacognición. Bilbao: Mensajero.
- BLOOM B S (ed.). (1956). Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals – Handbook I: Cognitive Domain New York: McKay. Read more: References <http://www.learningandteaching.info/learning/referenc.htm#ixzz2C8gU7m6V> Under Creative Commons License: Attribution Non-Commercial No Derivatives
- BROWN, S. y GLASNER, A. (edit.). 2007. Evaluar en la universidad. Problemas y nuevos enfoques. España: Narcea.
- CERDA, H. (2003). La nueva evaluación educativa: Desempeños, logros, competencias y estándares. Bogotá: Magisterio.
- CORTES DE LAS HERAS, J. (s.f.). Tipos de Evaluación e Instrumentos de Evaluación. Disponible en: http://www.sarc.es/userfiles/file/2011/formacion/Material%20curso2%20EVALUACION/Doc1_1_Tipos%20de%20evaluaci%C3%83%C2%B3n.pdf Fecha de consulta junio 15 de 2012.
- DE Zubiría, M. y J. (1992). Biografía del pensamiento: estrategias para el desarrollo de la inteligencia. Bogotá: Magisterio.p. 56, 91.
- DIAZ-BARRIGA, F. (2001). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. 2 Ed. México. Mac Graw-Hill. p.143.
- DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. www.rae.es

GARCÍA S., M. (2010). Sistemas de Evaluación. Universidad de Salamanca. Consultado el 5 de Abril de 2012. Disponible en: Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales: <http://www.eumed.net/libros/2010b/687/indice.htm>

How to use Assessment Criteria. (s.f.). Learning & teaching themes. University of Bath. Consultado el 3 de mayo de 2012. Disponible en: <http://www.bath.ac.uk/learningandteaching/themes/assessment-criteria/>

LITWIN, E. (2008). El oficio de enseñar. Condiciones y contextos. Buenos Aires: Paidós.

MATEO, J. (2000). La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas. Cuadernos de educación. Barcelona: Horsori. Disponible en: http://books.google.com.co/books?id=G64DISJoTBAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

MAYOR, J. (1995). Estrategias metacognitivas: aprender a aprender y aprender a pensar. Madrid: Síntesis.

MORA, J. (2002). Evaluación Educativa. Universidad del Valle, Vicerrectoría Académica, Dirección de Educación Desescolarizada. Disponible en línea: http://objetos.univalle.edu.co/files/Evaluacion_educativa.pdf . Fecha de consulta: Junio 15 de 2012

PROCIENCIA. Lineamientos de evaluación. Consultado el 14 de mayo de 2012. Disponible en: http://prociencia2005.pe.tripod.com/lineamientos_de_evaluacion.htm

RICOEUR, P. (1970). El conflicto de las interpretaciones. En: Freud: una interpretación de la cultura. México: Siglo XXI editores. p. 22.

RODRIGUEZ GARRIDO. (2006). teorías del aprendizaje. Bogotá: Magisterio.

ROMERO LOAIZA, F. (2002). Habilidades metacognitivas y entorno educativo. Pereira: Papiro.

RUÉ, J. (2001). La organización de los alumnos y del trabajo en las aulas. En J. Rué, La acción docente en el centro y en el aula. Madrid: Síntesis Educación.

RUST, C. (s.f.). Developing a variety of assessment methods. Oxford Centre for Staff and Learning Development. Assessment workshop series - No 4. Oxford Brookes University. Consultado el 6 de mayo de 2012. Disponible en: http://oxfordbrookes.academia.edu/ChrisRust/Papers/63532/Developing_a_variety_of_assessment_methods

SAVATER, F. (2008). La aventura del pensamiento. Buenos Aires: Sudamericana. p. 219.

TOBÓN, S. (2004). Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: ECOE.

_____. (2005). Formación basada en competencias. 2ª ed. Bogotá, Bogotá: ECOE. p. 235.

_____. (2009). Formación basada en competencias. 8ª ed. Bogotá: ECOE. p. 197.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE. 2011. Proyecto Educativo Institucional. Resolución del Consejo Superior No. 438, del 16 de septiembre de 2011.

_____. 2011. Política y Procedimientos Curriculares. Vicerrectoría Académica. 2011.

_____. 2012. Antecedentes y Orientaciones para el Microdiseño Curricular en la UAO. 2012.

VÁSQUEZ, F. (2004). Examinar el árbol a la par que el bosque, en La cultura como texto. Bogotá: Ed. Javeriana. P. 36.

VILLARDÓN G., L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. Universidad de Deusto. En: *Educatio Siglo XXI*, vol 24. Consultado el 28 de mayo de 2012. Disponible en: <http://revistas.um.es/index.php/educatio/article/viewFile/153/136>