

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL  
ECUADOR  
COMISIÓN DE EVALUACIÓN INTERNA

# Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

Criterio F

Msc. Xavier Andrade

Febrero, 2013



## INDICE GENERAL

PORTADA	
INDICE DE CONTENIDOS	
INDICE DE CUADROS	
INTRODUCCIÓN .....	3
OBJETIVOS:.....	5
DEFINICIONES DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE .....	5
DEFINICIONES DE COMPETENCIAS.....	5
Competencias del Proyecto Tuning.....	6
Competencias vs. Resultados de aprendizaje .....	6
RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CEAACES Y LAS COMPETENCIAS DEL TUNING.....	7
Los Resultados de Aprendizaje dentro de los criterios de acreditación de Carreras.....	9
RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN EL DISEÑO CURRICULAR .....	9
Redacción de resultados de aprendizaje.....	13
Categorías del dominio cognoscitivo de la Taxonomía de Benjamín Bloom .....	13
LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN LOS SÍLABOS. ....	14
RESULTADOS DE APRENDIZAJE SEGÚN EL CEAACES .....	15
DESCRIPCIÓN DE CADA COMPONENTE DEL CRITERIO F .....	17
SUBCRITERIO F.1: RESULTADOS ESPECÍFICOS .....	17
SUBCRITERIO F.2: RESULTADOS GENÉRICOS .....	18
MATRICES PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA .....	21

## INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Resultados de aprendizaje y competencias .....	7
Cuadro N° 2 Criterios para evaluación de Carreras: .....	9
Cuadro N° 3: Enfoque sistémico .....	9
Cuadro N° 4: Resultado de Aprendizaje en el Diseño Curricular .....	9
Cuadro N° 5: Ejemplo de la los Resultados de aprendizaje y su relación con el diseño curricular. ....	10
Cuadro N° 6 Resultados de aprendizaje de cada unidad de competencia .....	11
Cuadro N° 7. Categorías del dominio cognitivo .....	13
Cuadro N° 8 Descripción de las categorías del dominio cognitivo .....	14
Cuadro N° 9: Componentes del Criterio F .....	16

## INTRODUCCIÓN

La educación superior en el presente milenio, afronta grandes retos para responder a las exigencias de una sociedad cada vez más globalizada y con un desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología; los profesionales actuales requieren para su desempeño un conjunto integrado de conocimientos, habilidades y valores en su campo de formación que les permita resolver problemas en su ámbito de acción, es así como se ha generado en el Proyecto Tuning el concepto de “Desarrollo de competencias”.

Las competencias constituyen un concepto muy polisémico, y se pueden encontrar gran cantidad de acepciones dependiendo del contexto en el que se utiliza, esto ha generado una serie de confusiones e impresiones en el manejo del concepto, inclusive difiere su significado dependiendo del contexto ideológico que lo sustente. Las competencias se evidencian en el desempeño profesional, por lo que resulta difícil la verificación de las mismas por parte de las instituciones de educación superior, ya que se requería un complejo sistema de seguimiento a los egresados o una realimentación permanente del mundo laboral hacia la universidad, esto no es imposible pero si dificultoso.

Surge el concepto de **resultados de aprendizaje** como alternativa de verificación inmediata en el proceso de formación, y se refiere a lo que los estudiantes deben conocer y hacer al final de su carrera o de una asignatura. Así como el euro constituye la unidad para el intercambio comercial en la comunidad europea, de la misma forma los resultados de aprendizaje vienen a ser la unidad de educativo, lo que permite la movilidad y convalidaciones entre diferentes países.

El CEAACES, en su documento guía para la evaluación y acreditación de las carreras expone una serie de resultados de aprendizaje que tienen íntima relación con las 17 competencias del Tuning, y que constituyen una guía de formación para todo profesional.

Los resultados de aprendizaje son específicos y genéricos. En el primer caso, implica la Investigación científica como eje transversal para el desarrollo de cada una de las asignaturas, esto apunta a un nuevo perfil profesional, que deben saber como resolver los problemas que se enfrenta diariamente en el ámbito de su profesión; como se lo explica en los siguientes ejemplos:

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

**Ejemplo 1:** Un médico es mucho más que aquel profesional que envía a los pacientes a que se realicen exámenes de laboratorio y luego entrega una receta para su curación. Con un nuevo perfil, el médico es un profesional que utiliza permanentemente los conocimientos de las ciencias básicas para entender los problemas de salud, identifica cuales son los problemas de salud que aquejan a la población, determina sus causas y plantea alternativas de solución estableciendo su factibilidad, formula adecuadamente la problemática de salud humana y cuales con las variables que intervienen en ella a través de la utilización de técnicas y herramientas propias de su campo profesional.

Cada uno de estos aspectos constituyen los resultados de aprendizaje específicos que constan en la guía del CEAACES, siquiere por lo tanto que las asignaturas de la malla curricular de la carrera de Medicina deben apuntar al desarrollo de los resultados de aprendizaje descritos. Pero además un médico debe saber trabajar en equipo al ser parte de un hospital, clínica o centro médico, debe saber plantear estrategias de acción, resolver dilemas éticos, manejar la comunicación orla, escrita y digital, conocer el entorno en que se desarrolla; estos constituyen los resultados genéricos que un médico también debe alcanzar.

**Ejemplo 2.** En el caso del Arquitecto, de igual manera, el rol es significativamente diferente, es mucho más que un diseñador de planos y constructor de estructuras. El Arquitecto en la actualidad debe:

Identificar los problemas de urbanismo mediante procesos de diagnóstico, determina las causas y consecuencias, utiliza los conocimientos científicos para formular alternativas de solución a los problemas de urbanismo, ofrece estilos de vida con respuestas habitacionales, aplica técnicas específicas para el diseño y construcción de obras arquitectónicas. Así mismo el Arquitecto siempre estará rodeado de otras personas con las cuales tiene que trabajar en equipo, comunicarse de manera verbal, escrita y digital, debe manejar códigos legales y éticos en la elaboración de sus obras. En este caso nuevamente se activan tanto los resultados de aprendizaje específicos y genéricos que se plantea en el documento de evaluación de las carreras.

Si se realiza este ejercicio como el caso de los dos ejemplos anteriores, se encontraría que todas las profesiones que se forman en la Universidad Central deben dirigirse al desarrollo de todos los resultados de aprendizaje que se describen, y para ello el sentido de la presente guía de desarrollo y evaluación de los resultados de aprendizaje.

# Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

## OBJETIVOS:

### General

- Orientar a los docentes en el desarrollo y evaluación de los resultados de aprendizaje en el proceso acreditación de carreras y en la planificación curricular

### Específicos

- Diferenciar conceptualmente las competencias de los resultados de aprendizaje.
- Ubicar a los resultados de aprendizaje dentro del diseño macro, meso y micro curricular
- Describir los resultados de aprendizaje propuestos por el CEAACES

## DEFINICIONES DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (2005) Los resultados de aprendizaje se definen como enunciados acerca de lo que se espera de un aprendiz que sepa, comprenda y / o sea capaz de demostrar una vez terminado el proceso de Aprendizaje.
- (Moon, 2002) Un resultado de aprendizaje es un enunciado acerca de lo que se espera que el aprendiz deba saber, comprender y ser capaz de hacer al término de un período de aprendizaje, y cómo se puede demostrar ese aprendizaje.
- (Comité de Mejoramiento de la Calidad, Universidad de Texas, URL5) Los resultados de aprendizaje describen lo que los estudiantes son capaces de demostrar en términos de conocimiento, destrezas y actitudes una vez completado un programa.
- Manual del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (2007), Los resultados de aprendizaje son enunciados a cerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender y / o sea capaz de demostrar una vez terminado un proceso de aprendizaje. pág. 47
- 

Todas las definiciones anteriores no varían en el sentido de su formulación y coinciden en que la labor educativa se **centra en el estudiante y su aprendizaje**, lo que rompe con los modelos tradicionales de enseñanza.

## DEFINICIONES DE COMPETENCIAS

- Manual del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (2005), “combinación dinámica de atributos, habilidades y actitudes”.
- Competencia es la demostración efectiva y creativa y el despliegue del conocimiento y las destrezas en situaciones humanas. Dichas situaciones pueden

# Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

comprender situaciones cívicas y sociales de índole general, como también profesionales de índole específico.

- (Neary, 2002) “Competencia incluye un amplio campo del conocimiento, actitudes y patrones de comportamiento, los que en forma conjunta explican la habilidad para proporcionar un servicio profesional específico. El individuo competente puede llevar a cabo en forma correcta (pero no necesariamente todas) las tareas, muchas de las cuales requieren conocimiento, teorías, principios de ciencias sociales o comprensión de los factores sociales y culturales que influyen en el clima. En este sentido, la competencia también adopta un rol profesional que valora la vida humana”.
- Van der Klink y Boon (2002). Competencia – “un concepto difuso”. Desde un punto de vista positivo indican que es un término útil, pues ha reducido la brecha entre educación y los requisitos para desempeñar un trabajo.

## Competencias del Proyecto Tuning

El Proyecto Tuning ha enlistado las siguientes competencias para la educación superior, si bien no es obligatorio para Ecuador, si constituyen una guía general de lo que todos los profesionales deben tener para un adecuado desempeño.

1. Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinario
2. Apreciación de la diversidad y la multiculturalidad
3. Conocimientos básicos del campo de estudio
4. Conocimientos básicos del campo de la profesión
5. Capacidad de análisis y síntesis
6. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
7. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)
8. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
9. Capacidad de aprender
10. Capacidad crítica y autocrítica
11. La toma de decisiones
12. Elementales conocimientos de informática (procesamiento de textos, base de datos, otros servicios públicos)
13. Compromiso ético
14. Las habilidades interpersonales
15. El conocimiento de un segundo idioma
16. La comunicación oral y escrita en su idioma nativo
17. Habilidades de investigación

## Competencias vs. Resultados de aprendizaje

Muchas de estas competencias son de carácter muy general por lo que es difícil de entender su significado exacto. Sin esta claridad, la evaluación de estas competencias se hace muy difícil, si no imposible, parecería que las normas o

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

directrices para la redacción de las competencias no han sido claramente establecidas, lo que ha dado lugar a que algunas de las competencias del Tuning estén escritas en términos de “capacidad,” otras en términos de “habilidades,” mientras que otras en términos de “conocimiento.”

Hay una gran confusión acerca de lo que realmente significa la competencia debido a las diferentes interpretaciones del concepto de competencia dentro de los sistemas educativos de varios países. **Frente a esta dificultad de definir y evaluar las competencias, surge el concepto de Resultados de aprendizaje, cuya definición no trae complicaciones ni se presta para diferentes interpretaciones, además son susceptibles de evaluación durante el proceso de formación de un estudiante.**

Por ello en la Acreditación de las carreras por parte del CEAACES toma en cuenta entre uno de sus criterios a los RESULTADOS DE APRENDIZAJE, que constituyen el segundo en puntaje y el primero por la importancia y relación con los otros criterios.

### RELACIÓN ENTRE RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CEAACES Y LAS COMPETENCIAS DEL TUNING

Cuadro N°1. Resultados de aprendizaje y competencias

RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DEL CEAACES	COMPETENCIAS GENERALES DEL PROYECTO TUNING
Utiliza los conocimientos científicos básicos sobre los que se fundamenta la carrera	3. Conocimientos básicos del campo de estudio
	4. Conocimientos básicos del campo de la profesión
	6. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
Identifica y diagnostica las causas del problema, analiza, traduce sin ambigüedades en una propuesta operativa para su resolución tomando en cuenta la información disponible, con el fin de determinar los objetivos, identificar restricciones en el problema, establecer criterios para su aceptación y aprobación de las soluciones.	5. Capacidad de análisis y síntesis;  7. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad);  17. Habilidades de
Evalúa la factibilidad de las distintas alternativas o soluciones propuestas considerando las restricciones establecidas con el fin de determinar objetivamente el valor relativo de las alternativas factibles o de las soluciones propuestas de acuerdo a los criterios de evaluación comunicar de forma documentada estas propuestas.	
Identifica un problema a través de la aplicación de un conjunto de principios que pueden conducir a plantearse interrogantes, y de situaciones derivadas de la práctica que inducen a investigar un problema. Plantea científicamente el problema y expresar cuales son las variables de mayor relevancia a ser analizadas	
Verifica los valores de las variables consideradas para la resolución del problema y cómo se relacionan unas con otras y poner en práctica los medios para lograr la	

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

transformación deseada.	investigación
Aplica las habilidades, técnicas y herramientas de su área de conocimiento para la resolución de problemas relacionados. Comprende un amplio rango de herramientas, instrumentos, equipos y aparatos especializados que los estudiantes deben estar en capacidad de utilizar. Identifica las técnicas necesarias para la aplicación en la resolución de problemas de su profesión incluyendo software computacional, y la utilización de recursos que figuran en bibliotecas especializadas y en buscadores de literatura especializada.	
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE GENÉRICOS</b>	
Trabaja conjuntamente con otros para un mismo fin o trabajo en equipo mediante el intercambio de información para conocimiento a los otros miembros del grupo.	1. Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinario
Establece líneas estratégicas desde el punto de vista de su campo profesional para la consecución de los objetivos y metas del proyecto o trabajo que realiza como parte de un equipo multidisciplinario y la ejecución de las tareas relacionadas a la estrategia. Resuelve conflictos, cuando se manifiestan tendencias contradictorias en el equipo, capaces de generar problemas, enfrentamientos y discusiones que no permitan el desarrollo adecuado del proyecto o trabajo del equipo.	8. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones;  14. Las habilidades interpersonales
Demuestra actitud positiva frente a dilemas éticos en el campo de la profesión. Acepta las consecuencia de sus actos en sus relaciones profesionales con el estado, con personas, con objetos o productos, en situaciones de dilemas éticos en el campo de la profesión	10. Capacidad crítica y autocrítica; 11. La toma de decisiones
Conoce los códigos profesionales, que lo obligan legal y moralmente a aplicar sus conocimientos de forma que beneficien a sus clientes y a la sociedad en general, sin causar ningún perjuicio	13. Compromiso ético
Utiliza con efectividad la comunicación escrita realizada a través de informes, documentos de trabajo, etc.	15. El conocimiento de un segundo idioma;
Utiliza con efectividad la comunicación oral realizada a través de ponencias, exposiciones o en reuniones de trabajo.	16. La comunicación oral y escrita en su idioma nativo
Utiliza con efectividad la comunicación a través de medios digitales utilizando las tecnologías de la información.	12. Elementales conocimientos de informática (procesamiento de textos, base de datos)
Desarrolla actitudes de transformación profesional con el compromiso del aprendizaje a lo largo de la vida. Identifica y reconoce las oportunidades de aprendizaje necesarias para el desarrollo y mejoramiento continuo en el campo de conocimiento relacionado a su profesión y para establecer y seguir sus propias estrategias a nivel general para continuar aprendiendo a lo largo de su vida.	9. Capacidad de aprender
Demuestra interés con respecto a la realidad actual a niveles local, nacional o internacional vinculados a la carrera y a la profesión. Se informa sobre temas contemporáneos y la utilización adecuada de diferentes fuentes de información, así como, su capacidad para analizar temas contemporáneos y su relación con su profesión.	2. Apreciación de la diversidad y la multiculturalidad

Fuente: Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación 2011  
Elaborado por: Msc. Xavier Andrade

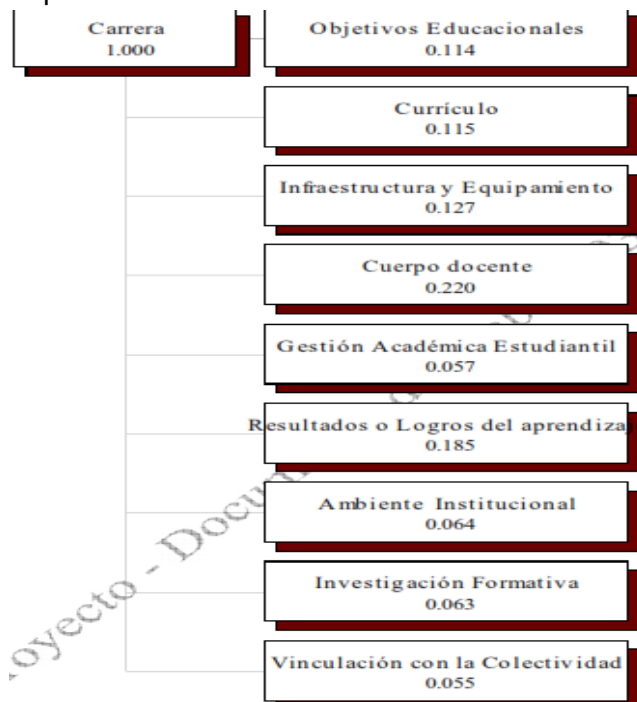
Todos los Resultados de Aprendizaje del a CEAACES tienen relación directa e indirecta con una más competencias declaradas en el proyecto Tuning, este mismo nivel de relación y coherencia debe evidenciarse en los diseños: macro, meso y micro curricular.



# Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

## Los Resultados de Aprendizaje dentro de los criterios de acreditación de Carreras

Cuadro N° 2 Criterios para evaluación de Carreras:

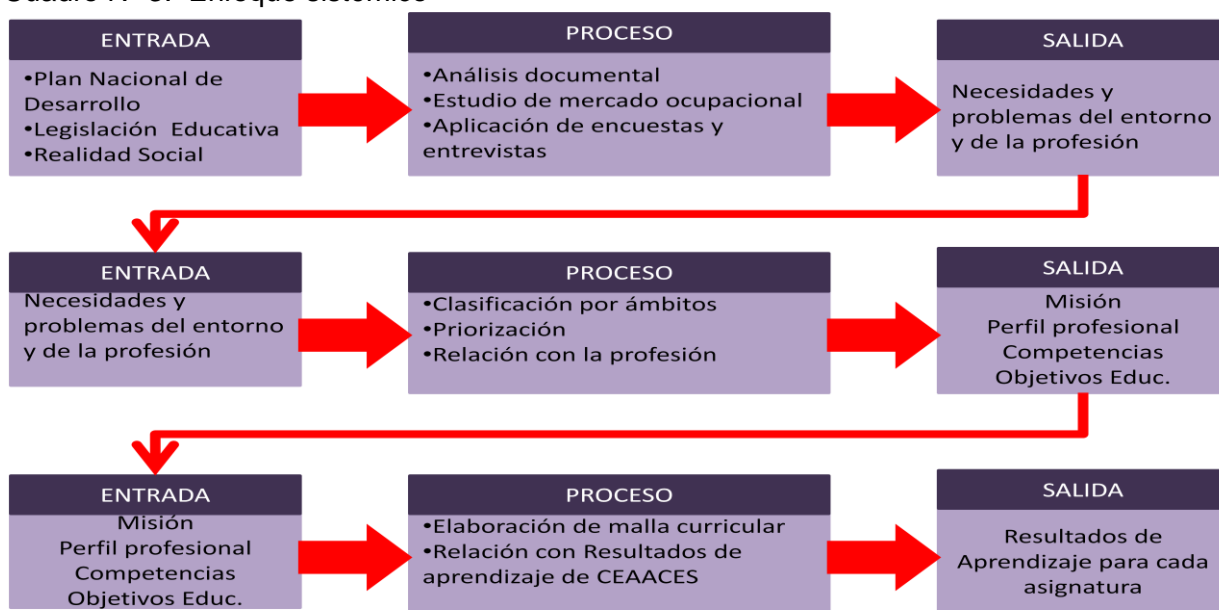


Fuente: CEAACES 2011

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN EL DISEÑO CURRICULAR

El enfoque sistémico en la educación, permite establecer un ordenamiento, coherencia y relación entre cada uno de sus componentes. El diseño curricular de cada una de las carreras, debe ser elaborado desde este enfoque.

Cuadro N° 3: Enfoque sistémico



Elaborado: Msc. Xavier Andrade

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

De acuerdo al cuadro anterior, se infiere que la formulación de los resultados de aprendizaje en cada uno de los cursos y asignaturas y que constarán en los sílabos respectivos, deben tener directa e íntima relación con el diseño macro curricular de la Carrera, por lo tanto aquella práctica en la que cada docente por su cuenta redactaba los resultados en su sílabo, no puede continuar. Esta relación permitirá que al momento de la evaluación institucional y la consiguiente acreditación, se pueda llenar las matrices 8.F-1, 9.F-2 y 10.F-3; en las cuales se evidenciará que los resultados de aprendizaje aportan a la consecución del perfil profesional en cada carrera.

Cuadro N° 4: Resultado de Aprendizaje en el Diseño Curricular



Elaborado: Msc. Xavier Andrade

Previo a formular los resultados de aprendizaje, en cada una de las carreras deberán hacer una revisión de su diseño curricular, en el cual las “necesidades y problemas del entorno” que se extrajeron de la realidad nacional, social, legal y profesional; permitieron construir el “perfil profesional” de la carrera, el cual reúne una serie de competencias genéricas y específicas. Las competencias genéricas bien se las podría asumir o seleccionar las establecidas por el Proyecto Tuning. En el caso de las competencias específicas, estas se refieren a lo que el estudiante será capaz de demostrar ya en el desempeño profesional de la carrera, es decir su formulación será en prospectiva de 4 a 6 años, tiempo en el cuál se graduará una cohorte. Estas competencias específicas no deberían exceder el número de 8 a 10. Se podría formular una o dos competencias específicas de la profesión para cada eje de formación o para cada área de estudio de las carreras.

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

Los objetivos educativos se refieren a lo que los docentes deben formar o enseñar para que se cumpla con el perfil profesional declarado, es decir tendrán directa relación con lo que plantean las competencias. En cada asignatura de la malla curricular deberá plantear un objetivo que se desprenda de la competencia formulada en el eje o área a la que pertenece la asignatura.

Los resultados de aprendizaje, como ya se mencionó constituyen los que los estudiantes deben conocer y hacer al graduarse o la terminar una asignatura. Estos deben desprenderse las competencias genéricas y específicas y a la vez relacionarse con los objetivos educativos; sin olvidar de que el CEAACES, ya expone un conjunto de resultados de aprendizaje que deben ser tomados en cuenta para la formulación de los mismos a nivel de carrera y en los sílabos de cada asignatura.

En el siguiente cuadro se expone lo mencionado anteriormente, mediante un ejemplo para la Carrera de Psicología Educativa y en la asignatura de Psicofisiología

Cuadro N° 5: Ejemplo de la los Resultados de aprendizaje y su relación con el diseño curricular.



Elaborado: Msc. Xavier Andrade

De acuerdo al ejemplo anterior, en la asignatura de Psicofisiología durante el tercer semestre de la Carrera de Psicología Educativa, se buscará que los estudiantes: "utilicen los conocimientos de Psicofisiología en la explicación del aprendizaje". Este constituye el resultado de aprendizaje específico para todo el semestre.

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

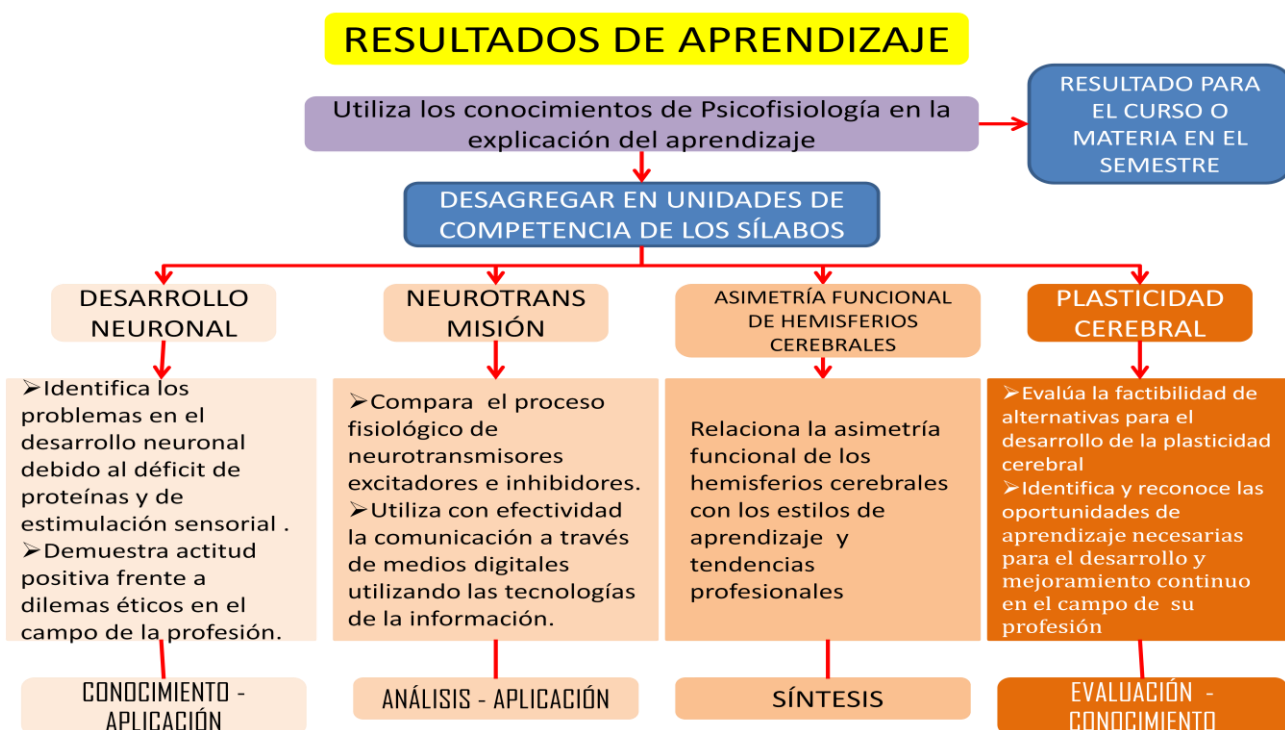
Como se puede notar el resultado de aprendizaje específico se relaciona directamente con la competencia específica que dice: “Explica de manera científica los fenómenos psicológicos que intervienen en el aprendizaje”.

Para cumplir con la competencia y el resultado de aprendizaje el docente de la asignatura, durante el semestre debe cumplir con lo que establece el objetivo: “Fundamentar teóricamente el rol del Psicólogo Educativo mediante el estudio de corrientes neurofisiológicas del comportamiento”

Pero también se plantea que los estudiantes: “desarrollen actitudes de transformación profesional con el compromiso del aprendizaje a lo largo de la vida” Este constituye el resultado de aprendizaje genérico para el semestre en la mencionada asignatura, ya que los conocimientos de la asignatura permanentemente se están renovando con el avance de la ciencia y la tecnología, por ello se requiere un actitud de compromiso de aprendizaje a los largo de la vida, esto le permitirá a futuro en su desempeño profesional contar con los conocimientos básicos del campo de la profesión, como se lo plantea en la competencia genérica.

Ahora bien, el resultado de aprendizaje: “Utiliza los conocimientos de Psicofisiología en la explicación del aprendizaje” es para todo el semestre y tiene que ser desagregado en otros resultados de aprendizaje para cada una de las unidades de competencia que constan en el sílabo de la asignatura, como se lo presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro N°. 6 Resultados de aprendizaje de cada unidad de competencia



Elaborado: Msc. Xavier Andrade

Del cuadro anterior se desprende que: el sílabo de la asignatura, tiene cuatro unidades de competencia, referidas a cuatro bloques sustanciales de la Psicofisiología

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

para ese semestre los cuales son: Desarrollo neuronal, Neurotransmisión, Asimetría funcional de hemisferios cerebrales y Plasticidad cerebral; en cada uno de ellos se ha formulado uno o dos resultados de aprendizaje que se lo tiene que alcanzar al finalizar la unidad.

### Redacción de resultados de aprendizaje

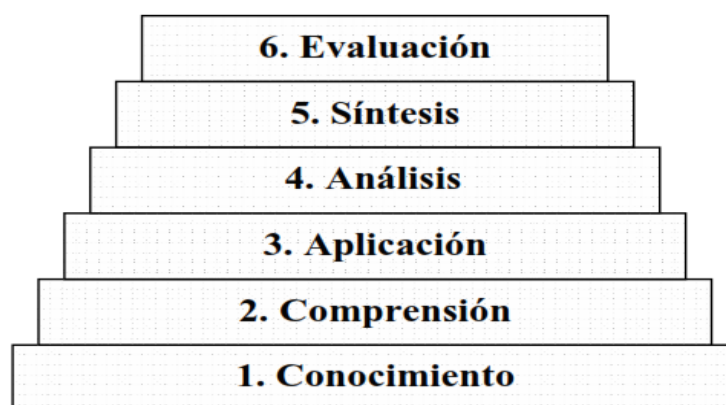
Para redactar resultados de aprendizaje ayuda mucho recurrir a la **Taxonomía de Bloom** sobre Objetivos Educativos. Esta categorización de los niveles del pensamiento provee una estructura y una lista de verbos que ayuda a redactar resultados de aprendizaje. La mayoría de los resultados de aprendizaje reflejan áreas en el aprendizaje como conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Se conoce esta área como el *dominio cognitivo*. Los otros dominios importantes son el *dominio afectivo* (actitudes, sentimientos, valores) y el *dominio psicomotor* (destrezas físicas).

Al redactar resultados de aprendizaje se inicia con un verbo de acción seguido por su complemento. Las oraciones deben ser breves para asegurar su claridad.

Los resultados de aprendizaje deben ser capaces de ser apreciados. Al decidir la cantidad de resultados de aprendizaje a redactar, la bibliografía recomienda alrededor de cinco o seis resultados por módulo o asignatura.

### Categorías del dominio cognoscitivo de la Taxonomía de Benjamín Bloom

Cuadro N° 7. Categorías del dominio cognitivo



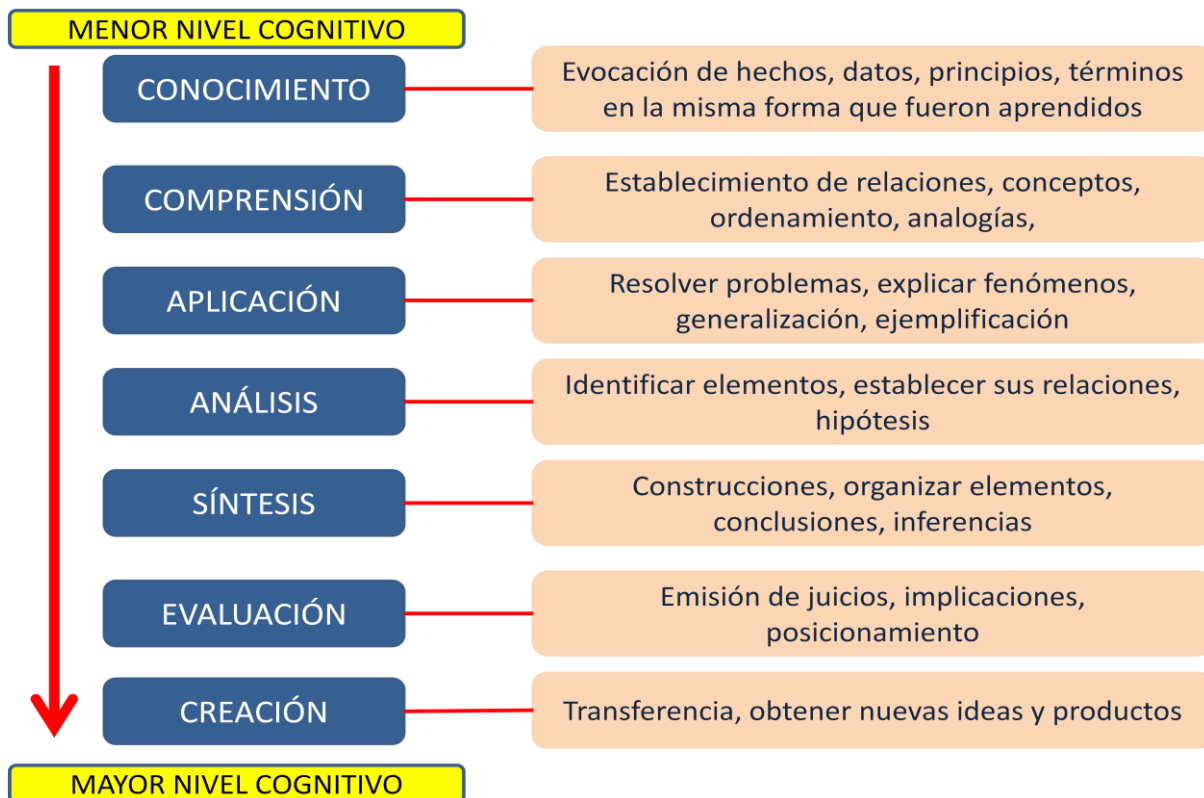
Fuente: KENNEDY, Declan. REDACTAR Y UTILIZAR RESULTADOS DE APRENDIZAJE. (2007)

**Declan Kennedy (2007)** “Bloom propuso que nuestro pensamiento se puede dividir en seis niveles de complejidad creciente, siendo el nivel inferior el simple recordar hechos y la evaluación en el nivel superior. La taxonomía de Bloom no fue una simple clasificación, fue un esfuerzo hecho por él para jerarquizar los distintos procesos. En esta jerarquía, cada nivel depende de la habilidad del estudiante para actuar en el nivel correspondiente o en los niveles inmediatamente inferiores. Por ejemplo, para que un estudiante pueda aplicar su conocimiento

# Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

(nivel 3) deberá conocer la información necesaria (nivel 1) y luego comprender esta información (nivel 2). (p.23)

Cuadro N°. 8 : Descripción de las categorías del dominio cognitivo



Elaborado: Msc. Xavier Andrade

## LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN LOS SÍLABOS.

Los sílabos constituyen instrumentos de planificación curricular, en el cuál se debe evidenciar los resultados de aprendizaje.

El documento guía para la acreditación de carreras, emitido por el CEAACES, en el Criterio B de Currículo, Subcriterio B2 manifiesta que: “Cada materia de la carrera cuenta con un sílabo o programa de la materia que especifica claramente, además de los contenidos, los **resultados o logros del aprendizaje** a ser desarrollados y los mecanismos utilizado para evaluarlos. Es necesario recalcar que son los resultados o logros del aprendizaje alcanzados los que permiten realizar la **convalidación** entre materias, o practicas especializadas.

En el formato de sílabo último, entregado por la Dirección General Académica en su estructura consta algunos elementos que de igual manera deben guardar coherencia entre sí, para ello se recomienda lo siguiente:

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

- En el punto 3 se refiere a: competencia de la asignatura, ésta no debe formular discretionalmente cada profesor, sino simplemente copiar la competencia que está en el perfil de egreso del diseño curricular de la carrera, que tiene que ver con el ámbito de la asignatura. En el mismo punto se solicita que se formule el resultado de aprendizaje, el cual debe tener directa relación con la competencia anteriormente seleccionada del perfil de la profesión.
- En el punto 4 consta los objetivos educacionales, de igual manera, estos ya fueron formulados para cada materia en el diseño curricular de la carrera, por lo tanto solo se lo tiene que copiar
- En el punto 8 referido a la Programación de la unidades de competencia, consta un celda para Resultado de aprendizaje, de igual manera se debe seleccionar de los formulados por el CEAACES y adaptar su redacción. En función de dicho resultado de aprendizaje, se debe escoger las técnicas, instrumentos y actividades de evaluación, es decir aquí se establece el **mecanismo para evaluar los resultados de aprendizaje** que solicita en el CRITERIO F para la acreditación de las carreras. Luego en la última columna de la derecha presenta CRITERIO DE VALORACIÓN, donde se puede encontrar los niveles de logro del resultado de aprendizaje, estos niveles son: dominio, alcance, proceso e inicio, el docente establecerá para cada actividad de evaluación del resultado de aprendizaje una escala con intervalos para cada nivel.
- Es importante que las actividades de evaluación que consten en la programación de las unidades, coincidan con la tabla de la evaluación que se encuentra en el punto 11.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE SEGÚN EL CEAACES

#### Criterio F: Resultados o logros del aprendizaje

Los resultados o logros del aprendizaje son declaraciones que describen que es lo que se espera que los estudiantes conozcan y sean capaces de hacer al momento de graduarse, al terminar una asignatura o un grupo de las mismas y describir como esto va a verificarse.

El criterio Resultados o logros del aprendizaje se divide en dos subcriterios, **Resultados o logros del aprendizaje específicos** propios de la carrera y **Resultados o logros del aprendizaje genéricos**, estos últimos corresponden a aquellos que se espera que un estudiante de cualquier carrera de grado o tercer nivel pueda demostrar haberlos adquirido al término de sus estudios.

Para el desarrollo de este criterio se deberán tomar en cuenta: el **proceso aplicado por el establecimiento y la revisión de los Resultados del aprendizaje los cuales concretan y detallan el perfil de egreso definido por la carrera**. La

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

descripción de los resultados del aprendizaje permite mostrar cómo estos aportan al cumplimiento de los Objetivos Educativos de la Carrera. Tabla 8.F-1 esto se logra mediante la descripción de la relación entre los cursos del currículo y los resultados o logros del aprendizaje. Tabla 9.F-2 y tabla 10.F-3.

Criterios de desempeño relacionados con los resultados o logros del aprendizaje son declaraciones específicas medibles, y demostrables a través de evidencias que están cumpliendo los resultados del aprendizaje de la carrera mediante el establecimiento de los métodos de captura de datos; de igual forma se debe establecer el contexto para la captura de datos (cursos o actividades cocurriculares donde se van a medir los criterios de desempeño, en una muestra representativa de aquellos cursos, exámenes o actividades cocurriculares que conforman la muestra (registros de por lo menos 1 año); de igual forma se deberá establecer período y las fechas para la captura de datos; se deberá nombrar un responsable de la captura de datos (cargos y personas responsables de la captura de datos); así como la nominación del responsable de análisis de datos (cargos y personas responsables del análisis y la toma de decisiones).

Estos pasos permitirán evaluar los Resultados (resultados de la evaluación); y lograr acciones (recomendadas para mejorar el desempeño de los estudiantes basados en los resultados o logros del aprendizaje); y verificar los resultados de las acciones realizadas generalmente durante el siguiente ciclo.

Cuadro N° 9: Componentes del Criterio F

CRITERIO	F	SUBCRITERIO	CATEGORÍA		SUBCATEGORÍA			
Resultados o logros de Aprendizaje	185	Resultados específicos	111	Aplicación ciencias básicas	33,3		33,3	
				Análisis y diagnóstico	22,2	Identificación y definición		11,1
						Factibilidad, evaluación		11,1
				Solución de problemas	33,3	Formulación de problemas		16,7
						Resolución de problemas		16,7
		Utiliza herramientas	22,2			22,2		
		Resultados genéricos	74	Trabajo en equipo	14,8	Cooperación y comunicación		7,4
						Estrategia y operación		7,4
				Comportamiento ético	14,8	Ética profesional		7,4
						Códigos profesionales		7,4
				Comunicación efectiva	14,8	Comunicación escrita		4,9
						Comunicación oral		4,9
		Comunicación digital				5,0		
		Com. Aprendizaje continuo	14,8			14,8		
		Conoc. Entorno contempo.	14,8			14,8		
	185		185		185			

Fuente: CEAACES 2011  
Elaborado por: Xavier Andrade



## DESCRIPCIÓN DE CADA COMPONENTE DEL CRITERIO F

### SUBCRITERIO F.1: RESULTADOS ESPECÍFICOS

Descriptor: Son los resultados o logros del aprendizaje asociados con los conocimientos propios a la profesión o carrera. Están relacionados con los provenientes de las áreas de conocimiento y/o los campos científicos y tecnológicos de los núcleos de conocimiento y formación de cada una de las carreras. Estos resultados son definidos por grupos de especialistas de reconocido prestigio y de acuerdo a lo establecido internacionalmente para cada carrera.

#### Indicador F.1.A: **Aplicación de Ciencias Básicas de la carrera**

Descriptor: Evalúa la utilización de los conocimientos científicos básicos sobre los que se fundamenta la carrera (por ejemplo para carreras de ingeniería: leyes de conservación, ecuaciones de estado, leyes de la termodinámica, de ciencias de materiales) con el propósito de analizar la operación y rendimiento de procesos y sistemas. Para carreras de agronomía, botánica, biología, matemáticas y estadística, etc.

#### Subcriterio F.1.B: **Análisis y Diagnóstico**

Descriptor: Al término de sus estudios, todos los estudiantes deben tener la habilidad para analizar un sistema, un componente o un proceso sea este físico, biológico químico, de acuerdo con las especificaciones y restricciones del área de conocimiento en la que se inscribe la carrera. En esta habilidad se muestra la capacidad del estudiante para analizar, diagnosticar las características de un sistema, biológico, físico u otro acuerdo a necesidades explícitas de su carrera.

#### Indicador F.1.B1: **Identificación y definición del problema**

Descriptor: El estudiante cursante del último año o en proceso de graduación debe estar en capacidad de identificar y diagnosticar las causas del problema, analizarlo, traducirlos y sin ambigüedades en una propuesta operativa para su resolución tomando en cuenta la información disponible, con el fin de determinar los objetivos, identificar restricciones en el problema, establecer criterios para su aceptación y aprobación de las soluciones.

#### Indicador F.1.B.2: **Factibilidad, evaluación y selección**

Descriptor: El estudiante del último año o aquel en proceso de graduación debe estar en capacidad de evaluar la factibilidad de las distintas alternativas o soluciones propuestas considerando las restricciones establecidas con el fin de determinar objetivamente el valor relativo de las alternativas factibles o de las soluciones propuestas de acuerdo a los criterios de evaluación comunicar de forma documentada estas propuestas.

# Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

## Subcriterio F.1.C: **Solución de problemas**

Descriptor: El estudiante debe ser capaz, al término de sus estudios, de identificar, formular, evaluar y resolver problemas relacionados con los campos de especialidad de su carrera, de complejidad similar a los problemas planteados en la literatura especializada y los libros de texto avanzados.

### Indicador F.1.C.1: **Formulación de problemas**

Descriptor: Evalúa la capacidad del estudiante para identificar un problema a través de la aplicación de un conjunto de principios que pueden conducir a plantearse interrogantes, y de situaciones derivadas de la práctica que inducen a investigar un problema. Mide la habilidad del estudiante para plantear científicamente el problema y expresar cuales son las variables de mayor relevancia a ser analizadas.

### Indicador F.1.C.2: **Resolución del problema**

Descriptor: Evalúa la habilidad para verificar los valores de las variables consideradas para la resolución del problema y cómo se relacionan unas con otras y poner en práctica los medios para lograr la transformación deseada.

### Indicador F.1.D.: **Utilización de herramientas especializadas**

Descriptor: Evalúa la capacidad y destreza del estudiante para aplicar las habilidades, técnicas y herramientas de su área de conocimiento para la resolución de problemas relacionados. Comprende un amplio rango de herramientas, instrumentos, equipos y aparatos especializados que los estudiantes deben estar en capacidad de utilizar, así como, identificar las técnicas necesarias para la aplicación en la resolución de problemas de su profesión incluyendo software computacional, y la utilización de recursos que figuran en bibliotecas especializadas y en buscadores de literatura especializada.

## **SUBCRITERIO F.2: RESULTADOS GENÉRICOS**

Descriptor: Son aquellos resultados o logros del aprendizaje y competencias que deben desarrollar los estudiantes producto de su educación y formación a lo largo de la carrera y son comunes a todas las carreras universitarias

### Subcriterio F.2.E: **Trabajo en equipo**

Descriptor: Se requiere evaluar la capacidad de los estudiantes para trabajar como parte de un equipo de profesionales de diferentes áreas, encargados de la consecución de un trabajo o proyecto que requiere la contribución de diferentes áreas de conocimiento.

#### Indicador F.2.E.1: **Cooperación y Comunicación**

Descriptor: La evaluación del indicador cooperación contempla la capacidad de los estudiantes para trabajar conjuntamente con otros para un mismo fin o trabajo en

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

equipo mediante el intercambio de información para conocimiento a los otros miembros del equipo, para facilitar el desarrollo del trabajo.

### Indicador F.2.E.2: **Estrategia y Operación**

Descriptor: Evalúa la capacidad del estudiante para establecer líneas estratégicas desde el punto de vista de su campo profesional para la consecución de los objetivos y metas del proyecto o trabajo que realiza como parte de un equipo multidisciplinario y la ejecución de las tareas relacionadas a la estrategia. Este componente evalúa así mismo la capacidad del estudiante para resolver conflictos, es decir, cuando se manifiestan tendencias contradictorias en el equipo, capaces de generar problemas, enfrentamientos y discusiones que no permitan el desarrollo adecuado del proyecto o trabajo del equipo.

### Subcriterio F.2.F **Comportamiento ético**

Descriptor: Comprende el conocimiento de valores éticos y códigos de ética profesional y su aplicación en el reconocimiento de problemas éticos tales como los relacionados con los costos, presiones por cumplimiento de tiempos y el incremento de riesgos. Los componentes a ser evaluados en este aspecto son el Comportamiento Ético y el Conocimiento de códigos profesionales.

#### Indicador F.2.F.1: **Ética profesional**

Descriptor: Evalúa la actitud del estudiante frente a dilemas éticos en el campo de la profesión. Evalúa la aceptación de la consecuencia de sus actos en sus relaciones profesionales con el estado, con personas, con objetos o productos, en situaciones de dilemas éticos en el campo de la profesión.

#### Indicador F.2.F.2: **Conocimiento de códigos profesionales**

Descriptor: Evalúa el conocimiento que tiene el estudiante de los códigos profesionales, que lo obligan legal y moralmente a aplicar sus conocimientos de forma que beneficien a sus clientes y a la sociedad en general, sin causar ningún perjuicio.

### Subcriterio F.2.G: **Comunicación efectiva**

Descriptor: Incluye un rango de medios de comunicación: escrita, oral, gráfica y electrónica. Al desarrollar los elementos de este atributo, se focaliza solamente en estas cuatro áreas importantes; un programa de evaluación efectivo deberá por lo tanto desarrollar sub-elementos medibles para cada uno.

Las categorías se basan en la teoría del proceso de escritura y en normas técnicas de la comunicación ampliamente aceptadas. Una vez que la lista de elementos y atributos se ha desarrollado, especialistas en escritura, profesores de la carrera, y; profesionales practicantes lo deben analizar y criticar.

#### Indicador F.2.G.1: **Comunicación escrita**

Descriptor: Evalúa la efectividad de la comunicación escrita del estudiante realizada a través de informes, documentos de trabajo, etc.

#### Indicador F.2.G.2: **Comunicación oral**

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

Descriptor: Evalúa la efectividad de la comunicación oral del estudiante realizada a través de ponencias, exposiciones o en reuniones de trabajo.

Cálculo del indicador y escala:

Indicador F.2.G.3: **Comunicación digital**

Descriptor: Evalúa la efectividad de la comunicación a través de medios digitales utilizando las tecnologías de la información.

Descriptor: Permite evaluar el conocimiento, las habilidades y aptitud

Indicador F.2.I: Compromiso de aprendizaje continuo es que debe desarrollar el estudiante para transformarse en un profesional con el compromiso del aprendizaje a lo largo de la vida. Evalúa la capacidad para identificar y reconocer las oportunidades de aprendizaje necesarias para el desarrollo y mejoramiento continuo en el campo de conocimiento relacionado a su profesión y para establecer y seguir sus propias estrategias a nivel general para continuar aprendiendo a lo largo de su vida.

Indicador F.2.J **Conocimiento entorno contemporáneo**

Descriptor: Evalúa el conocimiento e interés desarrollado por el estudiante con respecto a la realidad actual a niveles local, nacional o internacional vinculados a la carrera y a la profesión. Evalúa el interés del estudiante para mantenerse informado sobre temas contemporáneos y la utilización adecuada de diferentes fuentes de información, así como, su capacidad para analizar temas contemporáneos y su relación con su profesión.

Para todos los indicadores se aplica el siguiente Cálculo del indicador y escala:

**Tiene:** la carrera tiene especificado en cada materia relacionada con el resultado del aprendizaje el nivel que debe ser alcanzado y la manera de medirlo o evidenciarlo.

**No tiene:** la carrera no tiene especificado en cada materia relacionada con el resultado del aprendizaje el nivel que debe ser alcanzado o la manera de medirlo o evidenciarlo.

## MATRICES PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA

Tabla 1.A.1

<b>OBJETIVO EDUCACIONAL</b>			
Método de captura de datos:			
Instrumento de evaluación			
Informantes claves	Tiempo para la captura de datos	Responsable de captura de daos	Responsable de Análisis de datos
Resultados DD/MM/AA			
Acciones DD/MM/AA			
Verificación DD/MM/AA			

*Fuente: Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación 2011  
Elaborado por: Msc. Xavier Andrade*

Tabla 2. B-1 Resultados o logros del aprendizaje del curso (a ser entregada por el profesor junto al sílabo)

RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE	CONTRIBUCIÓN (ALTA, MEDIA, BAJA)	EL ESTUDIANTE DEBE

*Fuente: Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación 2011  
Elaborado por: Msc. Xavier Andrade*

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

Los resultados o logros del aprendizaje de la carrera que son declaraciones que describen qué es lo que se espera que los estudiantes conozcan y sean capaces de hacer al momento de graduarse, se obtienen a través de la contribución que realiza cada materia del currículum de la carrera. Estas contribuciones deben ser indicadas en la tabla anterior 2. B-1, categorizándolas como Alta cuando luego de cursar la materia el estudiante demuestra un dominio de los temas tratados, Media cuando se espera que desarrollen destrezas y habilidades, y Baja si el resultado esperado apunta a tener conocimiento. **Es importante indicar adecuadamente las contribuciones altas, puesto que es sobre éstas que se van a evaluar posteriormente el cumplimiento de los resultados o logros del aprendizaje**

Tabla 3.B-2 Formas de evaluación del curso

Nº de evaluaciones	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Nº Evaluación
Actividades de evaluación			
Exámenes			
Lecciones			
Tareas			
Informes			
Participación en clase			
Otras			
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

*Fuente: Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación 2011  
Elaborado por: Msc. Xavier Andrade*

Se debe indicar las políticas de evaluación de la materia, en los diferentes períodos de evaluación que se realicen en la carrera, garantiza que la evaluación se técnica, continua y transparente. Principalmente el estudiante sabe lo que tiene que hacer con anticipación para aprobar la asignatura.

TABLA 8.F-1: Objetivos educacionales vs. Resultados o logros de aprendizaje

Nº	OBJETIVOS EDUCACIONALES	RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE													
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	...
1					X				X			X			
2			X				X				X			X	
3		X		X			X		X						

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

n																			
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Fuente: Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación 2011  
Elaborado por: Msc. Xavier Andrade*

Describe como los Resultados o logros del aprendizaje aportan al cumplimiento de los Objetivos Educativos de la Carrera, se marcará con la (X) cuando el resultado de aprendizaje tiene directa relación con el objetivo, No pueden quedar sueltos ningún objetivo, tampoco algún resultado de aprendizaje.

**TABLA 9.F-2: Cursos o materias vs. Resultados o logros de aprendizaje**

CURSO O ASIGNATURA	NIVEL	RESULTADOS O LOGROS DE APRENDIZAJE													
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	...
Lenguaje y comunicación	1er. S				X				X			X			
Neuroanatomía	1er. S.		X				X			X			X		
...		X		X			X		X						
...															

*Fuente: Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación 2011  
Elaborado por: Msc. Xavier Andrade*

**TABLA 10.F-3: Cursos vs. Resultados de aprendizaje y objetivos educativos**

CURSO O ASIGNATURA	NIVEL	RESULTADOS DE APRENDIZAJE							OBJETIVOS EDUCACIONALES						
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	...
Lenguaje y comunicación	1er. S				X				X			X			
Neuroanatomía	1er. S.		X				X			X			X		
...		X		X			X		X						
...															

*Fuente: Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación 2011  
Elaborado por: Msc. Xavier Andrade*

## Guía para el desarrollo de Resultados de Aprendizaje

---

Tabla 11.F-4: Medición de los resultados de aprendizaje.

RESULTADO DE APRENDIZAJE						
Criterio de Desempeño	Estrategias	Método de captura de datos	Contexto para la captura de datos	Tiempo para la captura de datos	Responsables de la captura de datos	Responsables del análisis de datos
Resultados DD/MM/AA						
Acciones DD/MM/AA						
Verificación DD/MM/AA						

*Fuente: Modelo general para la evaluación de carreras con fines de acreditación 2011*

*Elaborado por: Msc. Xavier Andrade*

Explicar los procesos de captura de datos y evaluación. Demostrar el grado en que los resultados o logros del aprendizaje se alcanzan. Describir el nivel de logro de cada resultado de aprendizaje. Indicar qué pruebas se proporcionarán al equipo evaluador que muestre los niveles de logro de cada resultado de aprendizaje.