

## **Articulación e integración en el currículum de formación profesional.**

*Articulation and integration in professional education curriculum.*

Ana María Rojas Serey  
Gustavo Hawes Barrios  
Universidad de Chile

### **Resumen**

El trabajo presenta la problemática suscitada durante el proceso de innovación curricular en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, concerniente a la integración curricular y, especialmente, de los aprendizajes. Se discuten los aspectos conceptuales y se proponen lineamientos relacionados con diferentes maneras de instalar oportunidades de integración en los mapas curriculares. Se indican ejemplos de cómo diferentes planes de formación enfrentan la problemática.

**Palabras clave:** integración curricular – articulación curricular – logros de aprendizaje integrados

### **Abstract**

This paper presents problematic issues that stemmed from the process of curriculum innovation at the Faculty of Medicine, of the University of Chile, concerning curricular and –specially– learning integration. Conceptual aspects are discussed and action lines are proposed concerning different ways of installing integration opportunities in curricular maps. Examples are offered about how different courses of study cope with this problem.

**Key words:** curriculum integration – curriculum articulation – integrated learning results

### **Presentación.**

Las diversas iniciativas de innovación curricular, particularmente aquellas que intentan abordar el currículum de manera sistémica, deben enfrentar una cuestión fundamental y crítica: cómo articular la propuesta curricular, de manera que los cursos y los ciclos (de haberlos) presenten una relación de continuidad entre ellos,

proporcionando a los estudiantes la oportunidad de hacer las transiciones de manera no traumática ni casi aleatoria entre ellos.

Una de las fuentes de crítica de las actuales propuestas curriculares se basa en la constatación del carácter fraccionario y fraccionado de las propuestas formativas. El currículum está constituido por una serie de unidades temáticas, con objetivos y propósitos formativos generalmente limitados a la propia disciplina más que a la profesión ([Corleto, Kimball, Tipton, & MacLauchlan, 1996](#); [Dienstag, 2011](#)). En términos de Bernstein, el currículum universitario estaría conformado por una estructura de códigos elaborados antes que restringidos, pero también con fuertes demarcaciones: se trata de un currículum clasificado, en el que se encuentran límites claros entre las disciplinas.

Como señala Sadovnik ([2001](#)), “la clasificación fuerte remite a un currículo muy diferenciado y dividido en materias tradicionales”.

La alternativa a un currículum de clasificación fuerte o diferenciado, es un currículum integrado, de clasificación débil, donde las materias o contenidos disciplinares se relacionen entre sí. Sus códigos no serán restringidos sino elaborados.

Por otra parte, un currículum clasificado mantiene una estructura relativamente rígida, donde las instancias y formas de control son claras y definidas, cuestión que ciertamente se pierde en un currículum integrado, incluso bajo condiciones de códigos elaborados ([Sadovnik, 2001](#)).

La propuesta curricular orientada a competencias profesionales demanda, entre otras cosas, la integración como condición para la construcción de la identidad profesional de los estudiantes y, a la vez, como condición para producir sujetos mejor y más apropiados de sus saberes, y significándolos a la luz de otras culturas. Este concepto de “integración” admite varias lecturas, como se aprecia más adelante ([Hawes & Rojas, 2012](#)), y las preguntas asociadas son, principalmente:

- ¿Qué es la integración a nivel de carrera de pregrado? ¿Son lo mismo integración, articulación, comunalidad, convergencia?
- ¿Qué posibilidades de integración existen en el plano de la gestión del currículum?
- ¿Cuál es el rol de la articulación y cómo hacer para lograr el propósito de integración con otras materias o disciplinas?
- ¿Cómo se compara la integración con las comunalidades y la convergencia?
- ¿Cuáles son las fuentes sobre las que apoyarse para producir esta integración?
- ¿Cuáles son los criterios para decidir si la integración es apropiada o recomendable para la carrera?
- ¿Sus efectos políticos, organizacionales, formativos? ¿Existen miradas alternativas sobre la integración?

Los párrafos a continuación intentan aportar al respecto.

Las propuestas contenidas en este documento forman parte de la fase de diseño del currículum, específicamente en cuanto a organización y estructuración del mismo.

Un referente especial de este documento es el marco del proceso de transformación o modernización curricular de la Universidad de Chile ([Troncoso & Hawes, 2007](#)).

## **Problematización.**

En el vocabulario curricular hay dos términos que se utilizan a veces indistintamente: articulación e integración, y ambos se refieren al proceso formativo de los estudiantes. En efecto, el currículo debe asegurar a los estudiantes un itinerario que se traduzca en habilitaciones progresivas sobre las competencias profesionales definidas como deseables, en niveles de logro incrementales que debieran evidenciar en relación a las competencias declaradas en el perfil de egreso. El perfil de egreso es el referente desde donde se construye el currículo o plan de formación, que se traduce en el itinerario formativo que deberá seguir el estudiante a fin de habilitarse en la profesión.

La identidad profesional del egresado está decidida desde el momento en que se fija el perfil de egreso, en un proceso intencionado que selecciona y decide cuáles son las competencias profesionales, los contenidos culturales, las orientaciones formativas, los modelos profesionales; en definitiva, qué es lo que debe ser aprendido y enseñado para el logro de los propósitos formativos que se expresan y declaran en el perfil.

A diferencia del acto profesional o de producción, cuyo propósito es obtener bienes y servicios, el acto formativo tiene como objetivo la instalación de competencias profesionales en los estudiantes. En los ambientes laborales, lo prioritario es la eficiencia y eficacia en la obtención de los productos o servicios, de manera que la configuración y desarrollo del profesional viene a ser un subproducto, no siempre buscado ni intencionado. A diferencia de ello, en el ambiente formativo, particularmente en la universidad, la prioridad es precisamente la formación integral del sujeto en el marco de una profesión; de esta forma “su aprendizaje y su desarrollo son objeto de una atención deliberada, intencional” ([Beckers, 2007:8](#)).

La propuesta formativa expresada en el currículo de un programa o carrera tiene un rol estratégico a la vez que fundante en la construcción de la identidad del profesional. En este contexto, resulta necesario articular los aportes formativos provenientes de los diversos campos disciplinarios que son requeridos para el logro de las competencias declaradas en el perfil.

Ser competente como profesional universitario es saber actuar de manera apropiada en diferentes contextos, actuando sobre problemas que pertenecen o son atribuidos al campo de la profesión, con claros criterios de calidad y humanidad, seleccionando y movilizand o diversos tipos de recursos (personales, de redes, de contexto), estando en condiciones de proporcionar los argumentos y respaldos de diferente índole (teóricos, tecnológicos, económicos, éticos, organizacionales, políticos, etc.) que sustentan sus decisiones y haciéndose cargo de los resultados o impactos de las mismas ([Hawes & Troncoso, 2009](#))<sup>1</sup>. Esto pone de relevancia la necesidad de una propuesta formativa que intencione y signifique actuaciones que

---

<sup>1</sup> Noción que incorpora aportes de Le Boterf, Perrenoud, Joannert, entre otros, además de la discusión y construcción colectiva entre los miembros de la Facultad

demanden de los estudiantes articular e integrar diferentes saberes en el enfrentamiento de problemas propios de la profesión y la ciudadanía.

## **Propósitos.**

Los principales propósitos de este documento son:

- Aproximarse conceptualmente a los términos referidos: articulación, integración, comunalidad, convergencia, en el marco de una concepción estratégica del currículum
- Concebir la articulación entre los diferentes niveles de la formación
- Proporcionar evidencia relativa a formatos que promuevan procesos de integración en la experiencia formativa de los estudiantes.
- Construir y proponer una guía de trabajo que facilite a los docentes la conversación y la construcción de acuerdos sobre el tema

## **Enmarcamiento curricular.**

### **El perfil de egreso como referente.**

El perfil de egreso es la declaración formal que enuncia el compromiso formativo que asume la institución con la sociedad, declarando los ámbitos de realización que en su mirada configuran a la profesión o disciplina, así como las competencias y subcompetencias que especifican las actuaciones complejas que se asocian a cada uno de los ámbitos del perfil.

### **Competencias.**

Según se propuso anteriormente, las competencias son concebidas en un marco de complejidad, como una especial modalidad del saber: “saber actuar” de manera pertinente en contextos, enfrentando aquellos problemas que son atribuidos como propios de la profesión, con claros criterios de calidad y humanidad, para lo cual se seleccionan y movilizan recursos personales, de redes, de contextos, y estando en condiciones de dar cuenta argumentada (científica, tecnológica, política, ética, económica...) de las decisiones que se adoptan y haciéndose cargo de las consecuencias y efectos de las mismas ([Hawes & Troncoso, 2009](#); [desarrollado a partir de Le Boterf, 2000; 2003](#)).

Desde el punto de vista de su declaración una competencia demanda la expresión de una acción o actuación, un constructo o contenido, y un contexto. Por ello es que enunciados como “capacidad creativa” o “pensamiento crítico” no pueden ser considerados propiamente como competencias, puesto que carecen de los elementos estructurales de su declaración. Evidentemente, son deseabilidades o aspiraciones legítimas, que si bien no constituyen como tales un compromiso formativo, sí podrán semantizarse y significarse de manera apropiada en el contexto de una profesión o disciplina dada, siendo entonces formuladas como competencias e instaladas en el plan de formación. Por ejemplo, puede traducirse la deseabilidad “pensamiento crítico” como competencia declarando “Aplicar los principios y técnicas

del método científico para dilucidar problemas de conocimiento en el campo de la salud pública”; en el mundo de la filosofía o de las matemáticas, ciertamente la traducción de “pensamiento crítico” como competencia ameritará otras redacciones.

### **Complejidad**

La complejidad no es sólo una característica de las competencias: es un requisito. Un enunciado de competencia que renuncie a la complejidad sólo puede ser un enunciado de tarea completamente simple, predecible, invariante, prescrita, repetitiva.

La complejidad en relación a la declaración de competencia demanda que su actuación movilice recursos de diversas características y los integre de forma dinámica y creativa para enfrentar un determinado tipo de problema que reviste a la vez características comunes y diferenciales respecto de su familia.

La complejidad en relación a las familias problemáticas o familias de situaciones implica que, si bien éstas poseen un alto nivel de convergencia –lo que permite denominarlas “familias”-, en la práctica presentan variaciones, oscilaciones, quiebres, etc., que no estaban previstos y que hacen que cada problema o situación sea diferente de otro anterior, aunque puedan ser clasificados como miembros de una misma familia o clase. Un cirujano que ha realizado 40 operaciones a corazón abierto puede atestiguar que nunca una operación fue igual a otra. Un docente que ha enseñado la misma materia por 15 años debería hacer algo similar: nunca un curso ha sido igual a otro, nunca una situación de aula igual a otra; la complejidad se evidencia como todas aquellas variantes que demandan del profesional competente saber actuar “de manera pertinente en contextos”, es decir, adaptando sus esquemas operatorios a las condiciones y contingencias de la situación específica de actuación.

### **Estructura del tiempo curricular.**

Un tercer elemento a considerar es la estructuración y distribución en el tiempo. La formación profesional universitaria se desarrolla normalmente en períodos que oscilan entre los 5 y los 7 años de estudio. El carácter temporal del currículo supone –como es obvio- que las competencias no se logran instantánea ni simultáneamente, sino que requieren procesos incrementales desde el primer año de formación<sup>2</sup>.

Otro punto clave es notar que estructurar unidades de trabajo-aprendizaje o cursos demanda planear un mapa de progreso del estudiante, lo que puede hacerse mediante los indicadores de logro. Estos son concebidos como el enunciado de las evidencias que permiten sustentar juicios de habilitación, y se organizan en secuencias que, a su vez, señalan el itinerario más probable que debe seguir un estudiante en su proceso formativo. Los indicadores permiten articular el recorrido o itinerario formativo sobre secuencias claramente especificadas, incrementales o progresivas, cuya complejidad aumenta de manera sistemática hasta los niveles o estándares esperados y que serán asegurados y certificados posteriormente a la comunidad.

A través de estos indicadores se establece y compromete un recorrido o itinerario progresivo de los aprendizajes que está contenido en el plan de formación.

---

<sup>2</sup> Entendemos, en el marco de un currículo basado en competencias, que el “curso” corresponde a una unidad de trabajo-aprendizaje, o a un conjunto de ellas, que han nacido como resultado de la organización de los indicadores de logro referidos a una competencia o subcompetencia del perfil de egreso

Por otra parte, también permite avanzar la determinación de estándares de logro y así poder evaluar, estableciendo los desempeños y realizaciones que permitirán emitir un juicio evaluativo.

## **Aproximaciones conceptuales.**

Los términos integración, articulación, comunalidad, convergencia son utilizados ocasionalmente casi como sinónimos; sin embargo, ninguno de ellos significa lo mismo. En el marco del discurso curricular es necesario hacer las precisiones lingüísticas apropiadas, puesto que cada uno de ellos tiene su propia acepción y significa de manera diferente.

Para efectos eminentemente operativos, utilizaremos las siguientes aproximaciones conceptuales, siempre en relación al currículum.

- (a) **Articulación** – acción y resultado de establecer coordinaciones entre unidades curriculares en diversos aspectos, entre los cuales se encuentran las secuencias de los contenidos, la apropiación progresiva de las competencias o de componentes de competencia, la maximización de los recursos de diferente tipo, los ajustes a condiciones externas y de funcionamiento institucional. La integración, como instalación de oportunidades en el marco del pregrado, puede asumir diversas significaciones, como se indica más adelante. No obstante, como aproximación general puede decirse que se trata de una decisión curricular que pone una situación que demanda para su solución la movilización y articulación de saberes de diversos orígenes
- (b) **Integración** –en rigor la integración es concebida como componente de la acción y resultante del enfrentamiento de un problema específico por parte del profesional, en cuya solución hace operar la selección de recursos de diverso tipo, organizados a través de los esquemas operacionales complejos que definen su saber profesional; en este sentido la integración es algo que se produce en el profesional que actúa; -curricularmente, se entiende la integración como la estructuración de oportunidades para que los estudiantes puedan lograr instancias de selección, movilización y actuación frente a problemas profesionales, es decir, integración en el primer sentido señalado
- (c) **Comunalidades** – concepto que se utiliza para designar los aspectos compartidos entre propuestas formativas y que permiten, entre otras, la movilidad de estudiantes de diferentes carreras, el encuentro de estudiantes de diversas motivaciones y formación, la posibilidad de generar procesos de rango multiprofesional; las comunalidades se instalan mediante una decisión de política curricular, sobre la base de criterios apropiados convenidos y negociados previamente; las comunalidades se establecen por lo general entre currículums de carreras de la misma área – es el caso de las ocho carreras de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile que han establecido áreas de comunalidad (investigación, educación, gestión)

- (d) **Convergencia** – la convergencia tiene aquí un sentido relativamente amplio, referido principalmente al establecimiento de sentido y comparabilidades; convergencia como sentido se aplica en la construcción de la propuesta formativa, entendiendo una articulación de nivel superior que se centra en las orientaciones formativas de los diversos componentes del currículum, en cuyo caso el norte está descrito y comprometido en la declaración del perfil de egreso; en segundo término, hablamos de convergencia entre los currículos de carreras de la misma universidad, en cuanto todas se orientan a ciertos logros comunes, habitualmente denominados “sello” formativo institucional; finalmente, convergencia puede entenderse como el establecimiento de focos comunes para la misma carrera en diversas universidades, en cuyo caso los criterios son proporcionados externamente por las diversas organizaciones gremiales, la tradición, la literatura, etc.

## Niveles curriculares

### Niveles en el currículum

Distinguiremos niveles en el currículum a fin de situar las posibles acepciones de cada uno de los términos bajo análisis. Para cada uno de estas acepciones se establecen las significaciones que podrían tener los términos bajo análisis (integración, articulación, comunalidad, convergencia) si ello viene al caso.

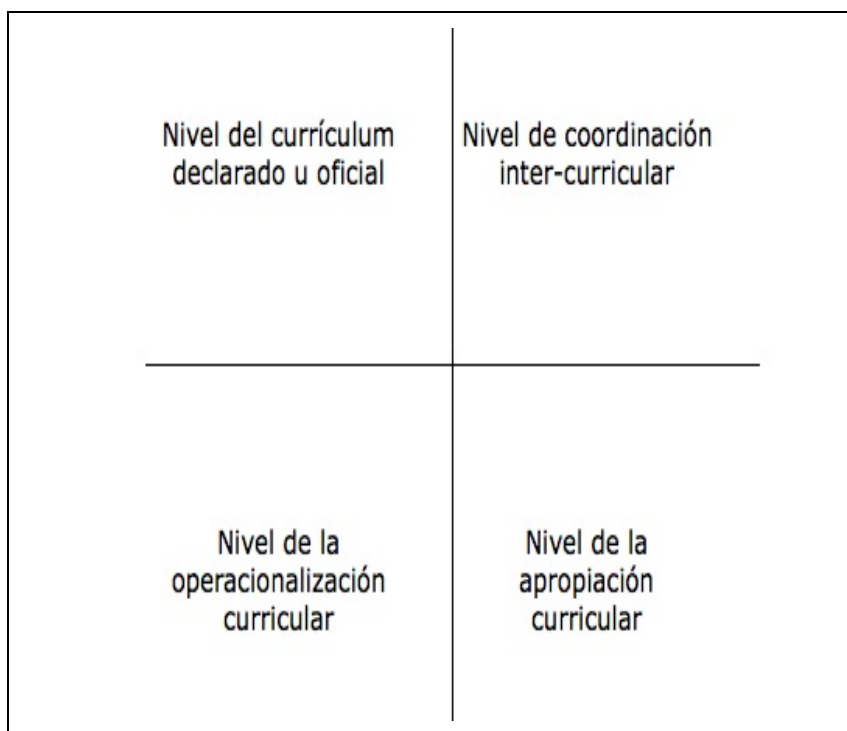


Ilustración n.1. Niveles de la concreción curricular

- (a) **Nivel del currículum declarado**, tal cual está expresado en un plan de formación que ha sido decretado conforme a las disposiciones institucionales y respaldado por los procesos de diseño correspondientes; pueden encontrarse disposiciones específicas relativas a las cuestiones de comunalidades y convergencias en otras documentaciones, puesto que lo habitual es que los planes de formación se refieran de manera bastante exclusiva y excluyente a la propia carrera o titulación.
- (b) **Nivel del currículum operacionalizado**, expresado en una malla o matriz en la cual se advierten las correlaciones transversales y longitudinales de sus elementos (cursos) los cuales a su vez mantienen correlaciones internas entre sus distintos componentes (unidades de aprendizaje).
- (c) **Nivel de apropiación curricular**, donde se distinguen dos subniveles: (i) currículum actuado, que significa la manera específica en que una propuesta formativa es llevada a la acción por parte de un equipo docente; (ii) currículum aprendido, que es la resultante del proceso formativo expresada en la habilitación de un estudiante específico sobre el perfil de egreso comprometido por la formación.
- (d) **Nivel de coordinación inter-curricular**, con dos subniveles: (i) currículum coordinado, que se produce cuando dos o más unidades (escuelas, carreras de la misma o diferentes instituciones) convienen en propósitos formativos, competencias y cursos comunes, los cuales se consideran equivalentes para todos los propósitos; (ii) currículum comparado, el acto por el cual se instalan valoraciones respecto de diversas dimensiones sobre alguna base determinada (por ejemplo, los procesos de benchmark) para establecer las eventuales comparabilidades.

### **Currículum declarado y conceptos clave**

El currículum declarado tiene carácter oficial y posee estabilidad en la medida que no haya otra declaración oficial que lo modifique. Está expresado en un plan de formación que ha sido decretado conforme a las disposiciones institucionales y se encuentra respaldado por los procesos de diseño correspondientes. Como documento el currículum contiene (o ha de contener) las especificaciones requeridas por los criterios de análisis que estamos utilizando.

**Integración** Congruencia entre las dimensiones de la propuesta: marco institucional, perfil de egreso, ámbitos y competencias, matriz de cursos. La integración como resultante del proceso formativo está expresada de manera más propia en el perfil de egreso, el cual expresa precisamente este actuar integrado del profesional

**Articulación** Organización secuenciada y progresiva incremental del proceso formativo. El currículum comprende instancias explícitas en que convergen diversos cursos o materias



**Comunalidad** Normalmente los documentos oficiales que aprueban un plan de formación no hacen referencia a este punto. Sin embargo, podría encontrarse evidencia en documentación de política curricular que establece la existencia de comunalidades entre planes de formación.

**Convergencia** A nivel interno del currículum, la convergencia puede confundirse con articulación. No suele darse a nivel de documentos oficiales, particularmente cuando hace referencias a otras carreras, de la propia institución o instituciones ajenas

### **Currículum operacionalizado y conceptos clave**

Cuando la propuesta formativa se traduce al marco de las operaciones, el currículum se ve expresado en una matriz (o malla) en la cual se advierten las correlaciones transversales y longitudinales de sus elementos (cursos), los cuales a su vez mantienen correlaciones internas entre sus distintos componentes (unidades de aprendizaje).

**Integración** Expresada en una estructura de instancias formativas que buscan proporcionar oportunidades auténticas de integración para los estudiantes. Hay componentes curriculares diseñados e instalados explícitamente como instancias para la integración (más adelante se desarrollan algunos ejemplos)

**Articulación** Posicionamiento de las instancias formativas como función de la mejor oportunidad para los estudiantes, dadas las condiciones de operación del sistema. La articulación tiene que ver cómo se combinan las posibilidades de organización del currículum para permitir instancias de integración.

**Comunalidad** las comunalidades se dan en este nivel en la medida que (a) exista una explícita declaración de intenciones en este sentido a nivel de programa de curso y (b) participen estudiantes de diversas carreras

**Convergencia** este concepto no parece aplicable en este nivel

### **Currículum apropiado y conceptos clave**

Tratándose del currículum en cuanto ha sido apropiado por sujetos, el concepto axial es el de integración, más que articulación aunque la supone. Cuando un sujeto resuelve un problema profesional o de aprendizaje de manera intencionada, es porque ha puesto en juego una cantidad de recursos, seleccionándolos y movilizándolos, para configurar una síntesis única que sea completamente apropiado al problema en cuestión.

En este nivel tenemos dos subniveles. En primer lugar, el currículum actuado en cuando ha sido apropiado y es desarrollado por el docente en el acto de enseñar.

Significa la manera específica en que una propuesta formativa es llevada a la acción por parte de un equipo docente.

Esto se traduce en situaciones de enseñanza diseñadas para dar cuenta tanto de la integración como de la articulación; es decir, (a) que se orientan explícitamente a los propósitos formativos señalados por el plan de formación; (b) organizadas en una secuencia de progresión incremental de complejidad o dificultad; (c) que constituyen las mejores oportunidades para los estudiantes, de acuerdo a juicio experto y – eventualmente – a conocimiento científico de base empírica, en el marco de las condiciones de contexto.

La enseñanza considera, tanto en su planificación como en su práctica, las variantes propias generadas por los sesgos u orientaciones de las diversas aproximaciones profesionales a los fenómenos de la salud y la enfermedad.

El segundo subnivel corresponde al currículum aprendido, que es la resultante del proceso formativo expresada en la habilitación de un estudiante específico sobre el perfil de egreso comprometido por la formación. Básicamente este nivel se produce en la enacción (concepto desarrollado por [Varela, 1990, 1991, 2000](#)) situada del estudiante que, individual o colectivamente, articula recursos en situación, dando cuenta de la misma y produciendo la metacognición respectiva.

La individualidad de logros es sometida a un marco dado por el conjunto de logros previstos y comparables entre estudiantes de la misma o de diversas carreras, sobre la base de estándares y la consideración de los sesgos propios de cada orientación profesional.

### **Coordinación inter-curricular y conceptos clave**

En el nivel de las coordinaciones inter-curriculares parecería claro que conceptos como integración y articulación, tal cual son usados en este texto, no tienen mayor cabida.

Se distinguen dos subniveles en la coordinación inter-curricular, a saber, entre carreras pertenecientes a una misma familia (ejemplo clásico, las carreras de la salud, o las ingenierías), y entre diversas instituciones para la misma carrera.

	<b>Intra-institucional</b>	<b>Inter-institucional</b>
<b>Integración</b>	Se puede producir en instancias expresamente diseñadas para ello. Un caso ejemplar es la experiencia MIIM de la Facultad de Medicina	No aplicable
<b>Articulación</b>	Fundamentalmente dada por las condiciones de borde que fija la normativa	No aplicable
<b>Comunalidad</b>	Determinación de los núcleos de saberes y logros de aprendizaje que son compartidos entre dos o más carreras de la misma área o familia	Proceso analítico mediante el cual se establece la medida en que núcleos de saberes y logros de aprendizajes son compartidos, proviniendo de dos o más propuestas (programas, currículos). Por

ejemplo, de otras universidades u otras facultades de la misma universidad

<b>Convergencia</b>	Decisión de establecer equivalencias entre cursos de alta comunidad, haciéndolos equivalentes para todos los efectos	Decisión que declara la comparabilidad y equivalencia entre dos o más cursos o currículos correspondientes a diferentes instituciones (otras universidades u otras facultades de la misma universidad)
---------------------	--	--

## Marco de las posibilidades de acción.

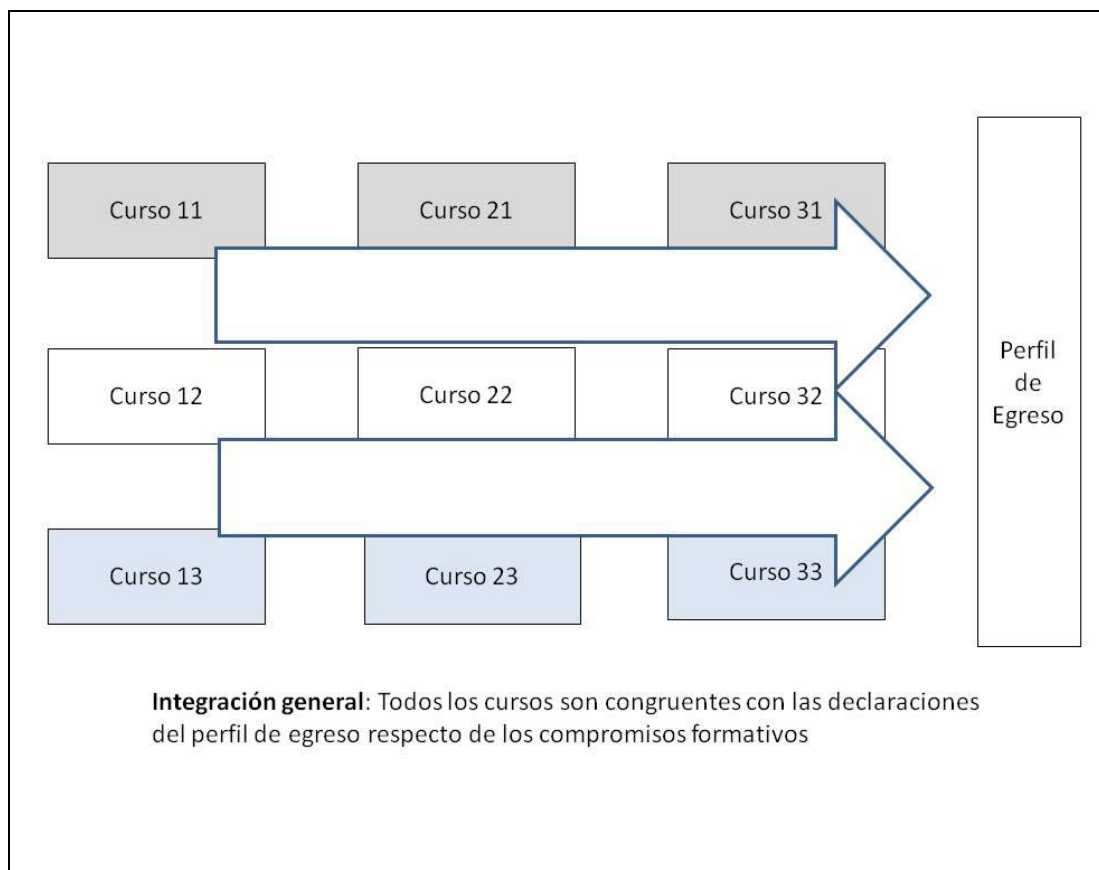
Si la integración es un propósito estratégico de parte de los gestores del currículum, y la articulación es la expresión operacional de dicha integración, entonces se hace necesario especificar las posibilidades de acción que surgen aquí, asumiendo como supuestos de entrada (1) que habría consenso político en relación a la viabilidad y necesidad de la integración/articulación, y (2) que esta integración/articulación es una necesidad tanto teórica como práctica.

### Integración general

Entendida en el marco del currículum como un todo. Los diferentes componentes del plan de formación (genéricamente denominados “cursos”) se orientan cada uno y en su conjunto al perfil de egreso declarado para la carrera. Este tipo de integración debería ser esperable en cualquier propuesta formativa sistemática. No obstante, la evidencia empírica indica que no siempre se cumple este principio; una causa principal de ello es la inexistencia de perfiles de egreso declarados apropiadamente y con capacidad vinculante respecto de los compromisos formativos que instala la propia universidad.

La integración se expresa operacionalmente mediante la secuenciación y organización de los componentes, sobre la base de alguna lógica (relación de prelación antes-después, complejidad creciente, otra). Esto posibilita, hipotéticamente, un currículum articulado que logra su visión de integridad en el perfil de egreso que ha sido diseñado para la construcción identitaria de una profesión.

Similarmente, se entiende que la integración se produce en el sujeto profesional, actuando como tal en un marco socio-histórico determinado. El tipo y nivel de integración que logre un profesional dependerán de su particular deriva, la que a su vez se asocia a variables como redes sociales, oportunidades, características personales, incluso la suerte. Todo eso, asociado a las decisiones que cada sujeto va tomando en su existencia, llevan a que al cabo de algunos años un sujeto profesional pueda construir la profesión en términos idiosincráticos, personales e individuales, si bien siempre en el marco de la historia y su historicidad.



**Gráfico n.2.** Integración curricular general

### **Integración vertical o longitudinal**

Este tipo de integración se genera e intenciona con respecto a cursos que preceden o suceden a un curso dado. Habitualmente se entiende que existe una relación de dependencia entre los diferentes niveles; así, quien no ha cursado Curso I no podrá hacerlo con Curso II, puesto que se asume que los saberes impartidos en Curso I son completamente necesarios para Curso II.

El criterio para establecer esta relación es el de la construcción de unos saberes sobre otros. Esta relación debe ser explícita; de no serlo, todos los cursos de un nivel pueden ser requisitos (como formalmente lo son) para los del nivel superior. Sin embargo, ello no es una buena ni razonable solución tanto pedagógica como administrativa.

En ambos casos, conversar con los docentes a cargo es una estrategia apropiada y sensata.

¿Cómo se hace esta integración?

Para realizar una apropiada articulación longitudinal, es preciso conocer los propósitos formativos de cursos que anteceden y evaluar cómo éstos contribuyen al propio. Igualmente, conocer los propósitos formativos de cursos que vienen después en la secuencia, y considerar cuál es la contribución que el curso propio hará a aquéllos.

Algunas aproximaciones pueden ser:

- revisar los formatos de evaluación de salida (exámenes, por ejemplo) y sus insistencias, lo que proporcionará evidencia respecto de cuáles son los focos de atención e insistencia en la enseñanza del curso anterior
- producir las propias evaluaciones finales teniendo en cuenta no sólo los logros esperados, sino que su selección debe aportar al o a los cursos que se supone vienen posteriormente y de los cuales el presente es un requisito
- instalar conversaciones con los docentes de los cursos asociados, en orden a afinar los enfoques, eliminar dualidades, convenir aproximaciones a las materias, concordar en los modelos evaluativos, negociar significaciones de la escala de calificaciones, entre otras

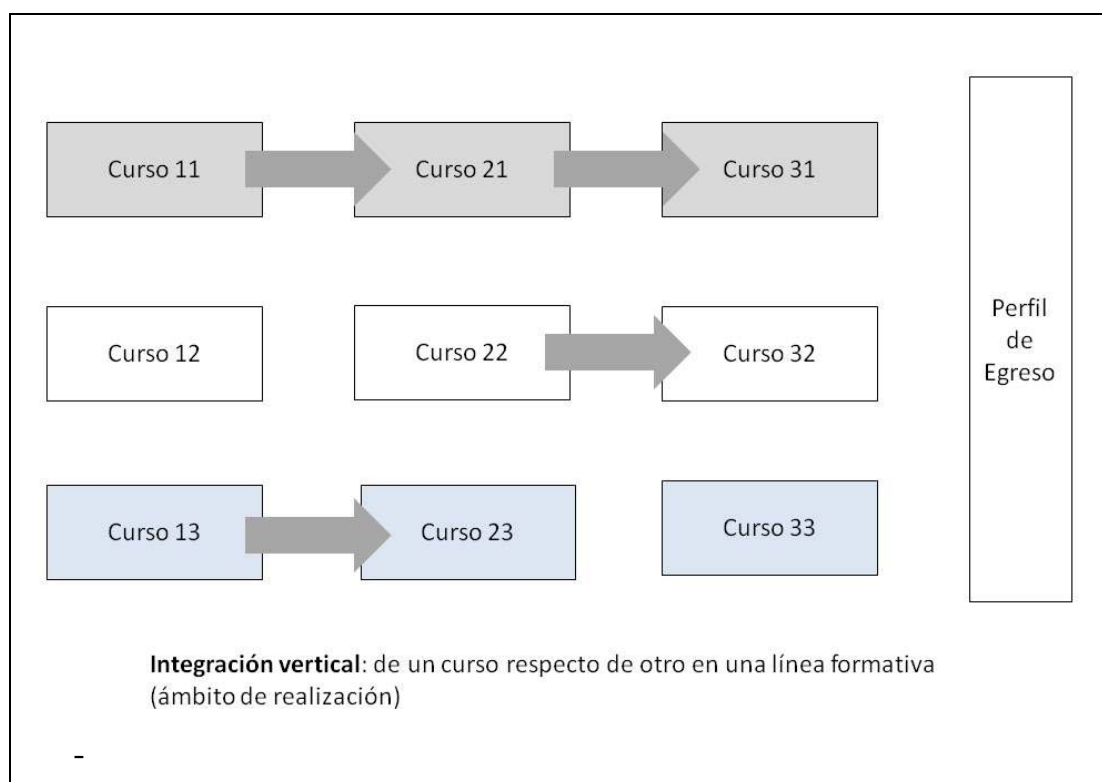


Gráfico n.3. Integración vertical con líneas de acción

### Integración horizontal

Este tipo de integración es el que se da con respecto a otros cursos que se dictan en el mismo nivel o semestre. Este nivel de integración es más complejo en cuanto demanda la coordinación a nivel de programación de los equipos docentes. No siempre es posible lograrlo, dado que habitualmente la mayor preocupación está puesta sobre líneas de formación que se desarrollan a lo largo de tiempo, sin mayor preocupación por las restantes.

En este caso se produce una especial preocupación por la coordinación entre ramos del mismo nivel o semestre.

Desde el punto de vista práctico, es habitual que uno actúe como “ordenador” del otro. Por ejemplo si en un mismo semestre se tiene un curso de Bioquímica y uno de Sociedad y Medioambiente, es posible hacer que la enseñanza de la bioquímica se ordene u oriente según las necesidades del curso de Sociedad y Medioambiente (el carácter completamente ficticio del ejemplo no permite ir más allá).

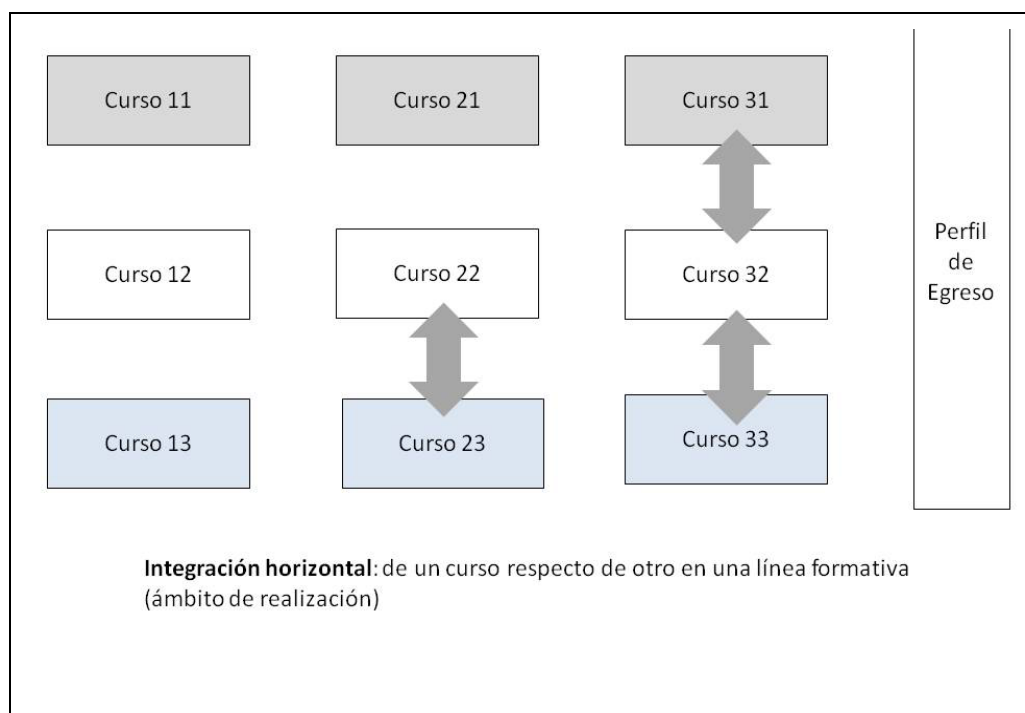


Gráfico n.4. Integración horizontal entre cursos

### Integración interna

La integración interna es la que se produce dentro del mismo curso, demandando generar situaciones de aprendizaje que soliciten la movilización y articulación de saberes de diverso origen para dar cuenta de dichas situaciones. Este enfoque se asocia de manera clara con el modelo de Aprendizaje de Resolución de Problemas y Estudio de Casos. En ambas circunstancias se requiere seleccionar y movilizar saberes de diferentes orígenes para resolver problemas o casos que son complejos y demandan una aproximación interdisciplinar.

Otra posibilidad, menos sofisticada que la anterior, es la que se produce cuando en un curso una unidad de aprendizaje (habitualmente la última) actúa como referente integrador para las demás.

En ambos casos los problemas son diferentes pero también se obtienen resultados integradores interesantes.

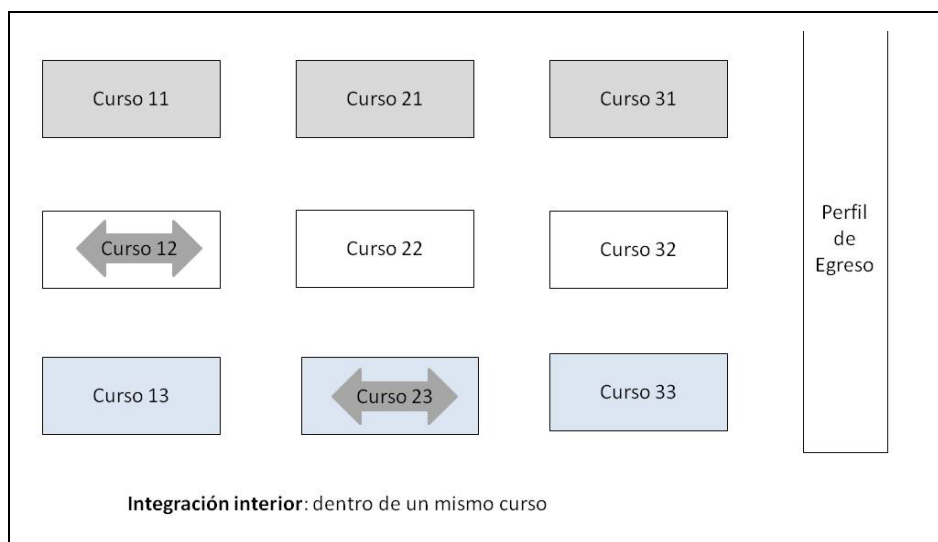


Gráfico n.5. Integración al interior de un curso dado.

## Articulación para la integración

Asumiendo que la integración finalmente se produce en el sujeto que actúa movilizándolo e integrando saberes y recursos para enfrentar un problema de la profesión, la tarea del currículum es proponer instancias donde se articulen los recursos de manera que facilite o promueva la integración por el estudiante.

Hay diversas estrategias al respecto.

### Módulo integrador al final del período

Durante el semestre se lleva a cabo la enseñanza de los diferentes cursos que comprende el currículum, con una duración de –por ejemplo- 16 semanas, de manera tal que las semanas restantes se dedican al trabajo en un Módulo Integrador (MI) de los diferentes cursos (1, 2 y 3 en la ilustración).

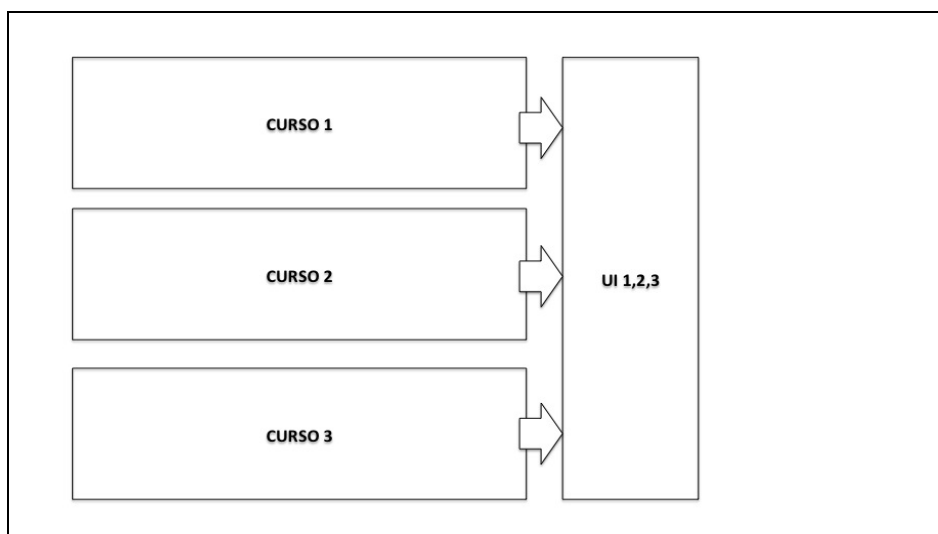


Gráfico n.6. Módulo Integrador al final del período semestral

El Módulo Integrador –u otro nombre que quiera dársele-, se caracteriza porque plantea a los estudiantes un problema que demanda movilizar los saberes ya adquiridos para resolverlo. Ciertamente, también los estudiantes desarrollarán otros aprendizajes aparte de los contenidos que supuestamente ya conocen.

Atendiendo a que este módulo integrador da cuenta principalmente de los logros de los cursos del semestre, corresponde a los profesores de estos cursos negociar y construir entre ellos, junto con la coordinación respectiva y –ojalá- los propios estudiantes, estos problemas que junto con requerir estos saberes, también se ligen de manera lo más próxima posible a la profesión.

Para la evaluación, aparte de la instrumentación propia, las calificaciones del módulo integrador pueden considerarse como una calificación aparte, o bien formando parte de la calificación en cada uno de los cursos por la vía del promedio.

En todo caso, vale la pena enfatizar que los logros de la integración de alguna manera son superiores a la mera suma o yuxtaposición de saberes aislados. Por ejemplo, se podrán encontrar logros relativos a:

- a. Construcción de hipótesis complejas que representen y modelen el fenómeno o problema puesto por el módulo
- b. Búsqueda, selección y movilización de nuevos saberes e información relevante para contribuir a la solución del problema propuesto
- c. Consideración de posibilidades de solución múltiples y su decisión sobre la base de un conjunto de criterios contenidos y negociados en el grupo de trabajo
- d. Formas apropiadas del trabajo colaborativo

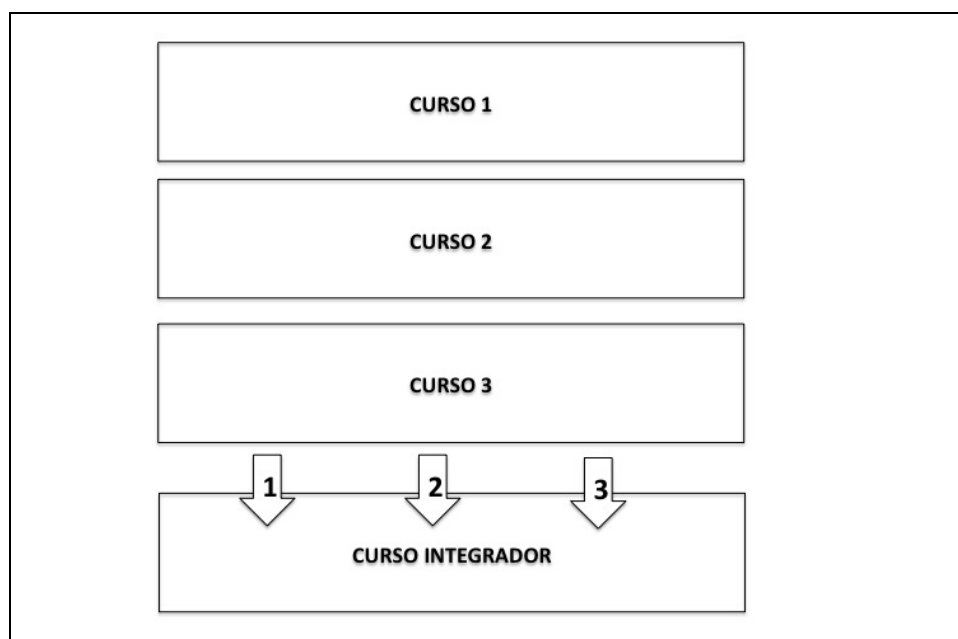
Ciertamente estos logros no son exclusivos de esta aproximación sino que, en general, de las diferentes estrategias de integración, como puede advertirse de las propuestas a continuación.

### **Curso integrador en paralelo**

Bajo este enfoque, el currículum considera la presencia de un curso integrador que funciona en paralelo con los restantes del semestre. La enseñanza se realiza en los diferentes cursos, pero el curso integrador mantiene una dinámica y exigencia que requiere la permanente interacción con los saberes impartidos por los otros cursos considerados en este nivel.

El curso integrador –u otro nombre que quiera dársele-, se caracteriza porque plantea a los estudiantes un problema que demanda movilizar los saberes que están siendo adquiridos, lo que plantea un doble movimiento: de los docentes que enseñan a los estudiantes, y de los estudiantes que demandan enseñanza a los docentes para poder enfrentar el o los problemas planteados en el curso integrador.





**Gráfico n.7.** Curso integrador en paralelo y articulado con los restantes cursos del semestre

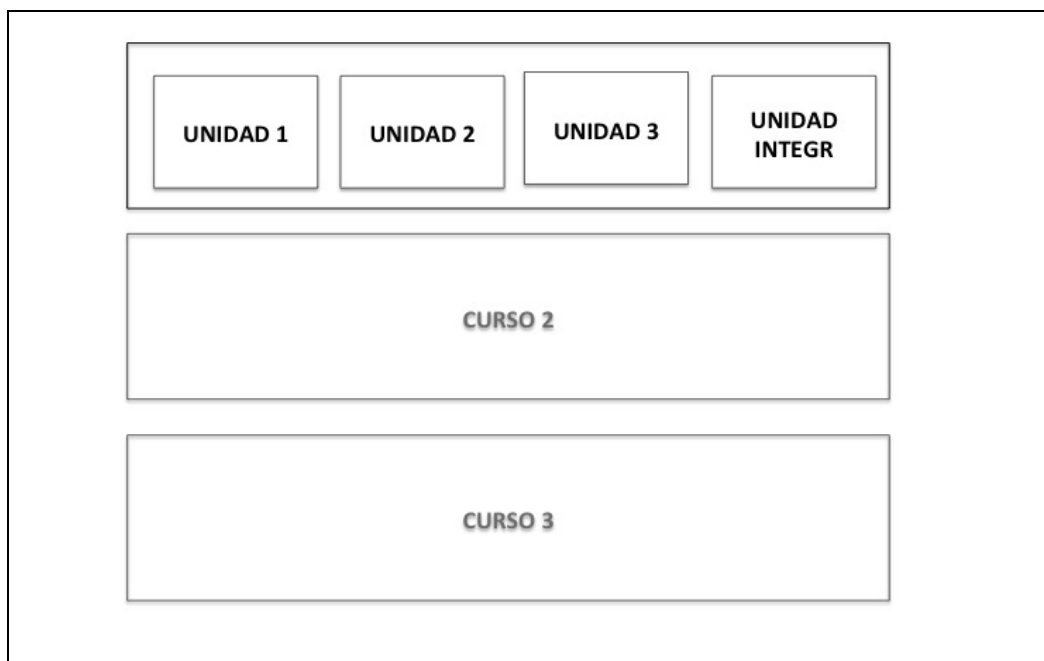
Al igual que con el caso del Módulo Integrador, atendiendo a que este Curso Integrador da cuenta principalmente de los aprendizajes en curso durante el semestre, corresponde a los profesores de estos cursos negociar y construir entre ellos, junto con la coordinación respectiva y –ojalá– los propios estudiantes, estos problemas que junto con requerir los saberes, también se ligen de manera lo más próxima posible a la profesión.

Para la evaluación, el Curso Integrador tiene su propio proceso y expresión en calificaciones.

### **Curso con unidad integradora.**

Durante el semestre se lleva a cabo la enseñanza en un que comprende el currículum, con la duración estándar de semanas. Al interior del diseño de este curso, suelen considerarse unidades de trabajo que no siempre están bien articuladas entre sí. Para proporcionar posibilidades de integración a los estudiantes, la última unidad de trabajo solicita la movilización de los saberes de las unidades anteriores para enfrentar uno o más problemas de la profesión.

La Unidad Integradora se caracteriza porque plantea a los estudiantes un problema que demanda movilizar los saberes que están siendo adquiridos, lo que plantea un doble movimiento: de los docentes que enseñan a los estudiantes, y de los estudiantes que demandan enseñanza a los docentes para poder enfrentar el o los problemas planteados en el CI.



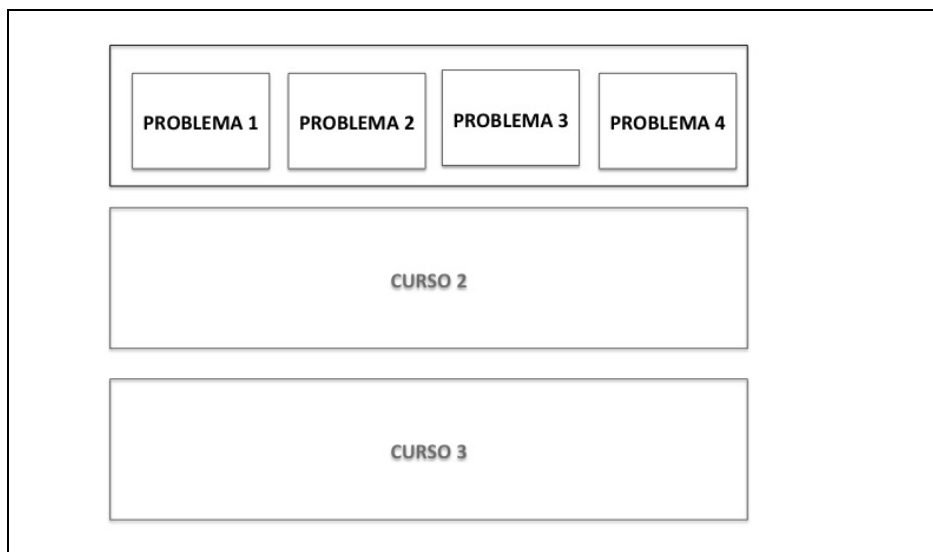
**Gráfico n.8.** Curso con unidad integradora.

Al igual que con el caso del Módulo Integrador, atendiendo a que este Curso con Unidad Integradora da cuenta principalmente de los aprendizajes en curso durante el semestre, corresponde a los profesores de estos cursos negociar y construir entre ellos, junto con la coordinación respectiva y –ojalá– los propios estudiantes, estos problemas que junto con requerir los saberes, también se ligen de manera lo más próxima posible a la profesión.

La experiencia evidencia que, incluso cuando un estudiante no ha tenido rendimientos satisfactorios en alguna de las unidades anteriores, la Unidad Integradora le permite mejorar ese aprendizaje, dándole sentido y significado en el marco de una propuesta problemática más amplia. Hay recursos didácticos que incrementan esta posibilidad.

### **Curso organizado sobre problemas de complejidad incremental**

Durante el semestre se lleva a cabo la enseñanza en un curso, con la duración estándar de semanas. Al interior del diseño de este curso, en lugar de considerar unidades de trabajo organizadas disciplinariamente, se trabaja sobre la base de problemas de complejidad incremental, que proporcionen posibilidades de integración a los estudiantes. Para el enfrentamiento de la enseñanza de los diferentes problemas, los docentes participan interactivamente en el desarrollo de éstos, contribuyendo con los estudiantes en la solución de los mismos.

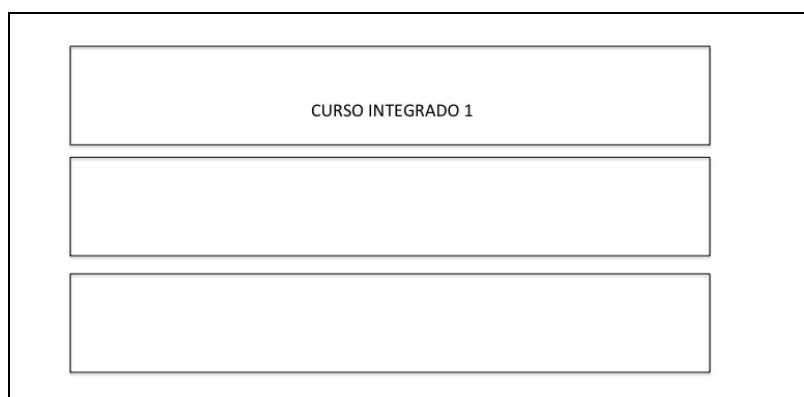


**Gráfico n.9.** Curso sobre complejidad incremental de problemas o unidades

El curso basado en problemas se caracteriza porque plantea a los estudiantes problemas (por ejemplo, casos clínicos o casos científicos) que demanda movilizar los saberes que comprende el curso, lo que plantea un doble movimiento: de los docentes que enseñan a los estudiantes, y de los estudiantes que demandan enseñanza a los docentes para poder enfrentar el o los problemas planteados en el curso basado en problemas.

Es propio de los profesores de estos cursos negociar y construir (o seleccionar) entre ellos, junto con la coordinación respectiva y –ojalá– los propios estudiantes, los problemas que junto con requerir los saberes, también se ligen de manera lo más próxima posible a la profesión. Además de resolver la cuestión de la pertinencia de los problemas seleccionados, una cuestión clave es decir la progresión incremental de dificultad o complejidad de los mismos.

### **Curso integrado**



**Gráfico n.10.** Curso integrador

En un curso auténticamente integrado, la enseñanza se organiza en torno a un tópico relativamente genérico. Las clásicas fronteras disciplinarias tienden a desaparecer en este contexto, haciéndose funcionales a los propósitos de la enseñanza de la profesión antes que a la enseñanza especializada de un segmento relativamente pequeño del saber disciplinar. Un caso notable es el de la Escuela de Medicina de la Universidad de Harvard que, luego de la reforma de 1985, desde 2005 mantiene un currículum integrado en el ciclo preclínico ([Dienstag, 2011](#))<sup>3</sup>.

## **Principales desafíos.**

### **Relación entre formación básica y formación profesional.**

Se pone de relevancia la forma de concebir la formación básica y la formación profesional (como ciclos temporales. Habitualmente se puede esperar que la formación básica se concentre en los primeros semestres del currículum. No obstante, perfectamente puede suceder que se considere recomendable instalar unidades avanzadas de formación básica en momentos posteriores al 4º semestre, asociadas a demandas específicas de logros de la formación profesional que requieren un aprendizaje más próximo en el tiempo. De esta manera, tendría más sentido una unidad de formación básica en el 6º semestre para el apoyo directo a una unidad de formación profesional del 7º semestre, que cursar dicha unidad de formación en el 3º semestre por el sólo argumento que a la formación básica le corresponde desarrollarse en los dos primeros años.

Enfrentar la articulación entre la formación básica y la formación profesional o especializada en el marco del plan de formación implica el desafío curricular y docente de proveer los itinerarios, oportunidades y recursos para que efectivamente los estudiantes se apropien de las competencias y saberes requeridos. La enseñanza y el currículum universitarios han estado marcados en la universidad occidental por la fragmentación del saber, fruto de la dinámica de especialización y profundización crecientes de la ciencia en todas sus expresiones. Pero si la especialización del saber es una necesidad, también lo es la integración y articulación del mismo en síntesis especiales denominadas profesiones.

En otro plano, una segunda dificultad surge del hecho que los docentes de los primeros años tienen dificultades para visualizar de manera clara la contribución que hace su enseñanza al logro del perfil de egreso; cuando esta vinculación es más clara es cuando se refieren los aspectos más operacionales o de aplicación; pero, en el caso de la formación universitaria, el requisito de la base científica es sustancial: no sólo aplicaciones de tipo algorítmico sino que estructuras argumentales para sostener y respaldar las decisiones profesionales. El concepto de “síntesis” es apropiado aquí. El estudiante debe “componer” –al modo del músico–, desde diversos elementos y recursos; la sola compilación o acumulación de antecedentes o unidades de información no basta, sino que se requiere una mirada que gestione estos saberes

---

<sup>3</sup> Estos aspectos pueden consultarse en detalle en la página web de la Escuela de Medicina, Universidad de Harvard en URL <http://www.medcatalog.harvard.edu/>, donde se proporciona información al respecto.

complejos, articulándolos para resolver un problema que es propio de la profesión, y no solamente yuxtapuestos e inconexos.

Cuando se determina un mapa de progreso del estudiante a través de indicadores de logro, ello representa una decisión estratégica en relación a los propósitos formativos que se tienen. No es algo “dado” o “natural”, sino que una decisión en función de los aprendizajes que se quieren instalar, los sellos formativos, las características de los estudiantes y de las situaciones de aprendizajes; a la vez se trata de una decisión en el tiempo, concibiendo el aprendizaje como procesos progresivos e incrementales de logro; más que una progresión basada en el desarrollo de temarios (prescripciones temáticas clase a clase), se trata de concebir ciclos formativos, estableciendo secuencias de progresión en ciclos que, cuando se cierran, son configuradores de unidades de aprendizaje ([a partir de Perrenoud, 2004: cap 2](#)).

### **Formación teórica y formación práctica**

Los estudiantes que se preparan para el mundo profesional se ven demandados a actuaciones complejas que involucran la movilización de repertorios personales, incluyendo los diversos tipos de saberes que poseen, produciendo una síntesis operacional en la actuación misma. Dado que la producción de esta síntesis, que se revela en la actuación profesional no es algo que se de “naturalmente” sino que debe ser aprendido, es necesario pensar entonces en cómo proporcionar a los estudiantes las claves y situaciones que les permitan progresar de manera incremental en esos esquemas cognitivos complejos que les habiliten para actuar de manera pertinente en los contextos y situaciones profesionales.

La construcción de identidad profesional que cada estudiante hace, puede ser concebida como la gran síntesis del estudiante y que va a revelarlo como profesional. Esto también se aprende. No parece justo dejar este momento clave y crítico del proceso formativo dependiendo solamente del esfuerzo individual del estudiante, puesto que retrasa el proceso formativo o reduce su nivel de logro, pone una cuota adicional de riesgo a las decisiones que adopta un profesional, lo reduce en su profesionalismo.

### **Consecuencias o impactos de la integración**

De acuerdo a P. Jonnaert et al. ([2007](#)), fuera de la situación no puede elicitar competencia alguna, por lo que las situaciones son o deben ser el punto de partida de cualquier actividad de aprendizaje en el aula. Lo anterior implica, proyectando el juicio al conjunto del currículum, que la competencia en cuanto actuar-situado no sólo constituye el propósito de la formación sino que la base de toda actividad de aprendizaje auténtico y significativo.

¿Qué consecuencias prácticas de integración se derivan de este posicionamiento respecto de una pedagogía basada en competencias?

- (a) Cambios profundos en las prácticas docentes.

Replantear la enseñanza desde un modelo de pedagogía basada en objetivos, donde la prioridad está puesta en la selección de contenidos, hacia una

pedagogía basada en competencias, que pone a prioridad en las habilitaciones de los estudiantes: “la forma en que los profesores se relacionan con el conocimiento sufre una transformación paradigmática” ([Jonnaert et al., 2007:199](#)).

Incorporar en la concepción del aprendizaje y la enseñanza, que los medios y recursos, instalaciones y equipamiento, forman también parte de la competencia en cuanto “acción situada” en cuanto la competencia también es “distribuida”<sup>4</sup>. Esto no sólo se refiere a las competencias que deben habilitarse en el estudiante sino que también a las competencias docentes.

(b) Cursos - Organización en términos de situaciones de aprendizaje.

Los programas de curso estructurados sobre situaciones de aprendizaje, en las cuales los estudiantes estén activos, generando soluciones y apropiándose de las nociones y lógicas disciplinares asociadas a las situaciones, a la vez que desarrollando estrategias para enfrentar situaciones similares (familias problemáticas o situacionales).

Un enfoque por situaciones de aprendizaje demanda romper relativamente con los fraccionamientos y la organización de un curso sobre la base de unidades de contenidos; éstos deben funcionalizarse a los logros de aprendizaje esperados; en todo caso y en ninguna forma se plantea que no se enseñen: por el contrario, una pedagogía por competencias demanda un ejercicio intelectual y cognitivo superior al tradicional que busca sólo repetir y, en el mejor de los casos, comprender los contenidos expuestos por el profesores o leído en libros ad hoc.

(c) Pedagogía de la situación

Organizar el programa de curso a partir de aquellas situaciones en las que más propia o destacadamente se utilizan los recursos que han sido considerados para este curso según el plan de formación

Utilizar alguna estrategia didáctica apropiada como, por ejemplo, aprendizaje basado en problemas, estudios de casos, proyectos, los cuales demanden a la vez la integración, es decir, la puesta en acción de recursos diversos y, particularmente, requieran de la activación de nuevos saberes que conforman el contenido de un curso dado.

Utilizar una perspectiva del aprendizaje asistido, es decir, un aprendizaje mediado socialmente que se produce en situaciones naturales a través de un proceso de aproximaciones sucesivas ([Gott, 1990](#))

La pedagogía de la situación está apoyada fuertemente en los conceptos de la enacción ([Varela, 1990](#)) y el acoplamiento estructural ([Leblanc, Ria, Dieumegard, Serres, & Durand, 2008](#); [Maturana & Varela, 1973](#))

---

<sup>4</sup> La competencia como cognición no se limita a lo intelectual sino que se extiende a toda la persona, a todos los elementos de la situación y los recursos disponibles. De esta manera, formar un guitarrista con una guitarra de mala calidad, o formar en radiología con una máquina de rayos deficiente y anticuada, no son equivalentes a hacerlo con instrumentos de calidad

(d) Prácticas

Las instancias formativas denominadas genéricamente “prácticas” son oportunidades notables para instalar situaciones integrativas para los estudiantes.

Si bien tradicionalmente se considera que las prácticas se ubican hacia el final del proceso formativo, perfectamente pueden considerarse prácticas tempranas, de contacto con la realidad profesional, en una perspectiva más bien de levantamiento y problematización, dando cuenta de la complejidad de los fenómenos.

(e) Evaluación y exámenes.

También surge la demanda de diseñar y administrar exámenes sobre el principio de integración, por la vía de situaciones problemáticas que exijan soluciones en las cuales no sólo se incorporan los saberes propios del curso sino que además requieran saberes de otros cursos articulados vertical u horizontalmente. En este sentido, las clásicas pruebas de selección múltiple no serían apropiadas por sí solas, debiendo generarse adaptaciones para explorar todo su potencial, además de incorporar otras estrategias de registro de respuestas

Una importante posibilidad es generar instancias evaluativas integradas al final del semestre (incluso en las que participen dos o más cursos), en condiciones más próximas a la vida real de la profesión.

(f) Dispositivos integradores

1. Construir y utilizar dispositivos integradores se ubique a nivel de ciclos (cada año, a los dos y cuatro años, o bien al final de cada semestre) – por ejemplo, al final de cada semestre, reservar 2-5 días para un taller de resolución de problemas, de carácter obligatorio, en que los estudiantes se concentren de tiempo completo en la solución de un problema que demanda la movilización de una parte importante de los contenidos enseñados-aprendidos previamente y, de manera particular, ponga en juego una lógica de articulación e integración; este enfoque ha sido adoptado por la carrera de Tecnología Médica de la Universidad de Chile

2. Un caso específico y notable es la propuesta de los Módulos Integrados Interdisciplinarios Multiprofesionales (MIIM) concebidos para ser realizados al 4º y 8º semestres de la formación en las carreras de la Facultad de Medicina.

En el caso de las carreras de la Facultad de Medicina se ha concebido una instancia de este tipo denominada Módulo Integrado Interdisciplinar Multiprofesional (MIIM) que demanda a los estudiantes la convergencia y síntesis de los aprendizajes –competencias y saberes fundantes- obtenidos hasta ese momento. Se consideran al menos dos MIIM: uno al 4º semestre (MIIM-1) y el segundo al 8º semestre (MIIM-2).

Desde el punto de vista curricular la existencia del MIIM plantea a los docentes la demanda de doble articulación con el perfil de egreso y con el MIIM. Si se tiene

como horizonte el perfil de egreso, ello implica declarar cómo un curso contribuye al logro de ese perfil por parte del estudiante; por otra parte, considerando al MIIM como un horizonte más próximo, hacia el cual referir la enseñanza del curso. Lo notable de esta segunda articulación es que proporciona a los docentes un referente más próximo en el tiempo, en que los aportes específicos de los diversos cursos podrán verse con mayor precisión, y también se dispondrá de retroalimentación más rápida y con mayor capacidad de introducir cambios que si se dispusiera solamente de información concerniente a los resultados de los exámenes de grado o de titulación.

En este sentido el propósito formativo del MIIM-1 podría ser considerado como una suerte de “perfil intermedio”, de manera que desde allí se comprendan y demanden todos los componentes formativos de la FB<sup>5</sup> para el enfrentamiento de los problemas bajo la modalidad MIIM-1. Esta aproximación al MIIM-1 cumple con la doble articulación requerida: por un lado, hay una referencia clara y explícita al perfil de egreso, puesto que está articulado sobre un momento del itinerario diseñado para el logro del perfil. Por otra parte, como instancia intermedia, sirve de articulador y dador de sentido más proximal a las acciones formativas a llevar a cabo durante los semestres que anteceden al MIIM.

En esta misma línea una experiencia de Módulo Integrador es realizada en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile desde hace 4 años con buenos resultados

3.- Una tradición docente de larga trayectoria en la que podría realizarse una acción integradora notable son los “talleres” que forman parte del currículum de la carrera de Arquitectura.

Las propuestas curriculares que están siendo levantadas en el marco de la Universidad de Chile, particularmente en Facultades como Medicina, Medicina Veterinaria, Arquitectura, y otras, están concibiendo e instalando momentos de síntesis y articulación de los aprendizajes, con propósitos de seguimiento, monitoreo y evaluación de los logros de los estudiantes. Disponer de este tipo de información permitirá toma de decisiones importantes en la gestión del aprendizaje, con particular relevancia sobre la retroalimentación al conjunto del currículum, particularmente aquellos procesos que anteceden a estas instancias.

---

<sup>5</sup> Es preciso aclarar que la formación básica (FB) es entendida en cuanto fundante de los saberes especializados, no limitándose a una ubicación temporal en los dos primeros años de una carrera. En este sentido perfectamente puede haber una instancia de FB en 3º o 4º año, por ejemplo; ello dependerá del rol que esa instancia de FB cumpla en el marco del plan de formación y el itinerario formativo del estudiante.



## **Referencias bibliográficas**

- Beckers, J. (2007). *Compétences et identité professionnelles. L'enseignement et autres métiers de l'interaction humaine*. Bruxelles (Belgique): Éditions de Boeck Université.
- Corleto, C., Kimball, J., Tipton, A., & MacLauchlan, R. (1996, 6-9 Nov, 1996). *Foundation Coalition First Year Integrated Engineering Curriculum at Texas A&M University-Kingsville: Development, Implementation and Assessment*. Paper presented at the *Frontiers in Education Conference., 26th Annual Conference, Proceedings., Salt Lake City, Utah*.
- Dienstag, J. L. (2011). *Evolution of the New Pathway Curriculum at Harvard Medical School: the New Integrates Curriculum*. *Perspectives in Biology and Medicine*, 54(1), 36-54.
- Gott, S. P. (1990). *The assisted learning of strategic skills*. In N. Fredericksen, R. Glaser, A. Lesgols & M. Shafto (Eds.), *Diagnostic monitoring of skill and knowledge acquisition* (pp. 173-189). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hawes, G., & Rojas, A. M. (2012). *Integración en el Currículum* (pp. 21). Santiago: Departamento de Educación en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- Hawes, G., & Troncoso, K. (2009). *Conceptualización de la competencia*. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Medicina.
- Jonnaert, P., Masciotra, D., Barrette, J., Morel, D., & Mane, Y. (2007). *From Competence in the Curriculum to Competence in Action*. *Prospects*, 37(2), 187-203.
- Le Boterf, G. (2000). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: Gestión 2000.
- Le Boterf, G. (2003). *Ingénierie et Évaluation des Compétences*. Paris: Éditions d'Organisation.
- Leblanc, S., Ria, L., Dieumegard, G., Serres, G., & Durand, M. (2008). *Concevoir des dispositifs de formation professionnelle des enseignants á partir de l'analyse de l'activité dans un approche enactive*. *Activités. Revue électronique.*, 5(1).
- Maturana, H., & Varela, F. (1973). *De Máquinas y Seres Vivos: Una teoría sobre la organización biológica*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Editorial Graó.
- Sadovnik, A. R. (2001). *Basil Bernstein (1924-2000). Perspectivas: revista trimestral de educación comparada*, XXXI(4), 687-703.
- Troncoso, K., & Hawes, G. (2007). *Esquema general para los procesos de transformación curricular en el marco de las profesiones universitarias*. Santiago: Dirección de Pregrado, Vicerrectoría de Asuntos Académicos, Universidad de Chile.

- Varela, F. (1990). *Conocer. Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales.* Barcelona: Gedisa.
- Varela, F. (1991). *Ética y Acción. Conferencias italianas dictadas en la Universidad de Bolonia 16-18 de Diciembre de 1991.* Santiago: Dolmen.
- Varela, F. (2000). *Four batons for the future of cognitive science.* In B. Wiens (Ed.), *Envisioning Knowledge: Dumont Cologne.*

Cita del artículo:

Hawes Barrios, G y Rojas Serey, A.M. (2012). *Articulación e Integración en el Currículum de Formación Profesional.* Revista de Docencia Universitaria. **REDU**. Vol.10. Número especial dedicado a la *Docencia en Ciencias de la Salud*. Pp. 55-81 Recuperado el (fecha de consulta) en <http://redaberta.usc.es/redu>

## Acerca de los autores

---



### **Ana María Rojas Serey**

**Universidad de Chile**

Facultad de Medicina,

Departamento de Educación en Ciencias de la Salud (DECSA),  
y Escuela de Kinesiología de la misma Facultad.

Mail: [amrojas@med.uchile.cl](mailto:amrojas@med.uchile.cl)

Kinesióloga. Magister en Educación en Ciencias de la Salud. Profesora adjunta. Coordinadora de innovación curricular en la Escuela de Kinesiología. Miembro de la Unidad de Apoyo a la Innovación y Calidad del DECSA. Docente e Investigadora.



### **Gustavo Hawes Barrios**

**Universidad de Chile**

Facultad de Medicina

Departamento de Educación en Ciencias de la Salud (DECSA).

Mail: [gustavohawes@med.uchile.cl](mailto:gustavohawes@med.uchile.cl).

Profesor. Licenciado en Filosofía y Educación. Magister en Ciencias de la Educación. Profesor adjunto. Asesor curricular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Consultor en innovación y evaluación curricular, y evaluación de aprendizajes complejos.

Página web Educación Superior: <http://www.gustavohawes.com>

