



UNIVERSIDAD
MAYOR DE SAN SIMÓN
Ciencia y Conocimiento desde 1832

GUÍA PARA LA
ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS DE
LAS ASIGNATURAS DE LAS CARRERAS
Y PROGRAMAS DE LA UMSS
LINEAMIENTOS TEÓRICO - METODOLÓGICOS



2021
DDC-DPA

GUÍA PARA ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS DE LAS ASIGNATURAS DE LAS CARRERAS Y PROGRAMAS DE LA UMSS

© Departamento de Desarrollo Curricular

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
Ing. Julio Medina Gamboa

VICE-RECTOR DE LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN
Dr. Luis Gerardo Carvajal Soria

DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN ACADÉMICA
Dr. Carlos A. duchen Salvatierra

JEFA DE DESARROLLO CURRICULAR
Mabel Ortega Tufiño, Ph. D.

ELABORADO POR:
Departamento de Desarrollo Curricular

EQUIPO REDACTOR:
Ruth Lucy Catalan Colque
Jorge Grigoriu Siles
Mabel Ortega Tufiño

Universidad Mayor de San Simón
Cochabamba – Bolivia
2021

CONTENIDO

Presentación

Estrategia 1: Definición de bases teóricas y metodológicas para la actualización de contenidos

1. Consideraciones generales sobre la actualización de contenidos
 - 1.1. Actualización de contenidos
 - 1.2. Razones para actualizar los contenidos
2. Orientaciones teórico metodológicas para la actualización de contenidos
 - 2.1. Definición de contenidos
 - 2.2. Tipos de contenidos
 - 2.3. Los contenidos en el marco del proyecto curricular
 - 2.4. Los contenidos en el marco del plan global de asignatura
 - 2.5. Fuentes para la actualización de contenidos
 - 2.6. Criterios para la selección y organización de contenidos

Estrategia 2: Organización y desarrollo del proceso de actualización de contenidos en las unidades académicas

1. Planificación del proceso de actualización de contenidos
 - 1.1. Organización del equipo dinamizador de la actualización
 - 1.2. Elaboración del plan de trabajo para el proceso de actualización
2. Desarrollo del proceso de actualización de contenidos
 - 2.1. Convocatoria al proceso de actualización de contenidos
 - 2.2. Capacitación a docentes
 - 2.3. Actividades para la actualización de contenidos
 - 2.3.1. Análisis de estado de situación de los contenidos
 - 2.3.2. Actualización de contenidos por asignatura
 - 2.3.3. Articulación horizontal y vertical de los contenidos
 - 2.4. Informe final
 - 2.5. Presentación de los contenidos actualizados a dirección académica, dirección de carrera o coordinación de programa.
3. Aprobación de los contenidos actualizados

Estrategia 3: Publicación oficial de los contenidos actualizados

1. Publicación oficial de los contenidos actualizados en el sistema informático de la UMSS

Bibliografía

Anexos

Anexo 1: Matriz de análisis 1. Situación de contenidos mínimos de asignatura en relación con el contexto externo.

Anexo 2: Matriz de análisis 2. Situación de contenidos mínimos de asignatura en relación con el diseño curricular

Anexo 3: Matriz de análisis 3. Articulación vertical por áreas o asignaturas afines

Anexo 4: Matriz de análisis 4. Articulación horizontal por niveles (semestre o año)

PRESENTACIÓN

En el marco de la política de transformación e innovación curricular asumida en la presente gestión rectoral, se pretende impulsar procesos permanentes de actualización de contenidos de las asignaturas de los Planes de Estudio de las carreras y programas de formación profesional de grado, como estrategia de cambio para mejorar las prácticas pedagógicas del docente y responder con pertinencia a las necesidades del contexto, a los avances científico-tecnológicos y a las demandas de la práctica profesional.

En este sentido, en sujeción a la Resolución del H. Consejo Universitario R.C.U. N° 045/21 que establece: “Declarar la presente gestión, como año de la actualización docente y de contenidos de todas las asignaturas de la UMSS”, el Departamento de Desarrollo Curricular de la DPA presenta a la comunidad universitaria la *Guía para la actualización de contenidos de las asignaturas de las carreras y programas de la UMSS*.

La guía tiene el propósito de facilitar orientaciones teórico - metodológicas que orienten, a los docentes y a las autoridades de las unidades académicas de la UMSS, en la actualización de los contenidos de las diferentes asignaturas, en el marco de un proceso que involucre el trabajo conjunto por equipos.

El contenido de la guía está organizado en tres etapas:

Etapa 1, comprende un proceso de definición de bases teóricas y metodológicas para la actualización de contenidos y capacitación a los docentes, en la modalidad virtual y presencial, con el propósito de facilitar las orientaciones teóricas y metodológicas necesarias para la actualización de contenidos de las unidades de formación.

Etapa 2, incluye orientaciones metodológicas para la organización y desarrollo del proceso de actualización de contenidos en las unidades académicas.

Etapa 3, contempla orientaciones referidas a los pasos que se debe seguir para la aprobación y la publicación de los contenidos actualizados en la DPA y DPPYS.

ETAPA 1

DEFINICIÓN DE BASES TEÓRICAS Y METODOLÓGICAS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS

1. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Se considera que el docente universitario es el actor principal del proceso de cambio y mejora del proceso formativo, y por ende su capacitación y empoderamiento cobra importancia para mejorar su desempeño a través de desarrollo de competencias didácticas que posibiliten, en este caso, la actualización de contenidos de la asignatura que gestiona.

1.1. Actualización de contenidos

En el marco de las políticas académicas de transformación e innovación curricular asumidas por el Departamento de Desarrollo Curricular de la DPA, se entiende la actualización de contenidos como:

Un proceso mediante el cual los docentes de la **comunidad universitaria** se movilizan, **formal y sistemáticamente**, a la luz de un **marco referencial**, para realizar **modificaciones en los contenidos** de las asignaturas, de manera que respondan con mayor **pertinencia** a los **problemas y necesidades del contexto**, **los avances disciplinares** y las **nuevas exigencias de la práctica profesional**.

En dicha definición es importante enfatizar en los siguientes aspectos:

- ◆ El impacto real de la actualización en la formación dependerá del **compromiso de los actores principales**: docentes y autoridades principalmente, para generar un movimiento que permita analizar, repensar, reformular y articular los contenidos de todas las asignaturas.
- ◆ En este proceso **cada docente asume un rol fundamental** en la modificación y actualización de los contenidos, a partir de sus

conocimientos referidos a la disciplina que enseña, a su lectura de la práctica actual de la profesión y a su experiencia en su desempeño profesional.

- ◆ Este debe ser un proceso **formal, planificado, organizado y sistemático**, de manera que, en un tiempo prudente, se logre actualizar los contenidos de todas las asignaturas, según el nivel y áreas de conocimiento.
- ◆ Se trata de un proceso orientado por un **marco referencial** que aporta pautas para la selección y organización de contenidos, en función de criterios que permitan dotarles de mayor pertinencia y actualidad en relación con las necesidades y problemas sociales, así como con las exigencias actuales de la práctica profesional.

1.2. Razones para actualizar los contenidos

Este proceso de actualización de contenidos es de suma importancia, y más en la actualidad debido a diversas razones que es importante puntualizar:

1. El contexto cotidiano y pedagógico de los docentes y estudiantes se ha transformado de manera extrema, la virtualidad se ha impuesto en todos los ámbitos.
2. La práctica profesional requiere de nuevos conocimientos, por lo que el nuevo profesional requiere aprender contenidos que les sean útiles para enfrentarse a esa nueva realidad cambiante.
3. Se han producido importantes avances científicos, tecnológicos y de comunicación, que desafían a los docentes adaptarse y tomar en cuenta los mismos.
4. Las nuevas tecnologías y las redes de información masiva les permiten a los estudiantes realizar comparaciones y valoraciones, tanto de contenidos como de metodologías, entre lo proporcionado

por sus docentes y los de las redes sociales, lo que coloca a los docentes en el desafío de mejorar su práctica, para hacerla más interesante y atractiva que lo que se difunde en internet.

5. La nueva realidad virtual ha puesto de manifiesto que, a comparación de otras universidades extranjeras, los contenidos mínimos de las asignaturas de las diferentes Carreras de la UMSS no se encuentran publicadas. En ese sentido es importante digitalizar dichos contenidos, pero antes es necesario actualizarlos.

2. ORIENTACIONES TEÓRICO METODOLÓGICAS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS

2.1. Definición de contenidos

Es de gran importancia clarificar lo que se entiende por “contenidos” y donde es su alcance. Tradicionalmente se entendían los contenidos como:

“Las nociones del patrimonio científico-natural que será preciso conocer y dominar para lograr las intenciones previstas en los objetivos y/o para satisfacer las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.” (Cf. Medina Moya, 2006)

Desde esta perspectiva, se pone énfasis en que los contenidos son una selección de conocimientos científicos que permiten el logro de los objetivos formativos de una carrera y al mismo tiempo las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

En la actualidad se considera una ampliación en la comprensión de los contenidos, considerándolos como:

“El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que conforman la materia de la enseñanza-aprendizaje.” (Cf. Medina Moya, 2006)

Como se puede ver, en esta concepción se incluye como contenido las habilidades y actitudes que el estudiante debe aprender para un desempeño idóneo de su profesión.

Desde otra perspectiva se hace énfasis en la dimensión psicológica de los contenidos como objetos que un grupo social considera necesarios para lograr el desarrollo de la persona:

“Objetos de enseñanza aprendizaje que la sociedad considera útiles y necesarios para promover el desarrollo personal y social del individuo” (Cf. Angulo – Blanco 1994)

A partir de esta diversidad de concepciones, podemos considerar lo siguiente:

Tradicionalmente los contenidos se han entendido de un modo reductivo asociándolos con el ámbito conceptual y científico (el saber). En la actualidad, los contenidos se entienden de un modo amplio por lo que integran, además del saber conceptual, procedimientos, actitudes y valores.

Toda acción educativa posee un contenido, es decir, aquello sobre lo que se realizan ciertas acciones o actividades de aprendizaje. Por tanto, la gran diversidad de contenidos y conocimientos disponibles actualmente, exigen su **selección, organización y secuenciación**.

Cabe hacer notar que este proceso de selección, organización y secuenciación no es neutro, ni resulta sencillo, pues además del dominio de las disciplinas asociadas a la materia cuyos contenidos se quiere actualizar, es necesaria la experiencia en la práctica profesional y la conciencia crítica para determinar qué factores sociales, culturales, ideológicos, institucionales y personales influyen a la hora de elegir qué enseñar y qué dejar de enseñar.

En este sentido, la actualización de contenidos debe estar orientada por unos fundamentos y opciones, aceptados por la comunidad educativa, que generalmente se explicitan en el modelo educativo de la institución y en los

diseños curriculares de las carreras o programas. De ahí que este proceso no debe desconectarse de estos referentes curriculares.

Además de los fundamentos y opciones, es necesario manejar unos criterios psicopedagógicos comunes para orientar la selección y secuenciación de contenidos. A continuación, desarrollamos algunos acápites que nos permitirán identificar dichos criterios.

2.2. Tipos de contenidos

Es necesario especificar que existen tres tipos de contenidos:

1. Saber conceptual (Saber conocer)

Está referido a los **conceptos, principios, teorías, hechos y datos** que la persona debe saber para desarrollar un elemento de competencia.

El **saber** o saber conocer como manejan algunos autores, se asocia al concepto “tradicional” de “contenido conceptual”, también llamado **declarativo**, porque hace referencia a un saber que se dice, que se declara o expresa por medio del lenguaje.

Dentro este tipo de contenidos, suele hacerse una distinción por motivos pedagógicos:

- a. **Contenidos factuales: hechos y datos.** Por contenidos factuales se entiende el conocimiento de hechos, acontecimientos, situaciones, datos, y fenómenos concretos y singulares. Su valor es ser instrumentos para ayudar al logro de objetivos relacionados con conceptos.

Ejemplos:

- ◆ El nombre de las capitales de los distintos países de Sudamérica.
- ◆ La fórmula química del ácido sulfúrico.

- ◆ Los nombres de las distintas etapas históricas de nuestro país.
- ◆ El año de la Revolución Francesa: 1789.

b. Conceptos, principios, teorías: Los conceptos y los principios son términos abstractos. Los conceptos hacen referencia al conjunto de hechos, objetos o símbolos que tienen características comunes, y los principios se refieren a los cambios que se producen en un hecho, objeto o situación en relación con otros hechos, objetos o situaciones y que normalmente describen relaciones de causa-efecto o de covariación.

Ejemplos de conceptos:

- ◆ Mamífero.
- ◆ Densidad.
- ◆ Impresionismo.
- ◆ Demografía.

Ejemplo de principios:

- ◆ Principio de Arquímedes: “Cuando un objeto se sumerge total o parcialmente en un líquido, éste experimenta un empuje hacia arriba igual al peso del líquido desalojado”.
- ◆ Principio de contabilidad “Las pérdidas se debitan y las ganancias se acreditan”.
- ◆ Primera Ley de Newton: “para que un cuerpo altere su movimiento es necesario que exista algo que provoque dicho cambio”.

Las teorías implican el manejo de conceptos y principios para

explicar algún aspecto de la realidad.

Para **redactar** el **saber** se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ◆ Los saberes (contenidos conceptuales) deben presentar orden y secuencia lógica.
- ◆ Debe evitarse el uso de verbos al iniciar la redacción.

Ejemplo de redacción de saberes conceptuales (saber) en distintas áreas:

- ◆ Estilos arquitectónicos.
- ◆ Depósitos a plazo fijo.
- ◆ Grupos dentarios.

2. Saber procedimental (Saber Hacer)

Hace referencia a las habilidades y destrezas que la persona pone en juego en la realización de una actividad o resolución de un problema de la práctica profesional, considerando el contexto particular.

El saber hacer está asociado a los que tradicionalmente conocemos como “contenidos procedimentales” que comprenden tanto **habilidades de pensamiento**, manipulación de símbolos, ideas y abstracciones, como **destrezas que tienen que ver con lo sensoriomotor**, habilidades, manipulación de objetos, etc.

Los procedimientos que se aprenden pueden ser:

- ◆ **Algorítmicos:** Indican el orden y el número de pasos que han de realizarse para resolver un problema, siempre que se realicen los pasos previstos y en el orden adecuado, los resultados serán idénticos; por ejemplo, copiar o sacar el área de una figura.
- ◆ **Heurísticos:** Son contextuales, es decir, no aplicables de manera automática y siempre de la misma forma (a diferencia de los

algoritmos) a la solución de un problema: Ejemplo: la interpretación de textos.

Para **redactar** el **saber hacer** se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ◆ Deben hacer referencia a “saberes procedimentales de la práctica profesional”.
- ◆ Deben redactarse comenzando por verbos sustantivados.
- ◆ Deben estar en relación con los saberes conceptuales (saber) y actitudinales (saber ser).
- ◆ No deben confundirse con actividades de aprendizaje.

Ejemplo de redacción de saberes procedimentales (saber hacer) en distintas áreas:

- ◆ Identificación del estilo arquitectónico de una obra.
- ◆ Cálculo de intereses en depósitos a plazo fijo.
- ◆ Identificación de los grupos dentarios.

3. Saber actitudinal (Saber Ser)

Hace referencia a los **valores y actitudes** que la persona pone en juego para la realización de una determinada actividad de la práctica profesional.

- ◆ Una **actitud** es una disposición hacia la valoración de un modo determinado de objetos, personas y situaciones, y a actuar en consonancia con dicha valoración.
- ◆ Los **valores** están relacionados con principios éticos con respecto a los cuales se siente un compromiso emocional y con los que se juzgan las conductas.

El saber ser está asociado a los que tradicionalmente conocemos como “contenidos actitudinales”.

Lo actitudinal comprende tres ámbitos de aplicación:

- ◆ La persona misma. Ejemplo: Respeto por su cuerpo.
- ◆ Las relaciones interpersonales. Ejemplo: Respeto hacia las ideas de los demás.
- ◆ El comportamiento del individuo con el medio. Ejemplo: Respeto hacia el medio ambiente.

Para **redactar** el **saber ser** se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ◆ Debe hacer referencia a valores, actitudes y/o normas de convivencia, características de la práctica profesional.
- ◆ Debe redactarse iniciando con sustantivos o verbos sustantivados.
- ◆ Debe estar en relación con el saber y saber hacer.

Ejemplo de redacción de saberes actitudinales (saber ser) en distintas áreas:

- ◆ Cuidado en el manejo de la instrumentación biomédica.
- ◆ Honestidad en el manejo de Caja.
- ◆ Respeto por las normas de diseño de columnas.

Los contenidos ya no son estáticos como en la educación tradicional: ahora son saberes dinámicos que se encuentran en diversas fuentes (docentes, libros, padres, personas de la comunidad, etc.). Lo que se debe hacer es buscar, comprender, construir y apropiarse significativamente de dichos contenidos.

2.3. Los contenidos en el marco del proyecto curricular

Los contenidos que el docente selecciona para enseñar, deben responder al diseño curricular de la carrera o programa, ya que adquieren valor en cuanto forman parte de un plan de estudios que se orienta al logro de determinado perfil y práctica profesional.

En tal sentido, el proceso de actualización de los contenidos de cada asignatura debe considerar lo siguiente:

- ◆ Su coherencia con la misión, visión y objetivos formativos de la carrera o programa, ya que los mismos deben aportar al logro de las metas educativas establecidas para el proceso formativo.
- ◆ Su alineación con el modelo pedagógico didáctico, en el que encontrarán pautas para la selección y organización del tipo de contenidos y de la forma en que éstos deberían enseñarse.
- ◆ Su alineación con el perfil profesional y la práctica de la profesión (prácticas dominantes y emergentes), de manera que aporte una serie de conocimientos, habilidades y actitudes requeridos para el desempeño profesional.
- ◆ Su alineación con el plan de estudios, que permite delimitar la selección de contenidos, al establecer las diferentes asignaturas y sus contenidos mínimos. Aspecto esencial para articular contenidos entre asignaturas y evitar la repetición de los mismos.

2.4. Los contenidos en el marco del plan global de asignatura

En el marco de la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, **los contenidos tienen un rol funcional**, siendo que se seleccionan en función del logro de los objetivos de cada unidad temática, cuando se planifica de manera tradicional; o en función del logro del elemento de competencia (desempeño) de cada unidad de aprendizaje, cuando se planifica según el enfoque de formación basada en competencias.

En cualquier caso, **la selección de los contenidos debe orientarse por estas finalidades inmediatas** (objetivos o elementos de competencia) de manera que hagan posible la consecución de las mismas.

Si bien la selección y actualización de contenidos debe orientarse por estas finalidades inmediatas, podría suceder también, que los nuevos contenidos requieran modificar los objetivos o los elementos de competencia.

Los contenidos seleccionados, determinarán también el **tipo de actividades** a realizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que deben considerarse al momento de definir la **metodología** y las formas de **evaluación** que serán asumidas.



En virtud de todo lo anterior, la actualización de contenidos es un proceso que podría y debería afectar a todos los componentes esenciales del plan global de asignatura, de manera que se garantice la coherencia de la planificación del proceso formativo.

2.5. Fuentes para actualización de contenidos

Para la selección de contenidos, deberán considerarse tres fuentes, articulándolas entre sí:

- ◆ **La sociedad:** para el logro de una práctica profesional situada y relevante es necesario que la selección de contenidos a enseñar considere las demandas y necesidades particulares de la sociedad para el campo en el que se está formando profesionales.
- ◆ **Las disciplinas:** el contenido a enseñar debe ser seleccionado del cuerpo de conocimientos desarrollados por las disciplinas asociadas a prácticas sociales de la profesión, tomando como criterio fundamental las prácticas dominantes de la profesión. Asimismo, es fundamental considerar los avances disciplinares y tecnológicos requeridos por las prácticas emergentes.

Para ellos, se puede recurrir a diferentes fuentes, como ser:

- Internet: para recuperar información de diferentes redes, medios multimedia.

- Libros físicos y digitales: en los que se presenten avances y nuevos conocimientos, pertinentes, según el área disciplinar de interés.
 - Consulta a expertos: contactar a profesionales con gran experiencia en la práctica profesional para ampliar la visión que se tiene en el área disciplinar de interés considerando el avance de las ciencias y de las demandas profesionales del contexto.
 - Estudios realizados sobre la práctica profesional: generalmente se publican artículos científicos con referencia a los cambios que van sufriendo las prácticas profesionales, en el contexto de área de interés.
- ◆ **Los estudiantes:** en el marco de una formación situada y pertinente, es importante considerar también las necesidades y demandas provenientes de los estudiantes, tomando en cuenta factores cognitivos, afectivos, académicos, sociales, culturales, etc.
 - ◆ El **Diseño Curricular de la Carrera**; es importante realizar una revisión exhaustiva del modelo pedagógico que subyace el recorrido formativo, además de alinear los contenidos de la asignatura con el perfil profesional y su coherencia con la estructura curricular, es decir conciliarlos los contenidos de asignaturas de la misma área y del mismo nivel.

En lo posible, deben realizarse talleres con docentes, de manera que se trabajen la selección, organización y actualización de los contenidos, así como en la coordinación vertical y horizontal que debe existir entre las unidades de formación, de manera que los contenidos estén articulados y se eviten las repeticiones.

2.6. Criterios para la selección y organización de contenidos

A continuación, se presentan algunos criterios a tomar en cuenta en la selección de los contenidos:

Selección de contenidos

- ◆ La revisión de bibliografía especializada, para identificar los conocimientos, habilidades y actitudes imprescindibles, que permitirán estructurar la unidad de formación.
- ◆ La consulta a expertos, tanto en la docencia como en el ejercicio profesional, para obtener una visión más amplia, clarificadora y basada en la experiencia, lo que resultará de suma utilidad para distinguir lo fundamental de lo complementario.
- ◆ La funcionalidad, utilidad y pertinencia en relación con el desempeño de la competencia o los objetivos que se espera alcanzar y con las exigencias propias de la práctica actual de la profesión y de los problemas característicos del contexto. Es importante considerar también, que no siempre lo más actual es sinónimo de utilidad y funcionalidad.
- ◆ La funcionalidad, utilidad y pertinencia de los contenidos para el desarrollo de competencias orientadas al emprendimiento, en el marco de las características del área profesional.
- ◆ La necesaria **secuencia lógica de los contenidos**, de manera que se note el hilo conductor de los mismos, para organizarlos en base a la diferenciación progresiva y la conciliación integradora, logrando así tener una visión global de la asignatura.
- ◆ La **racionalidad** en cuanto a la cantidad de contenidos a desarrollar y el tiempo disponible para su aprendizaje.
- ◆ La **ética** en el manejo de la información, de las fuentes, y el respeto a la intencionalidad de los autores.
- ◆ La **actualidad y relevancia social de los contenidos**, en relación con las características de la práctica profesional, con las nuevas exigencias, producto de las transformaciones del contexto laboral y de los avances disciplinares y tecnológicos.

Organización de los contenidos

Consiste en agrupar y presentar los contenidos, bajo algún criterio específico, para facilitar su abordaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dependiendo del enfoque que se quiera dar a la asignatura, podemos agrupar los contenidos por unidades temáticas o por unidades de aprendizaje.

- ◆ **Agrupación por unidades temáticas:** En esta forma de agrupación las asignaturas se estructuran en unidades temáticas que recogen en su interior varios temas. Se trata de una forma de organización que prioriza el contenido conceptual, teórico y la lógica disciplinar expresada en los índices de libros y manuales. El énfasis está en el dominio de los temas, agrupados generalmente de forma unidisciplinar. Esta forma de organización es más coherente con el enfoque tradicional de planificación educativa.
- ◆ **Agrupación por unidades didácticas o de aprendizaje:** En esta forma de agrupación las asignaturas se estructuran en torno al aprendizaje de un desempeño de la práctica profesional que integra el saber conocer, el saber hacer y el saber ser, en lugar de un tema o temas específicos. Las unidades de aprendizaje, a diferencia de las unidades temáticas, pueden integrar diversos contenidos, de manera interdisciplinar, para el logro del aprendizaje previsto. Esta forma de organización es más coherente con el enfoque de la formación basada en competencias o con un enfoque orientado al desarrollo de habilidades para la práctica profesional.



En ambos casos, no debería perderse de vista que la agrupación de los contenidos debe realizarse en torno a logro de un objetivo, al desarrollo de una habilidad, o la resolución de un problema de la práctica profesional.

Secuenciación de los contenidos

Con base en los aportes de Ausubel y Bruner, citados por Medina Moya (2006), se considera los siguientes criterios a tener en cuenta para elaborar las secuencias de contenidos que optimicen el aprendizaje:

- ◆ ***Consideración paralela de la estructura disciplinar y psicológica del contenido.***

Por lo general, el orden de presentación de los contenidos está basado en la estructura interna de la disciplina (física, química, matemáticas, biología, etc.), tal y como es concebida por los especialistas en la misma. Sin embargo, esta lógica, no es necesariamente la más adecuada para facilitar el aprendizaje, ya que los especialistas no generan, ni organizan, el conocimiento con fines pedagógicos.

La **estructura lógica** (disciplinar), que hace referencia a cómo está organizado el contenido, desde el punto de vista del especialista en una disciplina o ciencia, que no es docente, es diferente a la **estructura psicológica** (pedagógica) que hace referencia a cómo está organizado el contenido, desde el punto de vista de quien además es docente, para ser fácilmente aprendido por quienes no son especialistas. Esto es lógico y sucede porque la teoría científica no se crea con fines pedagógicos.

En tal sentido, el profesor, como especialista debe considerar los contenidos desde su estructura lógica (disciplinar), pero como docente, debe conjugar esa lógica con una forma de organizar los contenidos de manera que sean fácilmente aprendidos (estructura psicológica) por sus estudiantes. A esto llamamos **transposición didáctica**.

De ahí que no basta con el dominio de una disciplina, sino que **es necesario también saber cómo organizar y presentar el contenido para que sea fácilmente aprendido por el estudiante.**

- ◆ ***Identificar un tipo de contenido como eje estructural de la secuencia.***

Dependiendo de las finalidades educativas, sean objetivos, propósitos o elementos de competencia, el docente puede optar por un tipo de **contenido organizador** (sea conceptual, procedimental o actitudinal). Este se constituirá en el centro o eje del aprendizaje y los otros dos, asumirán un papel instrumental.

A manera de ejemplo:

Caso 1: Contenido organizador conceptual

El propósito del profesor está centrado en que el estudiante **conozca** y **comprenda** el proceso de autoaplicación de la insulina. En tal sentido, la enseñanza se organizará en torno a conceptos como asepsia, glicemia, tipos de insulina y técnica de la inyección subcutánea, etc. El procedimiento y las actitudes también aparecerán en algún momento para facilitar la comprensión del contenido, pero sin ejercer funciones de contenido organizador.

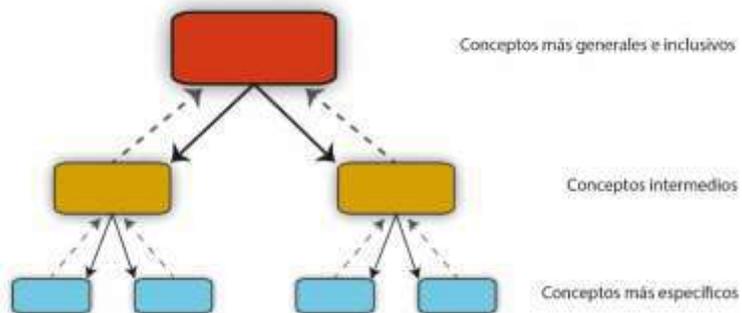
Caso 2: Contenido organizador procedimental

El propósito del profesor está centrado en el **dominio** del **procedimiento** de la autoinyección subcutánea de insulina. En tal sentido, la enseñanza se organizará de forma que el estudiante logre el dominio del **procedimiento**. Para ello será necesario que aprenda también los **conceptos** de asepsia, glicemia, tipos de insulina y técnica de la inyección subcutánea, pero estos serán **instrumentales** y se aprenderán en la extensión y profundidad necesarias para facilitar el desarrollo del procedimiento de autoinyección. Lo mismo sucederá con los saberes actitudinales.

Cada docente podrá elegir el tipo de contenido organizador y sus contenidos instrumentales, de acuerdo con las particularidades de la Unidad de Formación que enseña e incluso de una unidad temática particular.

◆ ***Secuenciar los contenidos siguiendo los principios de diferenciación progresiva y reconciliación integradora***

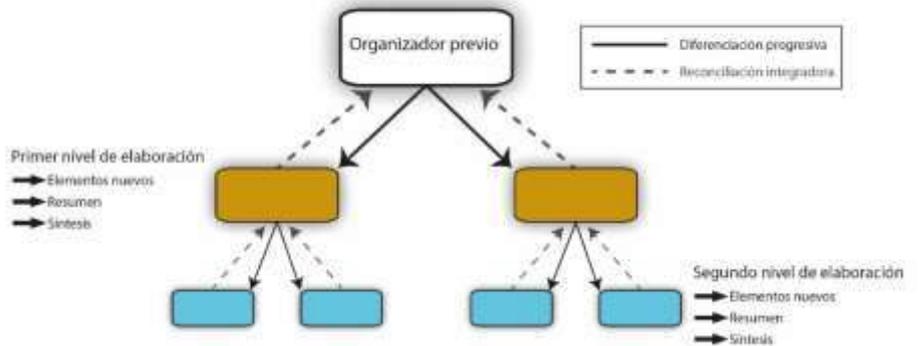
La diferenciación progresiva hace referencia a que primero hay que presentar las ideas más generales y gradualmente se incrementa el detalle y la especificidad. **La reconciliación integradora** hace referencia a que las ideas nuevas deben referirse siempre a contenidos aprendidos previamente, tal como se ilustra en el siguiente gráfico:



En tal sentido, al hablar de secuenciar los contenidos siguiendo los principios de diferenciación progresiva y reconciliación integradora significa que debemos **organizar** los contenidos de manera que se pueda:

- ◆ Identificar una **jerarquía**, partiendo de los conceptos más generales, hasta llegar a los más específicos.

- ◆ Realizar recapitulaciones constantes, poniendo de relieve las **relaciones** existentes entre los conceptos de los diversos niveles de la jerarquía. Ejemplo:



La reconciliación integradora facilitará que los estudiantes vayan enlazando lo nuevo que aprenden con lo anterior y que vayan construyendo una visión global de todo lo aprendido.

ETAPA 2

ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS EN LAS UNIDADES ACADÉMICAS

1. Planificación del proceso de actualización de contenidos

La actualización de contenidos implica movilizar a los docentes y autoridades de las Unidades Académicas de la Universidad. En tal sentido, este proceso requiere desarrollar diferentes acciones, como por ejemplo: convocatorias y/o circulares para el desarrollo de jornadas académicas, talleres, reuniones, etc., en el marco de un proceso planificado.

A continuación, se presentan orientaciones para llevar adelante la actualización de contenidos en las unidades académicas:

1.1. Organización del equipo responsable de la actualización

El director de carrera o coordinador es el responsable nombrar un equipo dinamizador de la actualización de contenidos, conformado por docentes, que deberá estar avalado por resoluciones de consejo de carrera y facultativo.

Este equipo será responsable de:

- Coordinar el proceso de actualización de contenidos con la DPA
- Elaborar un plan de trabajo para la actualización de contenidos.
- Dinamizar el proceso, gestionando la capacitación para la actualización y la realización de talleres.
- Coordinar con la dirección de carrera en las distintas etapas del proceso.
- Sistematizar los resultados del proceso.

Para facilitar el desarrollo del proceso de actualización, el equipo dinamizador deberá elegir un coordinador y un secretario.

1.2. Elaboración del plan de trabajo para el proceso de actualización

El equipo dinamizador deberá realizar, en coordinación con la DPA y las autoridades de carrera y/o facultativas, un plan de trabajo que considere las acciones, responsables, cronograma y productos, para el proceso de actualización de contenidos.

El plan de trabajo deberá ajustarse a las características y necesidades de cada unidad académica (se sugiere que todo el proceso de actualización no se extienda más allá de 8 semanas).

2. Desarrollo del proceso de actualización de contenidos

2.1. Convocatoria al proceso de actualización de contenidos

La dirección de carrera o la coordinación de programa, será responsable de realizar la convocatoria a los docentes para iniciar el proceso de actualización de contenidos.

Esta convocatoria deberá estar enmarcada en el plan de trabajo elaborado en coordinación con el equipo dinamizador de la actualización de contenidos.

2.2. Capacitación a docentes

Realizada la convocatoria, la primera acción tiene que ver con la sensibilización acerca de la necesidad de actualizar los contenidos, posteriormente es necesario empoderar al equipo docente de los criterios y la metodología necesarios para la realización de esta tarea.

La dirección de planificación académica, a través del DDC, realizará la capacitación a los docentes, a solicitud de la unidad académica. La capacitación podrá realizarse en forma presencial o a través de un curso virtual, de manera que la comunidad docente desarrolle las competencias necesarias para la actualización de contenidos.

2.3. Actividades para la actualización de contenidos

2.3.1. Análisis de estado de situación de los contenidos

Esta actividad tiene la finalidad de socializar, a la comunidad docente, el análisis de contexto externo, el perfil profesional, la práctica profesional y el plan de estudios de la carrera o programa, para evaluar la pertinencia de los contenidos que se enseñan (ver Matriz 1 y Matriz 2).

El Director de carrera o el coordinador de programa será responsable de facilitar al equipo dinamizador de la actualización, el diseño curricular de la carrera o programa para la realización de esta tarea.

El equipo dinamizador realizará la presentación del diseño curricular de la carrera o de los componentes arriba citados, para que cada docente pueda trabajar luego, en el **análisis individual de los contenidos de su asignatura**.

A través de una serie de instrumentos, facilitados por el DDC-DPA, cada docente podrá identificar las modificaciones que se requieren para responder con mayor pertinencia a:

- ◆ Conocimientos, habilidades y actitudes indicadas en el perfil, que pueden ser logrados con el aporte de su asignatura.
- ◆ Competencias requeridas por las prácticas dominantes y emergentes que pueden ser desarrolladas a partir de los contenidos que se enseñan en su asignatura.
- ◆ Requerimientos del plan de estudios, fruto de la identificación de vacíos en semestres anteriores al semestre en que se cursa la asignatura.
- ◆ Conocimientos, habilidades y actitudes que se requieren en semestres superiores, que deberían ser cubiertos por su asignatura.

Asimismo, debe realizarse un análisis que permita valorar:

- ◆ La forma de organización de los contenidos y su pertinencia en relación con los objetivos o finalidades educativas.
- ◆ El énfasis de los contenidos en lo teórico o en lo práctico, así como la pertinencia del mismo para el logro de los objetivos de aprendizaje o competencia.
- ◆ Si se enseñan contenidos fundamentales o se tiene sobrecarga de contenidos que pueden ser innecesarios.
- ◆ Si se enseñan contenidos orientados al desarrollo de competencias orientadas a la investigación.
- ◆ Si se enseñan contenidos orientados a los valores y actitudes y a los temas transversales.

Es importante que este proceso lleve a la sistematización de todos los aspectos que se constituirán en insumos para la actualización de los contenidos de cada asignatura.



En los anexos 1 y 2 encontrarán los instrumentos necesarios para realizar el análisis del estado de situación de los contenidos.

2.3.2. Actualización de contenidos por asignatura

Con base en el análisis de los contenidos en relación con el contexto externo, el perfil profesional, la práctica profesional y el plan de estudios cada docente realizará la actualización de contenidos de su asignatura

2.3.3. Articulación horizontal y vertical de los contenidos

Esta actividad tiene la finalidad de articular los contenidos de manera **vertical**, de forma tal que se garantice:

- ◆ Una correcta secuencialidad entre los contenidos de diferentes asignaturas del plan de estudios.
- ◆ Que los estudiantes lleguen a cada asignatura con los conocimientos previos necesarios para un buen desempeño en el proceso de aprendizaje y enseñanza.
- ◆ Que no existan contenidos repetidos en asignaturas de diferentes niveles.

De igual manera debe realizarse la articulación **horizontal**, que busca garantizar:

- ◆ Que no existan contenidos repetidos en un mismo nivel (semestre o año).
- ◆ Que exista coordinación para complementar los aprendizajes entre asignaturas del mismo semestre o año.
- ◆ Para posibilitar el trabajo interdisciplinar a través de proyectos de aprendizaje que articulen diversas asignaturas en un mismo nivel.

De esta manera se optimizará el tiempo y el aprendizaje de los contenidos previstos en el plan de estudios de las carreras o programas.

Sugerencias metodológicas para la articulación de contenidos:

Es recomendable generar dos espacios de encuentro entre docentes:

Primer encuentro:

- ◆ Destinado a la **articulación vertical** en el que puede organizarse a los docentes por áreas, de manera que cada uno presente los contenidos de su asignatura y vayan cotejando si existen contenidos que se repiten o contenidos que no se enseñan porque se da por supuesto que algún otro docente del área lo hará.
- ◆ Resulta útil, centralizar en una planilla el listado de contenidos de todas las asignaturas del área, de manera que se puedan ver en paralelo, para facilitar la verificación de la secuencialidad, la repetición o la omisión de determinados contenidos.
- ◆ El equipo dinamizador del encuentro deberá propiciar que se realice un documento que sistematice el trabajo realizado, con miras a un informe del proceso, pero sobre todo para poner por escrito los acuerdos en relación con los contenidos que se debe añadir, eliminar, profundizar o complementar en las diferentes asignaturas.

Segundo encuentro:

- ◆ Destinado a la **articulación horizontal** en el que puede organizarse a los docentes por semestre o año, según sea la cursada de la carrera o programa.
- ◆ Como en el caso anterior, resulta útil, centralizar, en una planilla, el listado de contenidos de todas las asignaturas, de manera que se puedan ver en paralelo, para identificar requerimientos entre asignaturas del mismo nivel, e incluso la posibilidad de trabajar coordinadamente en algún proyecto interdisciplinar.
- ◆ El equipo dinamizador del encuentro deberán propiciar que se realice un documento que sistematice el trabajo realizado, con miras a un informe del proceso, pero sobre todo para poner por escrito los acuerdos en relación con los contenidos y las

posibilidades de trabajar de manera coordinada e interdisciplinaria entre diferentes asignaturas.



En los anexos 3 y 4 encontrarán instrumentos que facilitarán la tarea de articular los contenidos, tanto de manera horizontal como vertical, por áreas y niveles.

2.4. Informe final

Con base en todo el proceso realizado, cada docente realizará la revisión y ajuste final de los contenidos de su asignatura para la presentación en dirección de carrera.

La dirección de carrera, o la coordinación de programa, deberá proporcionar un formato estandarizado para la presentación de los contenidos.

2.5. Presentación de contenidos actualizados a dirección de carrera o coordinación de programa

La dirección de carrera o coordinación de programa, con base en un calendario establecido, llevará a cabo la recepción de los contenidos actualizados, tanto de manera impresa como digital.

Una vez centralizados, la dirección de carrera emitirá un informe del proceso seguido.

3. Aprobación de los contenidos actualizados

La Dirección de Carrera podrá gestionar la aprobación de los contenidos actualizados, tanto por el Consejo de Carrera como por el Consejo Facultativo, para su envío a la Dirección de Planificación Académica.

ETAPA 3

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LOS CONTENIDOS ACTUALIZADOS

1. Publicación oficial de los contenidos actualizados en el sistema informático de la UMSS

Una vez aprobados los contenidos actualizados de cada asignatura, la Dirección de Carrera y/o Coordinación de Programa, deberá gestionar su publicación en el Sistema de Información San Simón (SISS), a través de la Dirección de Planificación Académica (DPA), considerando los siguientes pasos:

- Paso 1:** Presentar la nota a la DPA adjuntando el Informe del proceso y los contenidos actualizados, en versión impresa y digital.
- Paso 2:** La DPA, a través del Departamento de Desarrollo Curricular (DDC) realizará la revisión de los contenidos de aprendizaje actualizados y emitirá un informe técnico para su publicación en el SISS.
- Paso 3.** El DDC, con visto bueno de la DPA remitirá el informe técnico a la Dirección de Planificación Proyectos y Sistemas (DPPYS) para el registro de los contenidos actualizados en el SISS.
- Paso 4.** La Dirección Académica, la Dirección de Carrera y/o Coordinación de Programa, realizará la verificación del registro de los contenidos actualizados en el SISS.

BIBLIOGRAFÍA

Medina Moya, José Luis (2006) *La planificación del aula*.

Universidad Mayor de San Simón (1989) *Guía pedagógica universitaria*.
Dirección de Planificación Académica.

Universidad Mayor de San Simón (2014) *Orientaciones para la formulación y desagregación de competencias*. Departamento de Desarrollo Curricular.

ANEXOS

MATRIZ DE ANÁLISIS 1

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE SITUACIÓN DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS DE CADA ASIGNATURA, EN RELACIÓN CON EL CONTEXTO EXTERNO

Carrera:

Unidad de Formación:

Docente:

Análisis de contexto	Listado necesidades, problemas y demandas	Análisis de contenido	Listado de cambios en los contenidos	
			Se añade	Se elimina
Identifique necesidades, problemas y demandas del contexto social , relacionadas con su asignatura.		Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para responder a las necesidades, problemas y demandas identificados.		
Identifique necesidades, problemas y demandas del contexto político , relacionadas con su asignatura.		Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para responder a las necesidades, problemas y demandas identificados.		

Identifique necesidades, problemas y demandas del contexto económico-productivas , relacionadas con su asignatura.		Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para responder a las necesidades, problemas y demandas identificados.		
Identifique necesidades, problemas y demandas del contexto científico-tecnológico , relacionadas con su asignatura.		Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para responder a las necesidades, problemas y demandas identificados.		
Análisis de la práctica profesional	Listado prácticas (actividades y funciones)	Análisis de contenido	Listado de cambios en los contenidos	
			Se añade	Se elimina
Identifique las prácticas dominantes en el ejercicio de la profesión relacionadas con su asignatura.		Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para responder a las prácticas dominantes.		

<p>Identifique las prácticas emergentes en el ejercicio de la profesión relacionadas con su asignatura.</p>		<p>Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para responder a las prácticas emergentes.</p>		
<p>Identifique las prácticas decadentes en el ejercicio de la profesión relacionadas con su asignatura.</p>		<p>Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para superar las prácticas decadentes.</p>		

MATRIZ DE ANÁLISIS 2

SITUACIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DE ASIGNATURA EN RELACIÓN CON EL DISEÑO CURRICULAR

Carrera o Programa:

Unidad de Formación:

Docente:

Perfil profesional	Conocimientos, habilidades y actitudes relacionados con su asignatura.	Análisis de contenido	Listado de cambios en los contenidos	
			Se añade	Se elimina
Identifique conocimientos, habilidades y actitudes previstos en el perfil profesional, relacionados con su asignatura.		Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para responder con pertinencia al perfil profesional .		
Objetivos de la asignatura	Objetivos generales y específicos de su asignatura	Análisis de contenido	Listado de cambios en los contenidos	
			Se añade	Se elimina
Identifique los objetivos generales y específicos de su asignatura.		Identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para responder con pertinencia a los objetivos de la misma.		

Desarrollo de habilidades	Listado de contenidos	Análisis de contenido	Listado de contenidos	
Identifique contenidos que enseña, orientados específicamente al desarrollo de habilidades.		Identifique contenidos que podría incluir para fortalecer el desarrollo de habilidades y la dimensión práctica de su asignatura.		
Desarrollo de actitudes	Listado de contenidos	Análisis de contenido	Listado de contenidos	
Identifique contenidos que enseña, orientados específicamente al desarrollo de actitudes y valores.		Identifique contenidos que podría incluir para fortalecer el desarrollo de actitudes y valores relacionados con su asignatura.		
Temas transversales	Listado temas transversales	Análisis de contenido	Listado de cambios en los contenidos	
			Se añade	Se elimina
Identifique temas transversales que se podrían trabajar desde su asignatura (equidad de género, resiliencia, ética, medio ambiente, métodos de investigación, etc.).		Priorice los temas que trabajará e identifique cambios que requiere hacer en los contenidos de su asignatura para integrarlos.		

Articulación con las demás asignaturas	Listado de asignaturas	Análisis de contenido	Listado de contenidos
Identifique asignaturas del mismo nivel que la suya, que aportan o deberían aportar conocimientos básicos para su asignatura.		Identifique contenidos que requiere sean abordados en asignaturas su mismo nivel.	
Identifique asignaturas de niveles inferiores que aportan o deberían aportar conocimientos básicos para su asignatura.		Identifique contenidos que requiere sean abordados en asignaturas anteriores.	
Identifique asignaturas de niveles superiores a las que su asignatura aporta con conocimientos básicos.		Identifique contenidos que no aborda, pero debería abordar desde su asignatura para responder a los requerimientos de asignaturas de niveles superiores.	

PRIMER TALLER

MATRIZ DE ANÁLISIS 3 ARTICULACIÓN VERTICAL DE CADA ASIGNATURA SEGÚN ÁREAS O ASIGNATURAS AFINES

Consignas de trabajo:

1. En base al análisis de contenidos, cada docente presenta los contenidos que enseña, centralizados en la tabla de manera que se vea paralelamente todos los contenidos de las diferentes asignaturas.
2. En grupo, deben identificar los contenidos que se repiten, los vacíos y los acuerdos a los que se llega a partir de los vacíos y repeticiones encontradas.

Finalmente proponer los contenidos articulados, con base en los acuerdos alcanzados entre docentes de área.

ARTICULACIÓN VERTICAL							
ÁREA:							
1er año	1er año	2do año	2do año	3er año	3er año	4to año	4to año
Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:

PUNTOS DE ANÁLISIS Y SOLUCIONES							
CONTENIDOS REPETIDOS		VACÍOS			SOLUCIONES/ACUERDOS		
PROPUESTA DE CONTENIDOS ARTICULADOS							
1er año	1er año	2do año	2do año	3er año	3er año	4to año	4to año
Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:

SEGUNDO TALLER

MATRIZ DE ANÁLISIS 4 ARTICULACIÓN HORIZONTAL DE CADA ASIGNATURA SEGÚN NIVEL

Consignas de trabajo:

1. Cada docente presenta los contenidos que enseña, centralizados en la tabla, de manera que se vea paralelamente todos los contenidos de las diferentes asignaturas.
2. En grupo deberán identificar posibles repeticiones de contenidos, posibilidades de complementación de contenidos entre asignaturas y potenciales proyectos interdisciplinarios en virtud a la complementariedad de contenidos.
3. Finalmente proponer los contenidos articulados, con base en los acuerdos alcanzados.

AÑO:					
Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:

CONTENIDOS REPETIDOS		DEMANDAS A OTRAS ASIGNATURAS		POSIBLES PROYECTOS INTERDISCIPLINARES		SOLUCIONES/ACUERDOS	
PROPUESTA DE CONTENIDOS ARTICULADOS							
Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:	Asignatura:

PLAN DE TRABAJO

EQUIPO DINAMIZADOR (COMISION ACADÉMICA) DE LA ACTUALIZACIÓN DE CONTENIDOS

Actividad	Producto	Fecha	Responsable
Planificación del primer taller de docentes para la articulación vertical de contenidos	Lista de docentes por áreas; memorias fotográficas		
Solicitud a cada docente de envío de contenidos de asignatura por área.	Nota de dirección de carrera solicitando a los docentes la presentación de contenidos que se enseñan actualmente, por asignatura		
Recepción de contenidos por asignatura	Contenidos recibidos y organizados por áreas.		
Centralización de contenidos por asignatura en la matriz de articulación vertical	Contenidos centralizados en matriz de articulación vertical		
Desarrollo del Taller de docentes para la articulación vertical de contenidos	Matriz de articulación vertical con acuerdos definidos.		
Envío de acuerdos a los docentes según áreas.	Acuerdos enviados.		
Planificación del segundo taller de docentes para la	Lista de docentes por		

articulación Horizontal de contenidos	áreas; memorias fotográficas		
Centralización de contenidos por asignatura en la matriz de articulación horizontal	Contenidos centralizados en matriz de articulación horizontal.		
Desarrollo del Taller de docentes para la articulación horizontal de contenidos.	Matriz de articulación horizontal con acuerdos definidos.		
Envío de acuerdos a los participantes	Acuerdos enviados.		
Solicitud de nota para envío de plan global con contenidos actualizados, por asignatura.	Nota de dirección de carrera solicitando a docentes el envío de planes globales actualizados.		
Recepción de planes globales con contenidos actualizados por asignatura	Planes globales con contenidos actualizados		

Coordinador equipo dinamizador

Secretario equipo dinamizador