

unidad 1

4to año: Ingeniería en Educación y Extensión Agropecuarias

PROGRAMA CARRERA EN
PRODUCCIÓN EDUCACIÓN
Y EXTENSIÓN

Manuales del Módulo:
Planificación de procesos
de aprendizajes curriculares



¿cómo

planifico una buena
clase en un Colegio
Técnico Agropecuario

?

PROGRAMA CARRERA EN PRODUCCIÓN EDUCACIÓN Y EXTENSIÓN

Manuales del Módulo:
Planificación de procesos de aprendizajes curriculares

4to año: Ingeniería en Educación y Extensión Agropecuarias

Unidad 1

**¿Cómo planifico una buena clase
en un Colegio Técnico Agropecuario?**

PROGRAMA CARRERA EN PRODUCCIÓN EDUCACIÓN Y EXTENSIÓN
Manuales del Módulo:
Planificación de procesos de aprendizajes curriculares
4to año: Ingeniería en Educación y Extensión Agropecuarias

Unidad 1

¿Cómo planifico una buena clase en un Colegio Técnico Agropecuario?

Módulo y ejercicios

Autor: Procetal

Ilustración:
Guido Chaves
Estela Colque

Revisión de textos:
Oswaldo Merino
Marcelo Salazar

Diagramación e impresión
AH/editorial

PROCETAL es un programa constituido
por los siguientes asociados en la Corporación Catamayo:
Ministerio de Educación, ME
Asociación Flamenca de Cooperación al Desarrollo y Asistencia Técnica, WOB
H. Consejo Provincial de Loja, HCPL
Universidad Nacional de Loja, UNL
Agencia Española de Cooperación Internacional, AECI
Plan Binacional a través del Proyecto Binacional Catamayo – Chira

©PROCETAL, 2008
ISBN 9789078083207

Contacto
Universidad Nacional de Loja
Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables
Ciudad Universitaria Guillermo Falconí Espinoza
Tel: 07.2546730 – 07.2546671
Dirección Provincial de Educación de Loja
División de Educación Técnica
Tel: 07-2547643

Índice

Presentación y agradecimientos	5
<hr/>	
Parte 1. Lineamientos de la unidad	7
<hr/>	
1. ¿Cómo planifico una buena clase en un Colegio Técnico Agropecuario?	9
1.1. Introducción	9
1.2. Descripción de la unidad	9
1.3. Datos de la unidad	10
2. Problema N° 1. También nosotros aprendemos	15
2.1. Objetivos del problema N° 1	15
2.2. Caso 1. También nosotros aprendemos	16
2.3. Otras actividades	17
2.4. Bibliografía y lectura recomendada	17
3. Problema N° 2. ¿Cómo se hace el SAMOT?	18
3.1. Objetivos del problema N° 2	18
3.2. Caso 2. ¿Qué es el SAMOT?	19
3.3. Otras actividades	19
3.4. Bibliografía y lectura recomendada	19
4. Problema N° 3. ¿Y la disciplina?	20
4.1. Objetivos del problema N° 3	20
4.2. Caso 3. ¿Usted qué haría?	21
4.3. Otras actividades	21
4.4. Bibliografía y lectura recomendada	21
5. Problema N° 4. ¿Cómo planifico una clase?	22
5.1. Objetivos del problema	22
5.2. Caso 4. Espacio para la práctica	23
<hr/>	
Parte 2. Actividades	25
<hr/>	
Actividad 1. Las teorías de aprendizaje	27
Actividad 2. La acomodación y la asimilación como procesos del aprendizaje	34
Actividad 3. La importancia del conocimiento previo	40
Actividad 4. Presentación de los aportes teóricos del constructivismo (M9.U1.Act4 constructivismo)	43

Actividad 5. Diseñar una actividad con los alumnos con la metodología de las siete esquinas	47
Actividad 6. Presentación: El aprendizaje basado en problemas –SAMOT	53
Actividad 7. Descripción de planificación de clases Pensar en voz alta al preparar una clase	63
Actividad 8. Presentación del concepto “hechos”	66
Actividad 9. Presentación del concepto “conceptos”	89
Actividad 10. Presentación del concepto “procedimientos”	92
Actividad 11. Actividad acerca de las diferentes inteligencias	94
Actividad 12: Los objetivos. Objetivos cerrados. Presentación M9.U1.Act.12 objetivos cerrados	106
Actividad 13: Los objetivos. Objetivos abiertos. Presentación M9.U1.Act.13 objetivos abiertos	114
Actividad 14. Las tareas del SAMOT	118
Actividad 15. El tutor como modelo: modelar la metacognición	123
Actividad 16. Actividad acerca de las diferentes inteligencias	144
Anexos	147
<hr/>	
Anexo 1. Orientación para el diario	149
• Organización y la forma de tu diario	149
• Contenido	149
Anexo 2. Hoja de autoevaluación	151
Anexo 3. Evaluación del diario por el docente	153
Anexo 4. Hoja de tareas complementarias. Hoja de síntesis	154
Anexo 5. Hoja de tareas complementarias. Cooperar	155
Anexo 6. Indicaciones para la redacción del portafolio	156
A. Lineamientos en base a las 9 competencias	156
B. Descripción cuando el punto de partida es la situación problemática	160
C. Puntos de atención para los acompañantes y facilitadores	161
Anexo 7. Formularios de reuniones y de planificación	162
Reunión de Equipo: Actas	163
Reunión de Equipo: Asuntos en la Agenda	165
Planificación mensual y semanal	166

Presentación agradecimientos

El módulo 9 “Planificación de procesos de aprendizaje” forma junto con el módulo 10 “Conducción y evaluación de aprendizaje” la formación docente del Programa Carrera en Producción, Educación y Extensión (PEEA) de la Universidad Nacional de Loja.

El módulo 9 trata la planificación de procesos de aprendizajes y se aborda en tres unidades. La primera unidad es “¿Cómo planifico una clase?”, la segunda “¿Cómo involucrar más a mis alumnos?” y la tercera unidad lleva como título “¿Qué diablos es una competencia?”

Este manual corresponde a la primera unidad del Módulo 9.

Mis profundos agradecimientos a las siguientes personas que ayudaron a la realización de este manual:

- Ludo Heylen del Centro para la Educación Experiencial de la Universidad Católica de Lovaina en Bélgica (CEGO).
- Los estudiantes del PEEA que cursaron el cuarto año en el año académico 2004-2005: Oscar Albito, Manuel Alejandro, Diego Calva, Lorena Castillo, Gonzalo Chamba, Marianela Chamba, Diego Morales, Gina Medina, María del Cisne Pontón, Narcisa Reátegui, Patricio Salas, Jaime Santín, José (Pepe) Valarezo, Luís Viteri.
- Los docentes Dr. Luis Bravo Mg. Sc. y Dra. Judith Salinas de la Universidad Nacional de Loja.
- A mis compañeros de la WOB para Procetal, en especial a Yves Van Gijssel, Ingrid Lauwers, Karl Pfeffer, Marjan Engels en Bart Delvaux.

PARTE **1**

Lineamientos
de la unidad

1

ómo planifico una buena clase en un Colegio Técnico Agropecuario

1.1. INTRODUCCIÓN

Dentro de la actuación del profesor la planificación cobra un lugar muy importante. Por un lado la planificación es la guía de ruta del profesor y le brinda seguridad acerca de lo que pasará en el aula. Por otro lado la planificación es un instrumento de comunicación entre profesor y alumnos.

En primer lugar la planificación de clase debe incrementar la posibilidad para una clase de éxito. El diseño previo de la clase ayuda a crear en detalle el concepto de la clase que el profesor dará. La planificación indica el transcurso de la clase y la secuencia de las actividades. Tener el diseño de la clase da más seguridad al profesor y le permitirá enfocar más la actividad pedagógica que sus alumnos tienen que ejecutar. La planificación también sirve como instrumento de evaluación posterior. El trayecto planificado permite revisar y evaluar qué métodos y actividades funcionaron y cuáles no. Así, la planificación también tiene su aporte para mejorar la actuación del profesor. Por consecuencia ayuda la planificación a aumentar la autoestima del docente y la confianza en sus propias capacidades.

En segundo lugar es un instrumento de comunicación. En una situación de formación es importante comunicar a los alumnos cuáles son las intenciones que el profesor tiene con las actividades. Para el estudiante universitario del PEEA la planificación también sirve para comunicarse con el tutor en el Colegio Técnico Agropecuario donde ejecutará su práctica. Mediante su planificación el universitario informa a su tutor y a sus docentes de módulo acerca de sus intenciones y planes concretos para sus prácticas.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

En esta unidad el estudiante puede aprender los elementos que intervienen en la planificación. Una buena planificación tiene dos elementos: el concepto de la clase y el transcurso de las actividades. Para desarrollar bien el concepto de las clases ofrecemos una pequeña introducción en las teorías de aprendizaje. Con una buena idea sobre cómo aprende una persona, es posible que el estudiante diseñe una propuesta de una **actividad** de aprendizaje. Esta actividad debe atender a todos los alumnos. Éstos tienen sus características, su propio estilo de aprendizaje, su conformación personal de las inteligencias.

Otros elementos que interfieren en el concepto de una clase son los **objetivos** de aprendizaje. También aprenderá a formular objetivos de planificación y a distinguir entre los diferentes tipos de contenidos.

Para el transcurso de la clase es importante mantener la atención enfocada hacia la tarea. La formulación de reglas y acuerdos es una herramienta que ayuda a este fin. Esta unidad también enfoca el **manejo del aula**, la disciplina y el orden.

Este aprendizaje se hará mediante la técnica de las **siete esquinas**. Esta técnica es muy adecuada para trabajar el aprendizaje basado en problemas o el SAMOT. El estudiante diseñará una actividad para los alumnos de un CTA, utilizando esta misma técnica.

En esta primera unidad el estudiante encontrará dificultades para diseñar una buena clase. No dominará todavía un panorama de diferentes métodos didácticos ni técnicas de evaluación. En el transcurso de su formación irá perfeccionando sus conocimientos. Lo importante de esta primera unidad es que el problema de una buena clase se plantea. Esto le guiará al estudiante durante este año para diseñar sus propias clases de calidad.

1.3. DATOS DE LA UNIDAD

1.3.1. Datos generales

- Título: ¿Cómo planifico una buena clase en un Colegio Técnico Agropecuario?
- Número total de horas: 280 Horas
 - Número de horas presenciales de la unidad : 125 Horas
 - Número de horas de estudio independiente: 75 Horas
 - Número de horas presenciales de la preparación de la práctica: 40 Horas
 - Número de horas de la práctica: 40 Horas
- Grupo meta: estudiantes universitarios del 4to año del Programa Carrera en Producción, Educación y Extensión Agropecuarias, especialidad de Ingeniería en Educación y Extensión Agropecuarias
- Requisitos: tener el título de Tecnólogo en Producción y Extensión Agropecuarias
- Número de créditos: **10 CTS**
- Perfil profesional: docente de las materias técnicas de la granja en un Colegio Técnico Agropecuario

1.3.2. Objetivos de aprendizaje del módulo

1. Planificar un evento educativo
2. Distinguir los diferentes tipos de contenidos
3. Tener nociones de teorías de aprendizaje
4. Tener nociones de los estilos de aprendizaje
5. Dominar la técnica de las siete esquinas - SAMOT

1.3.3. Contenidos

Los contenidos formales que son punto de partida de esta unidad son los siguientes:

- El aprendizaje basado en problemas (SAMOT)
- Estilos de aprendizaje
- Teorías del aprendizaje
- Tipos de contenidos
- Tipos de objetivos
- Manejo de aula.

Los contenidos transversales que se maneja en toda la carrera son: género, enfoque ecológico e identidad cultural.

Género se trabajará como transversal en esta unidad. El trabajo de aprendizaje basado en problemas (SAMOT) enfoca fuertemente el trabajo grupal. El docente observará minuciosamente el comportamiento de los integrantes de su curso: cómo se forman los grupos, quién es el presidente del grupo, quién toma las actas. Los roles son rotativos. También las mujeres tendrán que hacerse cargo de los roles de liderazgo. En el diario se puede pedir una reflexión acerca de las diferencias experimentadas por los integrantes de cada grupo al trabajar bajo el liderazgo de un varón o de una mujer.

1.3.4. Métodos didácticos

Los métodos didácticos son principalmente tres:

1. El aprendizaje basado en problemas (SAMOT).
2. La práctica (micro enseñanza).
3. El círculo de reflexión (Korthagen) como instrumento para el análisis de la propia experiencia.

Durante cinco semanas los estudiantes trabajarán los contenidos junto con sus docentes bajo la modalidad del aprendizaje basado en problemas (Problem Based Learning), tal como está implementado en la UNL (el Sistema de Aprendizaje Modular por Objetos de Transformación – SAMOT). Se pondrá a la disposición de los estudiantes una selección de textos y un texto que trata los insumos teóricos que les sirva como guía para la investigación y el autoestudio. Luego viene un periodo de dos semanas de práctica. Durante la primera semana los estudiantes prepararán su práctica de microenseñanza. Con el acompañamiento

de los docentes se organizará la práctica. Durante la segunda semana los estudiantes ejecutarán sus prácticas. En este módulo se organiza la modalidad de micro enseñanza. Esto significa que los estudiantes demostrarán pequeñas habilidades de la enseñanza frente a sus compañeros. Esto permitirá que adquieran más confianza en sus propias habilidades docentes.

El siguiente bloque inicia con la reflexión sobre las experiencias adquiridas durante esta práctica.

Más detalles sobre la práctica se encuentra en la página 23, caso 4.

1.3.5. Evaluación

La evaluación de las competencias de los estudiantes se hace en base a seis productos que son:

1. Los exámenes
2. El diario
3. La exposición de las soluciones del problema
4. La preparación de la práctica
5. La ejecución de la práctica
6. El portafolio
7. La hoja de tareas complementarias

1. Los exámenes

Durante la elaboración de la unidad se tomará exámenes que permiten al estudiante medir sus conocimientos. La prueba le permitirá medir sus conocimientos teóricos de manera absoluta y relativa comparando sus avances con los de sus compañeros.

Las preguntas están basadas en los objetivos del bloque. Los exámenes son individuales y reciben 1/10 de los ponderantes.

2. El diario

Cada unidad consta de diferentes problemas. Éstos son analizados en los grupos de trabajo de los estudiantes. Estos grupos de trabajo tienen que definir y analizar el problema. También buscan sus posibles causas y las soluciones potenciales. Los estudiantes tienen que registrar minuciosamente los avances de su investigación personal en su diario. En los anexos encuentras direcciones para tu diario.

El diario es un documento personal de trabajo y recibe 1/10 de los ponderantes.

3. La exposición de las soluciones del problema

Al final de cada investigación de un problema los estudiantes presentan un informe escrito sobre sus avances. Este informe es socializado con todo el grupo de estudiantes. La participación a todos los momentos grupales es de carácter obligatorio. Para tener un aporte significativo cada estudiante deberá ejecutar las siguientes tareas:

- Haber hecho informes de las reuniones de los grupos de trabajo (secretariado de actas)
- Haber ejercido las tareas de presidente de asamblea (presidencia rotativa)
- Siempre haber preparado la discusión de análisis del caso en cuanto a los conceptos
- Siempre haber hecho apuntes, indicando la literatura consultada y los argumentos importantes para el análisis del caso
- Haber hecho, con frecuencia, aportes sustanciales a las discusiones grupales.

El docente evaluará el trabajo grupal después de cada caso, al inicio de cada caso siguiente.

Las exposiciones y el trabajo en grupo reciben un ponderante grupal de 2/10.

4. La preparación de la práctica

Las prácticas tienen que ser preparadas en su contenido y en su propuesta metodológica. Para la preparación los estudiantes tienen que hacer uso de los formularios de preparación de clases. Ver en los anexos también “Espacio para la práctica”. La preparación de la práctica recibe para el plan de clases 1/10 de ponderante.

5. La ejecución de la práctica

La práctica ejecutada recibe un ponderante de 2/10. Para su evaluación se utilizarán los diferentes formularios de observación, la coherencia y concordancia con la planificación de clases (hoja de la preparación de la práctica).

6. El portafolio

El portafolio es una reflexión sobre sus conceptos subjetivos y la importancia que las clases han tenido para la evolución en sus pensamientos. Para el portafolio utilizan las reflexiones que hicieron durante el transcurso del bloque. Un portafolio ofrece material para sustentar los avances que el estudiante realizó.

Los criterios para el **portafolio**:

- *Una reflexión sobre el concepto subjetivo del estudiante.* El estudiante describe el desarrollo concreto que surgió en sus conceptos y cómo se realizó este cambio. El desarrollo también puede ser la confirmación de un concepto que ya tuvo. El concepto será argumentado. Estos conceptos son relacionados con las 9 competencias del educador.
- Éste debe llevar al estudiante a la formulación *de una afirmación sobre su concepto* que es una consecuencia lógica de su reflexión.
- Aparte de esta afirmación, el estudiante *formula tres afirmaciones.* Éstas deben tener una relación directa con los temas y los objetivos del bloque.
- El portafolio es presentado en forma impresa y en forma digital.

El portafolio recibe 3/10 de la nota final.

7. **La hoja de tareas complementarias**

Si al final de la unidad resulta que no tienes las competencias ni las dominas en el grado deseado, siempre hay la posibilidad de la hoja de tareas complementarias. Cuando no tienen suficiente evidencia para elaborar tu portafolio existe la hoja de tareas complementarias. Esta hoja indica tareas que deberías ejecutar. La ejecución (proceso) y el producto de estas tareas te proveen de material adicional que sirve como evidencia para tu portafolio.

2

P O L E M A 1

También nosotros aprendemos

2.1. Objetivos del problema N° 1

Conocimiento

El estudiante puede:

- Mediante ejemplos, explicar lo que se entiende en la psicología por aprendizaje
- Dar ejemplos de aprendizaje intencionado y no intencionado
- Explicar mediante ejemplos la diferencia entre desarrollo, maduración y aprendizaje
- Mediante ejemplos indicar cuáles son los diferentes tipos de aprendizaje (cognitivo, psicomotor y afectivo – social)
- De los estilos más frecuentes explicar en qué consisten
- Explicar qué estilo de aprendizaje tiene
- Explicar en qué medida su estilo de aprendizaje ha sido (o no ha sido) útil para su estudio
- Mediante ejemplos explicar las esencias de las siguientes teorías de aprendizaje: la teoría conductista y la teoría cognitiva
- Mediante ejemplos explicar qué es la función de conceptos antiguos para el aprendizaje de nuevos conceptos y cuáles son problemas que pueden ocurrir
- Mediante ejemplos explicar cuál es la función de la memoria
- Explicar en qué medida el diario puede aportar al aprendizaje
- Mediante ejemplos explicar cuál es la relación entre el SAMOT y las teorías del aprendizaje.

Destrezas

El estudiante puede:

- Determinar su estilo de aprendizaje
- Formular objetivos de aprendizaje que convierten su aprendizaje en un proceso más efectivo.

Actitudes

El estudiante puede:

- Argumentar qué estilo de aprendizaje le atrae más (o menos)
- Indicar cómo ha cambiado su visión del aprendizaje
- Entender que aprender significa dar libertad a los alumnos.

2.2. Caso 1

Karina: *Aprendizaje es para mí saber o conocer algo, algo que se me ocurre en mi cabeza.*

Francisco: *Aprender es para mi pensar mientras que estoy leyendo.*

Enrique: *Yo lo veo así: aprender es saber o conocer algo nuevo que antes no lo sabía o conocía.*

Susana: *De hecho yo aprendo todo el día. Si arreglas la llanta de tu bicicleta, aprendes también. Si te caes de la bicicleta, también aprendes. Siempre cuando haces algo aprendes.*

Juana: *Sí, incluso solamente mirando la tele. Niños que ven muchas películas de peleas también empiezan a pelear. Eso es escalofriante.*

Laura: *Si piensas, también aprendes.*

Marina: *Yo solamente siento que he aprendido algo si me sirve de algo, si puedo hacer algo nuevo.*



2.3. Otras tareas

Se sugiere ejecutar las siguientes tareas como insumo para orientar mejor el trabajo de los estudiantes, la elaboración de sus soluciones al problema.

Actividad 1: Las teorías del aprendizaje.

Actividad 2: Trabajo en rincones de aprendizaje

- Rincón 1: dinámica con el espejo¹
- Rincón 2: tomar una cremallera y describir su funcionamiento
- Rincón 3: descifrar el mensaje²
- Rincón 4: solucionar el problema.

“Sobre una balanza hay un vaso de agua. ¿Qué pasa con la indicación del peso de la balanza si ponemos un dedo en el agua?”

“Controla tu respuesta mediante la ejecución del experimento”

El papel del ambiente y de la herencia para el aprendizaje

Actividad 3: La acomodación y la asimilación (Piaget).

Actividad 4: Presentación Powerpoint: El conocimiento previo como condición para aprendizaje significativo (Ausubel), La zona de desarrollo próximo (Vigotsky).

Actividad 5: Ejecutar diferentes tipos de tests

- Un test de inteligencia
- Un test de las inteligencias múltiples
- Un test de tu estilo de aprendizaje
- Presentación de informes de los estudiantes + debate.

2.4. Bibliografía y lectura recomendada

Labinowicz E. (1987). *Introducción a Piaget: Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza*. Wilmington: Addison-Wesley Iberoamericana, Págs. 47-50.

Arnal E., Caparrós R., & Getino E. (1996). *Haciendo la reforma: Una herramienta que facilita la puesta en práctica de la Reforma Educativa en el aula*. La Paz: Santillana.

Woolfolk A. (1996). *Psicología educativa*. México: Prentice Hall Hispanoamericana (Capítulo 6: perspectivas conductuales del aprendizaje y Capítulo 7: Perspectivas cognoscitivas del aprendizaje)

Pozo J.I. (1992). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.

1 Ver actividad 1

2 Ver actividad 2

3

P O L E M A 2

ómo se hace el SAMOT

3.1. Objetivos del problema N° 2

Conocimiento

El estudiante puede:

- Explicar qué objetivos se busca con el SAMOT
- Explicar lo que se entiende por el concepto SAMOT
- Indicar cuáles son los pasos y las funciones de las siete esquinas.
- Explicar por qué la reelaboración de la información es clave con el estudio personal
- Mediante ejemplos explicar de qué manera se puede trabajar diferentes fuentes (p. ej. literatura)
- Describir el concepto y las funciones de la reflexión.

Destrezas

El estudiante puede:

- Desarrollar en pequeños grupos una propuesta educativa para los estudiantes de un CTA utilizando “las siete esquinas” (objetivos, caso, manual del profesor)
- Demostrar en su diario que está utilizando diferentes fuentes para la construcción de su conocimiento
- Reflexionar al ejecutar su estudio personal
- Manejar las máquinas buscadoras del Internet.

Actitudes

El estudiante puede:

- Indicar cómo y por qué durante esta semana sus conocimientos, actitud y destreza acerca del SAMOT han cambiado
- Argumentar su opinión acerca de la pregunta: ¿Es el SAMOT posible en un CTA?
- Indicar cómo cambió su actitud acerca de estudiar
- Estar dispuesto a seguir cuestionándose.

3.2. CASO 2

Una conversación entre estudiantes acerca del SAMOT y los objetivos de aprendizaje.

María: *Yo leo los objetivos de aprendizaje y luego saco las palabras claves. Después busco información en diferentes fuentes. Siempre encuentro mucho, a pesar que no siempre es una respuesta de los objetivos de aprendizaje. Tal vez no existen estas respuestas.*

Nora: *Yo hago lo mismo, pero también hago siempre un resumen de lo que leo.*

Isabel: *Bien, pero esto no te da respuestas a los objetivos de aprendizaje.*

Jorge: *Yo siempre busco un libro sobre los temas y entonces encuentro fácilmente cosas que tienen que ver con los objetivos de aprendizaje. Si no entiendo cosas importantes entonces busco información en otras fuentes.*

Gabriela: *Yo nunca sé si he estudiado suficiente. Además, ¿qué anotan ustedes en su diario?*

Luis: *Resúmenes de lo que he estudiado. Y... también otras cosas que tienen que ver con la práctica.*

Enrique: *¿Acaso se trata de lo que uno anota? Se trata más bien de lo que uno aprende.*

Pedro: *Cada uno estudia en su propia manera. Con tal que encuentras una buena respuesta para los objetivos de aprendizaje.*

3.3. Otras actividades

- Diseñar en pequeños grupos una actividad para estudiantes de secundaria utilizando “las siete esquinas” (objetivos, caso, manual para el profesor). Utiliza para esta tarea las instrucciones en el anexo de este módulo
- Se presentará el resultado de las “siete esquinas” al grupo. Para esta tarea también hay las instrucciones.

3.4. Bibliografía y lectura recomendada

<http://www.unl.edu.ec/estructura/>

<http://www.studygs.net/espanol/pbl.htm>

<http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/documentos/inf-doc/abp.pdf>

<http://www.pbli.org/pbl/pbl.htm>

4

P O L E M A 3

la disciplina

4.1. Objetivos del problema N° 3

El estudiante puede:

Conocimiento

- Describir los requerimientos de manejo de las aulas y relacionar estos requerimientos con los estudiantes de los CTA's
- Sugerir medidas y actividades para impedir problemas de administración o de manejo de aula
- Describir cómo podría responder a un estudiante que rara vez completa el trabajo
- Sugerir dos planteamientos diferentes para manejar un conflicto entre el profesor y un estudiante o entre dos estudiantes.

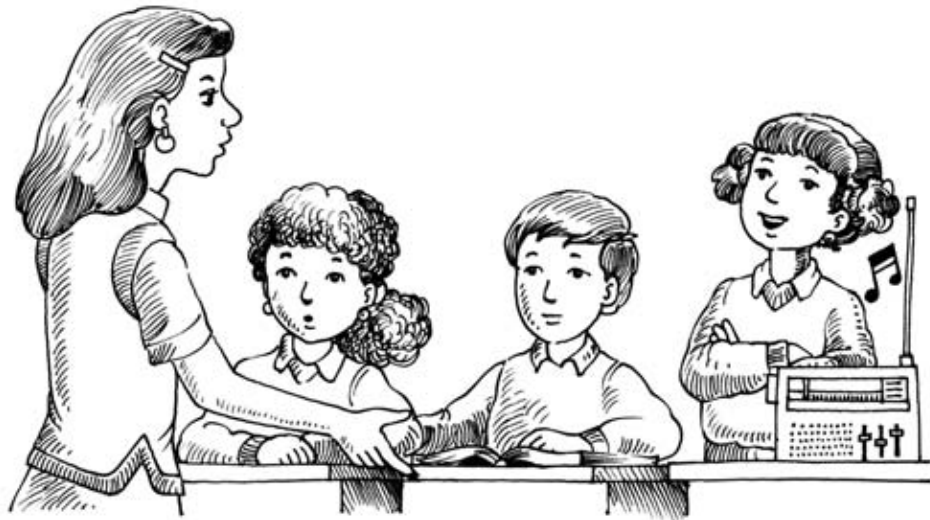
Procedimientos

- Crear una lista de reglas y procedimientos para una clase
- Desarrollar un plan para organizar su primera semana de enseñanza
- Ordenar el entorno físico de su clase para adaptarlo a sus metas de aprendizaje y métodos de enseñanza.

4.2. Caso 3. ¿Usted qué haría?

Profesora Mariana preparó su clase de ordeñar las vacas. Los alumnos fueron entusiastas a la práctica. Cecilia llevó su radio a los establos. “Para escuchar un poco de música mientras trabajemos”, dijo ella. La práctica salió bien. Al volver al aula para presentar un cuadro de resumen de “la mastitis y su tratamiento”, los alumnos están inquietos. Profesora Mariana pide que guarden un poco de silencio para que pueda desarrollar su presentación. No resulta en ningún efecto.

Para colmo Cecilia prende su radio “para mejorar el ambiente de la clase un poco”. A tu pedido de apagar la radio ella responde: “A ver, oblígueme a hacerlo”.



4.3. Otras actividades

- Elaborar un reglamento que considere las reglas y los procedimientos en aula
- Planificar la primera semana de clases con el reglamento como parte de la materia.

4.4. Bibliografía y lectura recomendada

Woolfolk A. (1996). *Psicología educativa*. México: Prentice Hall Hispanoamericana

5

P O L E M A

ómo planifico una clase

5.1. Objetivos del problema N° 4

Conocimientos

El estudiante puede:

- Mediante ejemplos dar las características de los diferentes tipos de contenidos
- Ilustrar mediante ejemplos las características de los conceptos.
- Ilustrar mediante ejemplos las características de los hechos
- Ilustrar mediante ejemplos las características de los procedimientos como contenido curricular
- Ilustrar mediante ejemplos las características de las “normas”, “valores” y “actitudes”.

Destrezas

El estudiante puede:

- Elaborar mapas mentales y mapas conceptuales de la unidad o el módulo
- Formular objetivos educativos para lograr las competencias del PEEA
- Elaborar mapa mental y mapa conceptual
- Planificar un evento educativo.

Actitudes

El estudiante puede:

- Planificar su clase a conciencia y de manera espontánea y no como requisito formal.

5.2. Caso 4. La planificación: espacio para la práctica

Durante la semana 6 los estudiantes preparan una clase de una hora con un tema de producción vegetal, producción animal o de administración de microempresas. El grupo de estudiantes se dividirá en grupos de tal manera que cada uno dará una clase de una hora durante la semana 7.

Las clases serán una variación entre clases teóricas y clases prácticas. Según la organización que prevé el estudiante se podrá utilizar las dependencias de Punzara. La clase es para alumnos de un colegio técnico agropecuario de la zona rural. Los estudiantes pueden trabajar juntos para la preparación, pero la clase será dada individualmente.

Productos esperados:

- Una planificación de clase detallada
- Material didáctico, en caso necesario
- Informe detallado en el diario.

Durante la semana 7 se ejecutarán las prácticas. Las prácticas son una simulación, esto significa que el público verdadero serán los propios compañeros y los docentes. Durante la mañana se atenderán las clases preparadas por los compañeros. En una mañana, dos o tres compañeros darán sus clases. En la tarde el grupo se reunirá para hacer una reflexión crítica sobre la clase.

PARTE 2

Actividades



Las teorías de aprendizaje

Objetivos



1. Analizar los elementos del aprendizaje en base a una experiencia propia.
2. Sistematizar elementos del aprendizaje basándose en la experiencia.
3. Explicar los diferentes principios del aprendizaje según Vosniadou mediante un ejemplo del aprendizaje propio.

Material



1. Unas hojas y bolígrafos para escribir.
2. Un espejo (preferiblemente cuadrado).
3. Objetos para poder soportar el espejo (libros, ...).
4. Un fólder, carpeta, libro, ... para poner como barrera entre el ojo y la mano.
5. Las hojas con figuras geométricas.

Tiempo:



- 1 1/2 a 2 horas.

Descripción



Cada estudiante escribe su nombre en un papel. Frente al estudiante se coloca un espejo. En el espejo no es posible leer el nombre. Los estudiantes tienen que escribir ahora su nombre de tal manera que se puede leer en el espejo.

¹ Basado en: Labinowicz Ed (1987). *Introducción a Piaget: pensamiento-aprendizaje-enseñanza*. Wilmington (Delaware): Adison-Wesley Iberoamericana, pág 47-49.

En un primer momento los estudiantes escriben solamente su nombre en el papel de tal manera que pueden leer su nombre en el espejo. El grado de dificultad se aumenta cada vez después de unos minutos. Un ejemplo de una secuencia para incrementar el grado de dificultad:

- Escribir el nombre
- No se olviden de su apellido
- Todos sus nombres y los apellidos maternos y paternos
- No solamente en letra imprenta, también en letra manuscrita.

En segundo momento se reparte la primera hoja con dibujos geométricos. La dificultad del ejercicio se aumenta porque ahora los estudiantes ya no pueden ver su mano, ni el dibujo que hacen en el papel. Solamente pueden orientarse con la imagen que el espejo les da. Para esto tienen que colocar una barrera entre la mano y el ojo (ver el dibujo del niño en la pág. 30).

Ofrecemos también una segunda hoja para los estudiantes que lo desean.

Después de $1/2$ de hora de práctica (o más) se inicia una conversación grupal con los estudiantes. Se analiza la experiencia y cada uno de ellos puede describir lo que sintió, lo que pensó, lo que hizo, lo que quería lograr. Los estudiantes comparten sus experiencias. Partiendo de éstas el docente puede anotar en el pizarrón las experiencias de los estudiantes. Para anotar las experiencias de una manera sistemática, el docente puede basarse en los 12 principios del constructivismo según Vosniadou. De esta manera se parte de la experiencia concreta de los estudiantes para enunciar un principio teórico. Normalmente se puede relacionar cada experiencia con un principio. No importa si durante la conversación los estudiantes aportan elementos que ya están enunciados en el pizarrón. Lo importante es ayudar a descubrir la experiencia concreta con los principios teóricos del constructivismo. Probablemente se llegaría a mencionar la mayoría de los principios que Vosniadou propone. También el docente puede mencionar lo que él vio durante el ejercicio y anotar así otro principio. Pero siempre, cuando se puede partir de lo concreto que pasó en el grupo.

OJO: NO es necesario anotar todos los principios en el pizarrón. El ejercicio no trata de estudiar y memorizar los 12 principios, sino de entender la teoría desde un ejercicio práctico. Puede resultar que en base a la conversación con los estudiantes no se llega a los 12 principios, pero solamente se llega a mencionar 9. Esto es perfectamente aceptable. El ejercicio es mucho más potente si los principios salen de la conversación en grupo en vez de dictados por el docente.

Ejemplo de una conversación

Ángel: “Yo me daba cuenta que para trazar una línea tenía que pensar al revés. Arriba en el espejo es abajo, e izquierda se convierte en derecha. También levantar el lápiz fue fatal. Lo mejor es volver al punto de inicio sin levantar el lápiz. Una vez que tenía entendido esto, lo seguía intentando así para cada figura y resultaba bien”.

Facilitador: “¿Se podría decir que buscabas ciertas estrategias para hacer el dibujo?”

Ángel: “¡Sí, exactamente! Pensar de esta manera me ayudó mucho”.

Facilitador: (Anota en el pizarrón “Ser estratégico”).

Los doce principios del aprendizaje

Para la sistematización y la conversación posterior se puede basar en los siguientes 12 principios de Vosniadou .

1. Involucramiento activo

- El aprendizaje requiere del involucramiento activo y constructivo del que aprende.

La actividad nos impulsa hacia la dominación de la competencia.

2. Participación social

- El aprendizaje es en primer lugar una actividad social y la participación en la vida social de la escuela es central para que el aprendizaje ocurra.

Cada uno lucha de manera individual con la tarea. Sin embargo, los avances fueron continuamente comparados entre los estudiantes. Algunos estudiantes darán comentarios en voz alta sobre sus avances y sus dificultades. Unos consultarán a sus vecinos y algunos indicarán a otros.

Este principio no siempre puede salir del grupo, pero sale en base de la observación del facilitador.

3. Actividades significativas

- Las personas aprenden mejor cuando participan en actividades que se perciben como útiles en la vida real y cuando son relevantes para la cultura.

La importancia de aprender a escribir para nuestra cultura, escribir tu nombre propio es una actividad más significativa comparada con las figuras geométricas. El reto de poder igualar un compañero que sí logra ejecutar la tarea puede motivar extra a los integrantes.

² Vosniadou Stella (2001). How Children learn. (Educational practices series-7.) Geneva: IAI / IBE / UNESCO.

4. Relacionar conocimiento nuevo con conocimiento previo

- Nuevos conocimientos se construyen sobre la base de lo que se entienda y sobre lo que se cree.

Todos saben escribir y leer, en letra imprenta y en letra manuscrita.

5. Ser estratégico

- Las personas aprenden utilizando estrategias flexibles y efectivas que les ayuden para entender, razonar, memorizar y solucionar problemas.
- Alumnos utilizan diferentes estrategias.

6. Autorregulación y ser reflexivo

- Los que aprenden deben saber cómo planificar y monitorear sus aprendizajes, cómo establecer sus propios objetivos de aprendizaje y cómo corregir sus errores.
- La diferencia con ser estratégico: autorregulación no se vuelve automática, a cambio de una estrategia. La parte reflexiva es fundamental para la autorregulación.

(Nadie fue premiado, ni castigado. No hubo nota ni libreta. Sin embargo, todo el mundo seguía trabajando, corrigiendo sus propios errores,...).

7. Reestructurar el conocimiento previo

- A veces el conocimiento previo puede obstaculizar el aprendizaje. Tenemos que aprender a resolver nuestras inconsistencias internas primeramente y reestructurar nuestro conocimiento previo.

Todos sabemos escribir, sin embargo este conocimiento obstaculiza en un momento inicial la tarea. "La mente manda otras cosas", "como si no respondiera mi mano".

8. Apuntar hacia el entendimiento más que a la memorización

- Aprendizaje es mejor cuando el material es organizado con principios generales y explicaciones, en vez de estar basado en la memorización de hechos aislados y procedimientos.

9. Ayudar para la transferencia

- El aprendizaje se vuelve más significativo cuando las lecciones son aplicadas en situaciones reales.

La transferencia de las estrategias para escribir en imprenta a escribir en manuscrita, o de tu nombre hacia las figuras geométricas.

10. Tomar tiempo para practicar

- El aprendizaje es una tarea cognitiva muy compleja que no se puede apurar. Se requiere de tiempo considerable y períodos de práctica para iniciar la construcción de experticia en un campo.
- Tareas de aprendizaje que están consistentes con las tareas que ya ejecutaron antes.

Las experiencias de cómo se mejoraron los resultados en la escritura del nombre después de varios intentos.

11. Diferencias individuales y de desarrollo

- Los alumnos aprenden mejor cuando se toma en cuenta sus diferencias individuales.

Como grupo de estudiantes, futuros profesores, es importante hacer notar que también nosotros tenemos diferentes ritmos. Puede servir de mucho si también el facilitador presenta sus intentos y demuestra que hay mejores resultados que los suyos.

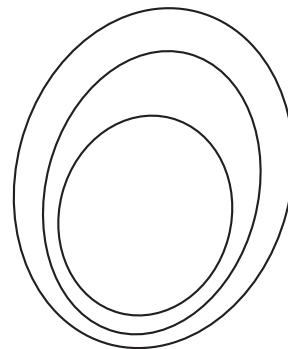
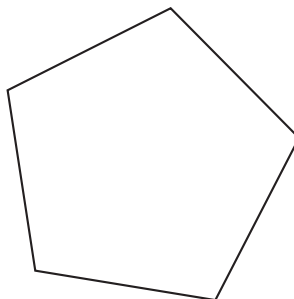
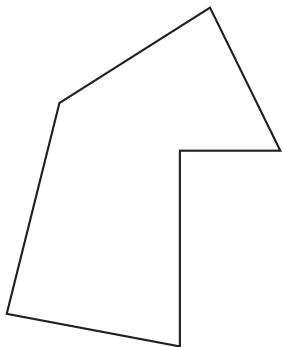
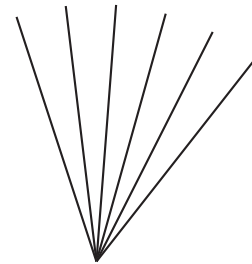
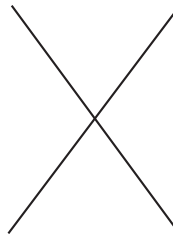
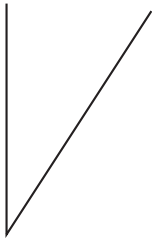
12. Crear estudiantes motivados

- El aprendizaje recibe una influencia muy crítica por la motivación del que aprende. Los profesores pueden motivar a los estudiantes mediante su propio comportamiento y las afirmaciones que hacen.

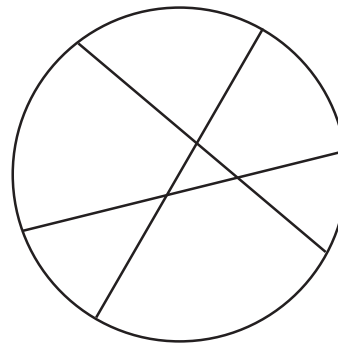
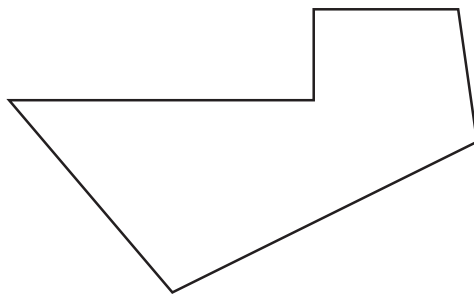
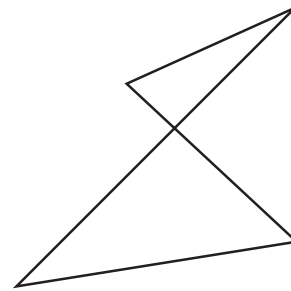
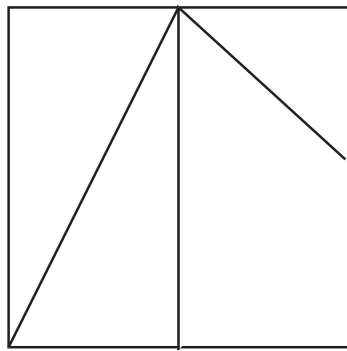
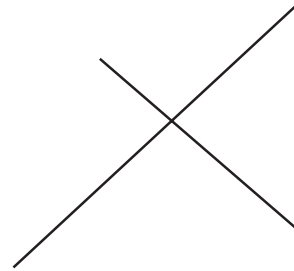
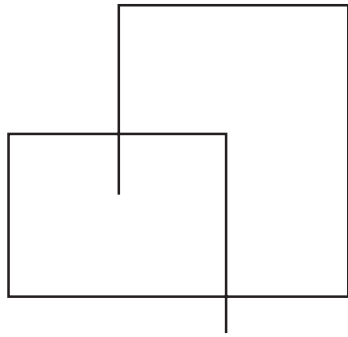
Tomado de: Labinowicz Ed (1987). *Introducción a Piaget: pensamiento-aprendizaje-enseñanza*. Wilmington (Delaware): Adison-Wesley Iberoamericana.

Dibujo de espejo




- Trace los dibujos de abajo viéndolos en el espejo. No levante el lápiz.
- Puede colocar un libro entre usted y el espejo para evitar ver el dibujo.




- Copie estas figuras mientras miras en el espejo:



La acomodación y la asimilación como procesos del aprendizaje

Objetivos	
<ol style="list-style-type: none">1. Analizar una experiencia de aprendizaje2. Sistematizar la experiencia desde los conceptos de acomodación y asimilación3. Reflexionar sobre los procesos de aprendizaje4. Relacionar la base conceptual de asimilación y acomodación con la experiencia vivida durante la dinámica.	
Material	
<ol style="list-style-type: none">1. La carta adjunta sirve como ejemplo.	
Tiempo	
<ul style="list-style-type: none">• 1 hora a 1h^{1/2}.	

Descripción	
<p>Se reparte la carta escrita en clave (una hoja para cada uno). Los alumnos tienen que descifrar el mensaje. Éste tiene elementos diferentes a lo que suele tener un mensaje convencional. En primer lugar está escrito verticalmente (como el chino), en vez de horizontalmente. Las palabras y las oraciones se leen de arriba hacia abajo, en vez de desde la izquierda hacia la derecha.</p>	

En segundo lugar está el texto escrito en castellano, pero utilizando caracteres griegos. La palabra “educación” está escrita como:

E
δ
υ
χ
α
χ
ι
ο
ν

El mensaje escrito de esta manera puede ser cualquiera mensaje. El ejemplo aquí presentado trata de una carta cordial de presentación. La variación entre mayúsculas y minúsculas es una fuente de confusión. La “D” (Δ) o la “L” (Λ) son a veces confundidas con la A. Con una observación minuciosa el docente obtendrá varios ejemplos de asimilación.

Sistematización

La conversación dará lugar a recolectar las experiencias de los estudiantes. Estas experiencias servirán como ejemplos e ilustraciones de los procesos de acomodación y de asimilación.

Las descripciones de estos términos recogemos de Labinowicz¹.

“En el proceso de asimilación –que incorpora nuestras percepciones de nuevas experiencias dentro de nuestro marco de referencia actual– nos resistimos al cambio a tal grado que nuestras percepciones pueden ser “tergiversadas” para ajustarse al marco existente. Si este proceso fuera totalmente dominante, nuestra mente solamente tendría una categoría estable para manejar información que recibe. Estaríamos en desventaja al no poderla distinguir cuando la recibimos. [...]

Por otro lado, todos nosotros modificamos y enriquecemos las estructuras de nuestro marco de referencia como resultado de nuevas percepciones que demandan cambios. Si este proceso de adaptación [acomodación] fuera totalmente dominante, aumentaría notablemente el número de categorías para manejar los casos que se presentan. [...] Como resultado de esto, tendríamos una gran dificultad para generalizar y poder llegar a una clase particular”. (pág. 36)

¹ Labinowicz Ed (1987). Introducción a Piaget: pensamiento-aprendizaje-enseñanza. Wilmington (Delaware): Adison-Wesley Iberoamericana, pág.

Esta descripción puede ayudar a la orientación de los aportes de los estudiantes. Asimilación y acomodación son dos procesos complementarios de la reestructuración del conocimiento.

				M				
				ι				
	X		Y	ε	T			
	ο		σ	σ	ε			
	ν	E	τ	π	ν			
	ν	σ	ε	ο	γ			
	σ	ρ	δ	σ	ο			
	α	ο	ε	α	σ			
	λ	θ	σ	ε	δ			
	υ	υ	α	λ	ο			
	δ	ε	σ	λ	σ			
E	ο	τ	α	λ	η			
σ	χ	ο	β	α	ι			
ι	ρ	δ	ε	μ	φ			
μ	δ	ι	ν	α	ο			
α	α	σ	θ	Ε	σ			
δ	λ	ε	υ	σ	τ			
ο	ε	σ	ε	ε	λ			
σ	μ	ι	ψ	α	.			
α	π	ε	ο	Ε	λ			
μ	ι	ν	μ	λ	λ			
ι	ε	τ	ε	α	α			
γ	ζ	ε	λ	ε	σ			
ο	ο	ν	λ	σ	δ			
σ	ε	ν	λ	δ	ε			
,	σ	ν	α	ε	Ε			
	τ	β	Χ	σ	Β			
	α	ι	α	δ	ο			
	χ	ε	ρ	ρ	λ			
	α	ν	λ	ι	ι			
	ρ	.	.	π	ι			
	τ			α	α			
	α							

la clave es:
 ν = n
 σ = s
 λ = l

Para Piaget el conocimiento:

Es una construcción del niño en base a la interacción de sus esquemas mentales y del medio que le rodee.

No es absorbido pasivamente.

NO es una construcción meramente mental.

TAMPOCO brota espontáneamente cuando crece el niño.

El desarrollo intelectual es un proceso de reestructuración del conocimiento

Un cambio externo en lo que nos rodee, provoca un conflicto en la manera de pensar existente.

Este conflicto lo denomina “desequilibrio”.

La persona busca solucionar su confusión y resuelve el conflicto mediante su propia actividad intelectual.

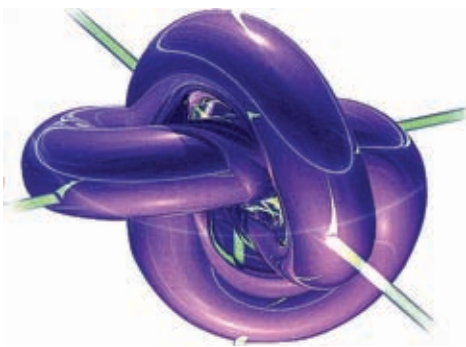
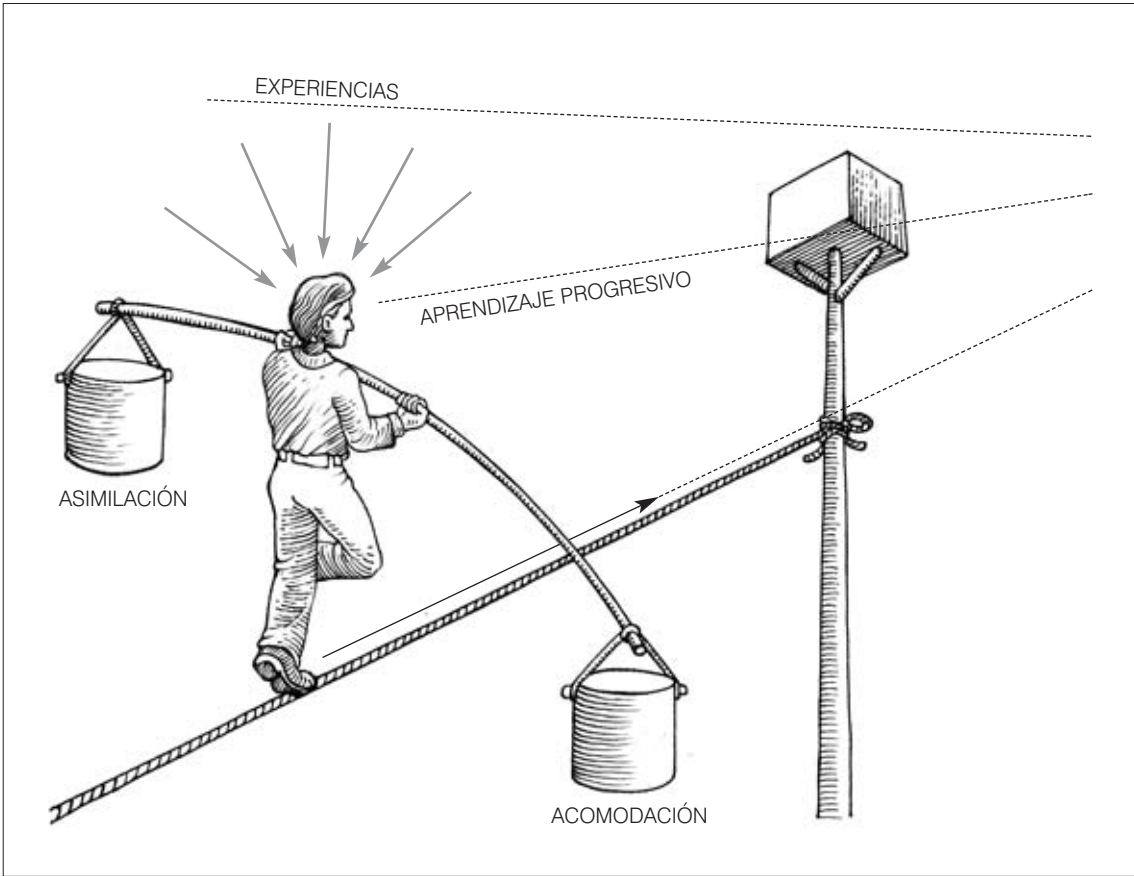
Esto resulta en una nueva manera de pensar, de entender el mundo. Esta nueva comprensión del mundo da una satisfacción. Es un nuevo estado de equilibrio.

Según Piaget hay dos procesos que luchan entre sí: la resistencia al cambio y la necesidad al mismo. Estos procesos operan simultáneamente.




La oposición al cambio es la asimilación. Nuestros esquemas predominan tan fuertes que incluso nuestra percepción se altera. Pensamos ver cosas que no son. Nuestra percepción se ajusta a nuestro marco existente. Si este proceso fuera absolutamente dominante, nunca cambiarían nuestros esquemas. Aprendizaje y crecimiento intelectual serían inexistentes. Cuando una cosa nueva se presentaría no la podríamos distinguir.

El otro proceso es la apertura para las novedades. La adaptación de nuestros esquemas a nuevos impulsos expresa esta apertura. Nuestros esquemas y estructuras se modifican continuamente por las percepciones nuevas que recibe nuestra mente. Si este proceso fuera absolutamente dominante cada elemento sería único y no estaríamos en la capacidad de categorizar y no hubiera conceptos. “Casa” no respondería a nada porque solamente tendríamos las representaciones de casas concretas en nuestra mente. Ninguna casa es igual a otra.

Asimilación y adaptación son imprescindibles para el crecimiento intelectual de cada persona. Las interacciones con lo que nos rodea provocan un conflicto continuo que mediante el trabajo mental la persona va superando. Al estado de superación Piaget llama equilibrio. Las cadenas de superación aseguran el desarrollo.



La importancia del conocimiento previo

Objetivos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ilustrar la importancia del conocimiento previo. 2. Explicar el modelo de organización jerárquica del conocimiento 	
Material	
<ul style="list-style-type: none"> • Texto: Coll C., Pozo J.I., Sarabia B., Valls E. (1992). Enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes (Aula XXI). Madrid: Santillana. • Cita de: Pozo Juan Ignacio (1994). Teorías cognitivas del aprendizaje. Psicología manuales. Madrid: Morata, págs. 214-215. • Eventualmente un diccionario. 	
Tiempo	
<ul style="list-style-type: none"> • 1/2 hora. 	

Descripción

Primera parte: los estudiantes leen el texto una primera vez. Ellos indican si existen palabras que no entendieron. Si es el caso se explica el término con la ayuda de un diccionario. Se lee el texto una segunda vez con la tarea de buscar el tema del texto. Las instrucciones podrían ser las siguientes:

- Lee el texto para averiguar si entiendes todas las palabras
- Aclarar las palabras con un diccionario
- Lee el texto una segunda vez y responde la pregunta: “¿de qué se trata el texto?”
- Formula tus hipótesis.

Segunda parte: se explica la importancia del conocimiento previo. Para esto se puede utilizar el texto de Pozo. (Pozo Juan Ignacio (1994). *Teorías cognitivas del aprendizaje. Psicología manuales*. Madrid: Morata, págs. 214-215). También se puede relacionar el tema con la elaboración de mapas conceptuales y la jerarquía de los conceptos.

Sistematización

El conocimiento previo es la condición para el aprendizaje.

“Sin duda, una de las razones que puede conducir a los alumnos a no intentar comprender y –en terminología de Piaget– limitarse a buscar el éxito, puede ser que sus intentos anteriores por comprender materiales potencialmente significativos hayan concluido en un fracaso, debido a la ausencia de una tercera condición que reside también en el sujeto. Para que se produzca un aprendizaje significativo, además de un material con significado y una predisposición por parte del sujeto, es necesario que la estructura cognitiva del alumno contenga ideas inclusoras, esto es, ideas con las que pueda ser relacionado el nuevo material. Es posible que la mayor parte de los lectores de este libro, enfrentados a un Tratado de Física del Estado Sólido o, tal vez, a la Teoría de la Relatividad, difícilmente lograrán comprender gran cosa, por más empeño que pongan y por bien que esté organizado el material.

Por consiguiente, la transformación del significado lógico en significado psicológico no está asegurada sólo con estructurar los materiales. Según Ausubel, el significado psicológico es siempre idiosincrásico y se alcanza cuando una persona concreta asimila un significado lógico (por ej., un concepto científico) dentro de su propia estructura cognitiva individual. En otras palabras, el aprendizaje significativo es producto siempre de la interacción entre un material o una información nueva y estructura cognitiva preexistente. En último extremo, los significados son siempre una construcción individual, íntima, ya que la comprensión o asimilación de un material implica siempre una deformación personal de lo aprendido. Sin embargo, esto no es incompatible con la idea ausubeliana de que la mayor parte de los significados se recibe, no se descubre. De hecho, el aprendizaje significativo es la vía por la que las personas asimilan la cultura que les rodea, una idea fuertemente vygotskiana que hace de la teoría de Ausubel un complemento instruccional adecuado al marco teórico general de Vygotskii. A pesar del carácter intrapersonal de los significados psicológicos, éstos se adquieren generalmente en contextos de instrucción, interpersonales, que generan una notable homogeneidad intracultural en esos significados”.

Pozo Juan Ignacio (1994). *Teorías cognitivas del aprendizaje. Psicología manuales*. Madrid: Morata, págs. 214-215.

Se puede dibujar la estructura de un mapa conceptual en el pizarrón para indicar que cuando no está presente la idea inclusora, trozos de conocimiento quedan desvinculados.

Para la recuperación no tiene sentido volver a repetir estos conocimientos, sino hay que buscar dónde se desvincularon y cuál es el conocimiento faltante.

“El procedimiento es en realidad muy sencillo; en primer lugar se distribuyen las piezas en distintos grupos. Por supuesto, en función del trabajo a realizar puede bastar con un solo montón. Si la falta de instalaciones adecuadas le obliga a trasladarse, éste es un elemento importante a tener en cuenta. En caso contrario, la tarea se simplifica. Es importante no sobrecargarse, es decir, es preferible hacer pocas cosas a la vez que intentar hacer demasiadas. A corto plazo esto puede parecer algo sin importancia, pero es fácil que surjan complicaciones. Cualquier error puede costar muy caro. Al principio el procedimiento puede ser laborioso. Sin embargo, pronto será simplemente una faceta más en la vida cotidiana. Es difícil prever en el futuro inmediato el cese definitivo de la necesidad de este trabajo, aunque nunca pueda afirmarse algo así. Una vez completado el proceso, de nuevo debe ordenarse el material en diferentes grupos; debe colocarse cada pieza en el lugar adecuado. Finalmente se utilizarán de nuevo y deberá repetirse todo el ciclo, pero eso forma parte consustancial de nuestra vida”.

Actividad 4

Presentación de los aportes teóricos del constructivismo (M9.U1.act constructivismo)

Objetivos



1. Ubicar las experiencias educativas con el marco teórico del constructivismo.
2. Relacionar los aportes de Piaget, Ausubel y Vigotsky con los principios enunciados por Vosniadou.

Tiempo



- 1/2 hora.

Material



1. La presentación en PPT (M9.U1.act4-constructivismo), disponible en CD adjunto al manual.
2. Implementos para proyectar (Data Show, computadora portátil, cables de extensión).
3. Un ejemplo impreso para cada estudiante.

Descripción



Se presenta las diapositivas con una palabra de explicación. Ésta sirve para dar el marco teórico del constructivismo. De esta manera los estudiantes podrán ubicar mejor conceptualmente sus experiencias de aprendizaje, al igual que las experiencias de aprendizaje de los alumnos que tendrán que planificar.

En la hoja adjunta hay algunas sugerencias sobre lo que se podrá compartir con los estudiantes en base a cada imagen y/o texto proyectado. Recomendamos estudiar las hojas que tratan el constructivismo que se encuentran en los primeros tres ejercicios.

Una posible tarea después de la presentación: los estudiantes relacionan los principios del aprendizaje de Vosniadou (actividad 1) con los aportes de Piaget, Vigotsky y Ausubel.




Los fundamentos del constructivismo

Los aportes de Piaget, Vigotskij, Ausubel

Ingeniería en Producción,
Educación y Extensión
Agropecuarias, UNL - VVOB


1



Las teorías del aprendizaje

- La visión del docente sobre el aprendizaje son fundamentales para el tipo de actividades de aprendizaje que diseña


Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agropecuarias, UNL - VVOB



División de las teorías del aprendizaje

- Teorías que enfocan el comportamiento (conductismo)
- Teorías que enfocan los procesos mentales (teorías cognitivas, constructivismo)

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agropecuarias, UNL - VVOB



Constructivismo

- Piaget: aprender es un proceso de equilibración
- Vigotsky: El aprendizaje se potencia en la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)
- Ausubel: Aprendizaje Significativo

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agropecuarias, UNL - VVOB

Un ejemplo: un profesor que cree que se aprende en la práctica dará más tareas prácticas. Un docente de matemáticas ofrecerá hojas llenas con ejercicios. Un profesor que cree que aprendizaje es la abstracción de ideas generales organizará sus actividades partiendo con algunas experiencias para luego abstraer los principios generales. Su pensamiento podemos resumir: ¡Primero la teoría, luego la aplicación! Importante es tener conocimiento de las teorías de aprendizaje para situar su propia convicción y analizar las alternativas que existen.

La psicología se define como la ciencia que estudia el comportamiento y los procesos mentales. Estos dos elementos: comportamiento y procesos mentales, los encontramos en dos corrientes, en las ciencias de la educación y las teorías del aprendizaje. Ejemplos de procesos mentales son: pensar, recordar, abstraer,... En la realidad, nunca se trata de posiciones absolutas sino de matices y posiciones moderadas.

Los tres psicólogos dieron un impulso en la psicología. El constructivismo se inspiró en los aportes de ellos.

Piaget: equilibrio mediante reestructuración

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agriculturas, UDL - VCOB

Analizaremos lo que para Piaget es aprendizaje. Aprendemos porque buscamos un equilibrio. Mediante todo lo que nos rodea, el ambiente, recibimos estímulos. Estos estímulos nos provocan un desequilibrio, una inquietud. Buscamos encontrar nuevamente una tranquilidad.

Equilibrio

El equilibrio es la compensación de factores que actúan entre el dentro y fuera del niño.

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agriculturas, UDL - VCOB

El estado de equilibrio mental entre los estímulos del medio ambiente y las estructuras mentales se recobra mediante los procesos de acomodación y asimilación.

Acomodación y asimilación

La equilibración está constituida por procesos complementarios que operan simultáneamente.

Agriculturas, UDL - VCOB

Acomodación y asimilación son dos procesos complementarios que operan al mismo tiempo.

Este diagrama muestra la evolución de las estructuras mentales y su interacción con el ambiente a lo largo del tiempo, representado como una espiral que se expande y se vuelve más densa.

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agriculturas, UDL - VCOB

Según Piaget es así que se explica los fenómenos del desarrollo. Las estructuras mentales van aumentando y a la vez afinando. Los estímulos del ambiente tienen más receptores. De esta manera podemos graficar el desarrollo como una espiral creciente.

Vigotsky: Zona de Desarrollo Prójimo

- Conocimiento efectivo
- Conocimiento potencial
- Los mediadores para el aprendizaje en la ZDP: la cultura
 - El grupo social
 - El idioma

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agriculturas, UDELAR - VIGOB



David Ausubel analiza los procesos de aprendizaje y clasifica dos tipos: el aprendizaje significativo y el aprendizaje memorístico. Si no tenemos conceptos inclusores, no podemos entender la nueva información. Lo único que un estudiante hace es entonces memorizar mecánicamente la nueva materia. Esto no significa que la memoria se convertiría en una herramienta inútil para el aprendizaje. Ausubel analiza tres condiciones para conseguir el aprendizaje significativo.

Ausubel: el aprendizaje significativo

- Aprendizaje memorístico vs. aprendizaje significativo
- Condiciones para el aprendizaje significativo

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agriculturas, UDELAR - VIGOB



Aprendizaje significativo

- Incorporación sustantiva, no arbitraria y no verbalista de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva
- Esfuerzo deliberado por relacionar los nuevos conocimientos con conceptos de nivel superior, mas inclusivos, ya existentes en la estructura cognitiva
- Aprendizaje relacionado con experiencias, con hechos u objetos
- Implicación afectiva para relacionar los nuevos conocimientos con aprendizajes anteriores

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agriculturas, UDELAR - VIGOB



Aprendizaje memorístico

- Incorporación no sustantiva, arbitraria y verbalista de nuevos conocimientos en la estructura cognitiva
- Ningún esfuerzo por integrar los nuevos conocimientos con conceptos ya existentes en la estructura cognitiva
- Aprendizaje no relacionado con experiencias, con hechos u objetos
- Ninguna implicación afectiva para relacionar los nuevos conocimientos con aprendizajes anteriores

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agriculturas, UDELAR - VIGOB



Condiciones para el aprendizaje significativo

- Contenido con un potencial de significación
- Motivación del estudiante para querer aprender
- Conocimiento previo sobre la temática

Ingeniería en Producción, Educación y Extensión
Agriculturas, UDELAR - VIGOB



Es mejor que un contenido nuevo tome en cuenta el nivel de los alumnos, que haya cercanía a la realidad,...

Diseñar una actividad con los alumnos con la metodología de las siete esquinas

Objetivos



- Diseñar un caso ejecutable en los pasos 1 al 5, que contiene objetivos del caso y las instrucciones para el profesor.
- Acompañar adecuadamente como modelo, asesor o consultor el caso que los compañeros universitarios o alumnos reales de un CTA ejecutarán.

Material



- No se necesita ningún material especial. Puede ser práctico tener la biblioteca de temas agropecuarios a la mano para los contenidos del caso.

Tiempo



- Durante una semana los estudiantes pueden diseñar e investigar el caso que ellos quieren presentar al grupo.

Descripción de las siete esquinas¹



1. Indicaciones

- Definir un grupo meta de alumnos de secundario de un Colegio Técnico Agropecuario. Para el PEEA determinamos que el caso se ejecutará con los propios compañeros de curso.

¹ Basado en PABO-TILBURG. Blokboek 1.1. 2002/2003. Hoe haal je het in je hoofd? Pág.35.URL: <http://pabotil.fontys.nl/pabot/>

- Los estudiantes del PEEA definen un tema para poder aplicar las siete esquinas. Se ejecutará el tema con sus propios compañeros en una simulación de los pasos 1 al 5 de la metodología las siete esquinas. En la simulación los compañeros de curso actuarán de alumnos de un colegio de secundaria. Los estudiantes entregan al final del ejercicio dos documentos: el caso con los objetivos de éste y las instrucciones para el docente.

Las instrucciones para los estudiantes pueden ser las siguientes:

- ¿Qué quieres que los alumnos aprendan de este tema? Antes de responder la pregunta es necesario revisar las fuentes (acerca de métodos didácticos, Internet, enciclopedias). Lo mejor es que cada estudiante hace este trabajo individualmente. De esta manera se adquiere mucha información en poco tiempo. Anota las fuentes donde has encontrado la información.
- Intercambiar la información y formular en lenguaje claro qué quieres que los alumnos aprendan en las siete esquinas (tus objetivos de aprendizaje). En cuanto a más objetivos, mejor (con tal que se pueda realizar en un estudio personal de tres horas).
- Desarrollar un caso. Es mucho más agradable si tienes varios casos de los cuales se puede escoger. Una buena manera es hacer un diseño de un caso entre dos estudiantes. (En el punto 3 hay información acerca de la elaboración de un caso). Hay que intercambiar los casos y seleccionar el definitivo.
- Organizar el trabajo: ¿Quién redacta el caso? ¿Quiénes redactan el manual para el profesor? ¿Quiénes buscan bibliografía? ¿Quién será el profesor luego, durante la simulación?
- Al terminar el trabajo tu grupo habrá trabajado los siguientes elementos:
 1. Un listado de objetivos.
 2. El caso.
 3. La instrucción para el profesor.

2. La plenaria

La actividad se presentará y ejecutará de la siguiente manera:

Su grupo da copias del caso a los miembros del otro grupo. Un miembro de su grupo será el profesor (con las instrucciones en mano). El grupo que recibió el caso tendrá que ejecutar los 5 primeros pasos de las siete esquinas. Es mejor trabajar con un círculo interior (el grupo que elabora el caso) y un círculo exterior (el grupo que observa). Después ustedes hacen lo mismo con el otro grupo. Luego se intercambian experiencias. Preguntas que se pueden tratar son:

- ¿Creen que el caso inspirará a los alumnos de un CTA?
- ¿La formulación de los problemas fue similar a la que ustedes ya habían determinado?

- ¿Funcionaron las siete esquinas? ¿Por qué si/no?
- ¿Cómo les pareció su papel a los profesores de turno?
- ¿Cuáles son las experiencias de aprendizaje que se toman en cuenta al diseñar “las siete esquinas”?

3. Información para elaborar un caso

3.1. ¿Qué es un caso?

Un caso es la descripción neutral de eventos o fenómenos que parecen tener cierta relación entre ellos. La gente que es confrontada con el caso tiene como tarea explicar y/o entender este caso. Al analizar el caso se utilizan reglas, principios, teorías. El caso tiene que estimular la formulación de varios problemas que se tienen que explicar. Encontrar el caso no puede convertirse en un rompecabezas difícil y pesado y tampoco puede ser así que los problemas que se encuentra partiendo del caso son muy variados.

Casos pueden ser texto, imagen, sonido, drama, video.

Un caso tiene un título, pero no de tal manera que revele todo el problema de una vez ya en el título.

3.2. Técnicas para construir el caso

Un caso puede tener diferentes formas. Si te resultaría difícil construir un caso, tal vez las siguientes técnicas te pueden ayudar:

- La técnica de la contra-intuición: describes un caso que provoca en los alumnos la reacción “esto es imposible, pensé que esto funcionaba de otra manera”. De esta forma se obliga a los niños a buscar explicaciones.
- La técnica de las experiencias contrastantes: es más o menos lo mismo, pero la contradicción está en el caso mismo: describe situaciones que a primera vista no son compatibles.

3.3. La instrucción del profesor

La instrucción del tutor es un documento que sirve de apoyo al profesor para preparar y ejecutar las siete esquinas. Esta instrucción contiene los siguientes elementos:

- Una justificación del tema y una explicación sobre lo que los alumnos van a aprender
- Los objetivos
- Una descripción global del contenido del caso
- Una elaboración de los cinco primeros pasos de las siete esquinas, un guión, digamos, que trata lo que los alumnos probablemente dirán, preguntas para el docente que permiten dirigir el proceso, problemas que se espera y las soluciones para aquellos

- Las trampas: dónde se puede desviar el proceso y cuál es la acción para corregirlo, pero también dónde puede marchar mal
- Sugerencias de literatura
- Sugerencias de organización.




Trabajar las siete esquinas


<p>1. Aclarar los conceptos</p>	
<p>Para evitar confusión y malentendidos se debe aclarar los conceptos que se utilizan en el caso. De esta manera se parte de los mismos significados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los conceptos con poca claridad • Reconocer los conceptos confusos • Pedir explicación • Dar explicación
<p>2. Formular el problema</p>	
<p>El núcleo de la tarea se determina para poder delimitar el problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer propuestas para la formulación • Convertir la esencia de la tarea en un problema • Formular con claridad y de manera concisa el problema
<p>3. Analizar el problema/lluvia de ideas</p>	
<p>Refrescar y constatar el conocimiento que está presente en el grupo (activar el conocimiento previo) para luego nombrar soluciones posibles, alternativas, hipótesis, etc., que provocan el problema (en cuanto más, mejor).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombrar los aspectos y aclaraciones relevantes • Explicar los aspectos y aclaraciones nombrados • Cuestionar en detalle los aportes de los compañeros • Pedir aclaración sobre los elementos confusos e inconsistentes • No eliminar determinadas explicaciones de antemano • Anotar todas las alternativas
<p>4. Inventariar el análisis del problema de manera sistemática</p>	
<p>Ordenar las aclaraciones que se nombraron y anotaron en base a la lluvia de ideas para buscar relaciones entre aquellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar los aspectos /explicaciones nombrados • Utilizar esquemas • Señalar las partes confusas y los vacíos

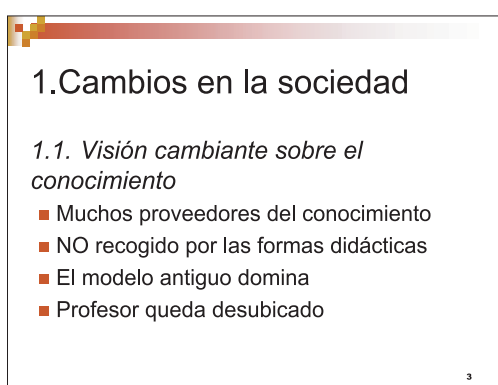
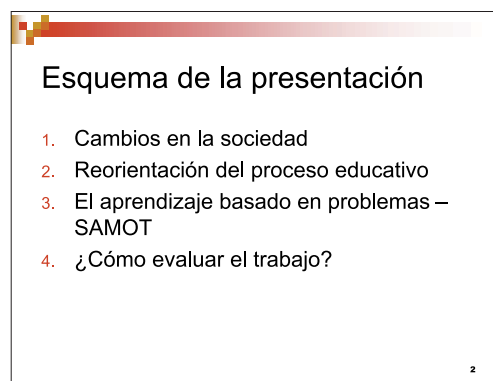
<p>5. Formular los objetivos de aprendizaje</p>	
<p>Constatar cuál es la información y el conocimiento que falta. En base a estos elementos se formula los objetivos de aprendizaje individuales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de los objetivos de aprendizaje en base al conocimiento que falta • Partir del análisis del problema • Formulación concisa, clara y concreta del problema
<p>6. Estudio personal</p>	
<p>Planificación del tiempo</p>	
<p>Encontrar regularidad y equilibrio entre el tiempo de estudio y el tiempo libre para utilizarlo eficiente y efectivamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los elementos fijos y libres dentro de las obligaciones para el estudio • Revisar la disponibilidad de los requerimientos e implementos • Determinar las preferencias personales para el auto-estudio • Planificación eficiente de las actividades del estudio • Determinar los objetivos realistas • Cumplir los objetivos realistas
<p>6. Estudio personal</p>	
<p>Selección de las fuentes</p>	
<p>Buscar las fuentes relevantes y seleccionar en cuanto a la calidad de información para poder estudiar para cumplir la meta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selección partiendo de una pregunta específica (=los objetivos de aprendizaje) • Determinar las palabras claves para poder buscar la información • Juzgar la información según su pertinencia (contenido, autor, grupo meta, año de publicación, etc.) • Estudio global de las fuentes
<p>Adquirir información nueva para responder a los objetivos del aprendizaje y la solución del problema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar partiendo de los objetivos de aprendizaje • Juzgar si entiendes o no la información • Cuestionar el argumento y la lógica de lo estudiado • Buscar coherencia entre lo estudiado y el conocimiento previo • Tomar apuntes y hacer esquemas

7. El análisis grupal	
<p>Revisar de manera crítica el conocimiento presente y el conocimiento nuevo, relacionándolos con los objetivos de aprendizaje y la reunión inicial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar lo que se encontró • Explicar la relación con los objetivos de aprendizaje y el problema • Mencionar dónde se encontró la información • Compartir la relevancia y claridad de la información • Compartir las preguntas que se tiene todavía • Analizar los problemas de estudio en general
Preparar el informe	
<p>Revisar de manera crítica el conocimiento presente y el conocimiento nuevo, relacionándolos con los objetivos de aprendizaje y la reunión inicial. En base a estos elementos preparar lo que se tratará en la reunión posterior para optimizar una participación eficiente y efectiva.</p>	

Presentación: el aprendizaje basado en problemas SAMOT

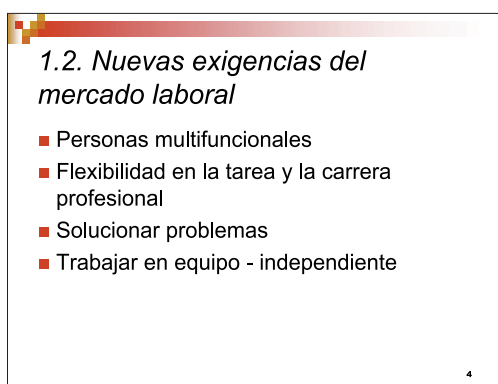
Objetivos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Indicar las bases teóricas de la metodología de aprendizaje basado en problemas. 2. Relacionar la propuesta SAMOT de la UNL con la metodología del aprendizaje basado en problemas. 	
Material	
<ol style="list-style-type: none"> 1. La presentación de diapositivas en powerpoint. 2. Una copia para cada estudiante. 	
Tiempo	
<ul style="list-style-type: none"> • 1/2 a 1 hora. 	

Descripción	
<p>La presentación sistematiza la experiencia que tuvieron los estudiantes al resolver el caso y al diseñar su propio ejercicio de las siete esquinas. Se recomienda no utilizar la presentación como una introducción al tema, ya que resulta demasiado teórico y no basado en experiencias reales.</p> <p>El resumen que se ofrece servirá para poder ubicar sus experiencias y aclarar ciertas dudas que ellos tienen todavía. Se sugiere dar oportunidad de preguntas en el momento misma de la presentación.</p> <p>Este ejercicio se relaciona con el caso 2: “¿Cómo se hace el SAMOT?”. La investigación del sitio web de la UNL aportará elementos para ejecutar una comparación posterior.</p>	



En nuestra sociedad globalizada el flujo de la información es cambiante. El conocimiento crece a una velocidad muy alta. Este fenómeno tiene sus efectos en el sistema educativo. Hoy en día los centros educativos y sus profesores ya no son la única fuente de conocimiento. Los alumnos adquieren muchos de sus conocimientos fuera de la escuela. Esta variedad de fuentes de conocimiento no es recogida por el sistema educativo. Este se deja regir por currículos cerrados y formas didácticas rígidas. La clase magistral, la copia y el deber en casa siguen

siendo las prácticas dominantes en el trabajo educativo. El modelo educativo actual no puede dar respuesta a las inquietudes de los alumnos. Los profesores quedan muchas veces desubicados frente a las exigencias de sus alumnos y su posición como fuente de información frente a las demás fuentes.



En este mundo cambiante los pioneros del cambio son las empresas y el mundo laboral. Una empresa moderna requiere de personal con mucha flexibilidad. El personal tiene que demostrar una capacidad para adaptarse a los cambios veloces del mercado. Tiene que ser multifuncional y poder dar solución a diferentes problemas que se presentan. El conocimiento ya no sirve como una aplicación ciega de recetas a problemas rutinarios. Los problemas que se presentan siempre son diferentes. Una sola persona ya no tiene todo el conocimiento para dar una solución adecuada. Por eso, el empleado moderno sabe

trabajar en equipo para reaccionar a los cambios y actúa de manera proactiva.

La escuela siente estos cambios y está en este momento entre dos fuegos. Por un lado sigue apegada a la manera tradicional que demostró su valor. Por otro lado busca maneras para preparar mejor a los jóvenes para estas exigencias.

1.3. Posibilidades de los Tic

- Internet, revistas digitales, intercambio de experiencias, e-mail, imágenes de video digitalizados
- Medios que puedan apoyar los proceso de aprendizaje NO APROVECHADOS

5

Otro cambio en la sociedad son las inmensas posibilidades de almacenamiento y distribución de información mediante los diferentes medios de comunicación. El sistema educativo tiene el reto para integrar estos cambios a su propuesta educativa.

2. Reorientación del proceso educativo

- | | | |
|---------------------------------|---|----------------------------------|
| ■ Enseñanza | ? | ■ APRENDIZAJE |
| ■ Qué deberían conocer | ? | ■ CÓMO APRENDEN |
| ■ Reproducción del conocimiento | ? | ■ LA APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO |

6

Si enfocamos lo que esto significa para la educación se nota que en las propuestas teóricas educativas se está dando un cambio. Hoy en día el acento del proceso educativo cae con más fuerza sobre el aprendizaje. Las teorías anteriores creían que con una buena enseñanza el aprendizaje sería una evidencia. Hoy no partimos ya de esta teoría. Las investigaciones recientes aportaron muchos elementos sobre diferentes estilos de aprendizaje y de inteligencia. Un profesor no solamente se preocupa por una buena clase que tiene que dar, sino que busca también averiguar si las actividades que propone

realmente provocan aprendizaje. Los intereses de los profesores giran más hacia la pregunta “cómo aprenden” los alumnos. Los contenidos siguen siendo importantes, pero más que la reproducción del conocimiento los alumnos deben demostrar qué saben hacer con sus conocimientos.

Sin embargo, mientras las teorías acerca del conocimiento cambiaron drásticamente, el sistema educativo no los adopta todavía.

3. Aprendizaje basado en problemas - SAMOT

1. Descripción
2. Características
3. Organización – las 7 esquinas

7

El aprendizaje basado en problemas es un método didáctico que ofrece una alternativa que prepara a los alumnos mejor para su vida profesional. Analizaremos la propuesta en tres partes: la descripción, las características y cómo organizarlo de manera muy práctica.

3.1. Descripción

- Más cercanía al mundo profesional
- Partir radicalmente de las posibilidades de los alumnos
- NO es la suma rígida de clases magistrales y una investigación (monografía)

El método de aprendizaje basado en problemas busca relacionarse más con el mundo laboral. La brecha entre el centro educativo, la formación y el mundo del trabajo es demasiado grande para asegurar una inserción fluida de los egresados al mercado laboral.

Por otro lado, El aprendizaje basado en problemas quiere partir de las posibilidades que tienen los alumnos.

El método del aprendizaje basado en problemas requiere de un cambio en la visión sobre el aprendizaje y la docencia. No es una docencia tradicional (clases magistrales) aumentado con la elaboración de una pequeña monografía, sino una manera radicalmente diferente para ofrecer nuevos conocimientos a los alumnos. Tampoco es un sistema rígido y por supuesto una buena explicación y las correcciones por parte de los docentes son imprescindibles para asegurar un buen aprendizaje.

3.1. Descripción (2)

- El aprendizaje basado en problemas parte de una situación problemática en el campo profesional
- Los estudiantes analizan en grupo e individualmente.

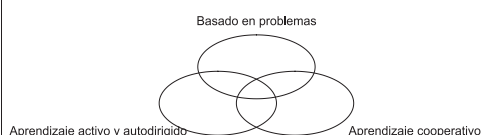
El aprendizaje basado en problemas parte de una situación problemática inspirada en la realidad del campo profesional. Los alumnos tienen que analizar la problemática y aclarar el problema o proponer una solución viable. Para esto necesitan consultar diferentes fuentes. El trabajo que realizan los alumnos es en parte grupal y en parte individual.

3.1. Descripción (3)

- Tareas de los estudiantes:
 - Ver y analizar problemas
 - Formular un problema correcto
 - Buscar, estudiar, integrar nueva información
 - Manejar diferentes fuentes de información
 - Intercambiar información y conocimientos
 - Generar soluciones
 - Analizar posibles soluciones
 - Presentar soluciones

Algunas de las tareas que ejecutaran los estudiantes. Estas tareas demuestran que el protagonismo durante la clase es mucho mayor en manos de los estudiantes. El protagonismo del docente se encuentra más en la preparación.

3.2. Tres características



Este gráfico representa tres características del aprendizaje basado en problemas.

3.2.1. Aprendizaje basado en problemas

- Problemas auténticos – multidisciplinares
- Querer solucionar = motivación
- Adquirir conocimientos, destrezas, actitudes
- Pensamiento crítico

12

El punto de partida son problemas auténticos tomados de una situación profesional. Mayormente se describe una situación real del campo profesional. La presentación del problema puede ser un relato, una filmación, un gráfico, un sociodrama, etc. Los estudiantes analizan la situación y formulan el tema, es decir, el problema presentado.

Los estudiantes mismos formulan el problema y se apropian desde un inicio del tema. Esto aumenta la motivación para analizar y/o dar solución al problema definido por ellos.

En la búsqueda de aclaraciones y soluciones ellos adquieren destrezas de investigación: manejo del Internet, revisión de bibliografía, consultar expertos, entre otros.

El grupo de estudio (conformado por los estudiantes) que analiza críticamente los aportes de cada integrante. Los estudiantes aprenden a revisar los aportes propios y ajenos de una manera crítica. En esta revisión también aprenden cómo retroalimentar y cómo manejar retroalimentación recibida. El pensamiento crítico es estimulado de esta manera.

3.2.2. Aprendizaje activo y autodirigido

- Conocimiento previo – experiencias propias
 - Formular tus propias preguntas
 - Buscar tus propias respuestas

13

La metodología del aprendizaje basado en problemas respeta plenamente el principio de que el aprendizaje siempre parte del conocimiento previo. Los alumnos interpretan y analizan el problema presentado desde sus propias experiencias y vivencias. Desde el análisis hecho, los estudiantes revisan críticamente la situación y se preguntan: ¿Qué sabemos ya del tema? ¿Qué nos falta por saber? En base a estas preguntas inicia la búsqueda por las respuestas y soluciones. Así los estudiantes activan y elaboran una nueva configuración de sus conocimientos previos. Estos mismos serán guía para orientar la búsqueda de soluciones.

El análisis del caso se hace en grupos pequeños de trabajo (entre 6 a 10 personas). El trabajo grupal toma responsabilidad frente a la investigación. Cada uno trae sus aportes a la reunión (paso 7) y lo presenta para que sea analizado críticamente por los compañeros. Además, el grupo aprende a ser delicado cuando emite sus juicios. Con las preguntas “¿De qué manera aporta el trabajo del compañero a la solución del problema?” y “¿Cuál es la información que falta todavía?” los estudiantes aprenden que para la aceptación de un aporte el criterio más importante es el enfoque de la tarea y no solamente cuestión de amistad.

Esto requiere de una destreza social que se va afinando con el tiempo y la práctica. Los estudiantes

3.2.3. Aprendizaje cooperativo

- Trabajo en grupos pequeños
- Habilidades sociales
- Control social = motivación
- Soluciones creativos

14

que no trabajan muy fuerte porque están convencidos que el aporte grupal los salvará el puntaje que el docente asignará, se ven muchas veces en aprietos ya que el aporte de cada uno es necesario para la elaboración de la solución. Un estudiante “flojo” se ve muchas veces exigido por el grupo. La motivación por el trabajo es la presión social del grupo de trabajo. La autonomía del grupo es el mecanismo regulador de la motivación.

Los estudiantes aprenden a buscar nuevas relaciones entre los diferentes aportes traídos por los compañeros. Así ellos manejan la nueva información de manera creativa.

3.2.4. Otro rol para el docente

- El modelo
- El asesor (coach)
- El consultor

y

- Elaborar casos interesantes multidisciplinares

15

En un primer momento el docente funciona como modelo del grupo de trabajo. El docente demuestra en el grupo de trabajo cómo él haría el análisis del problema. También puede demostrar cómo él dirigiría el grupo de trabajo, o cómo él visualizaría como secretario, cómo resumiría, cómo daría retroalimentación. Modelar las tareas no puede durar mucho tiempo, porque entonces los estudiantes ya no se sentirán desafiados para hacerlo ellos mismos. Sin embargo, es una fase muy importante para crear claridad para los estudiantes.

Una vez que éstos estén familiarizados con los diferentes roles en el trabajo y ellos ejecuten el trabajo autónomamente, el docente puede funcionar como asesor. El docente solamente hace una intervención cuando nota que el proceso del trabajo grupal no está funcionando bien, o cuando nota que los estudiantes no le dan tratamiento profundo a la materia. El docente hace preguntas al grupo que les permite reflexionar acerca de la materia, o acerca del funcionamiento del grupo (“¿Están conformes con la manera en que cada uno está aportando?”) Esta fase puede durar más tiempo porque los alumnos son novicios en la temática y tardarán en adquirir su propia experticia.

3.3. Organización del ABP

- Las 7 esquinas
- Funcionamiento del trabajo grupal

16

El tercer rol que cumple el docente es el de experto en la materia. Cuando los alumnos ya trabajan de manera independiente y tienen una base de conocimientos y experiencias adquiridas en las prácticas, el docente puede convertirse en el consultor. Él puede aportar desde su propia experiencia.

La experticia del docente es genuina y no se encontrará en la literatura. La confrontación con valores y normas en la profesión es otro elemento que el docente puede aportar desde su propia experiencia.

3.3.1. Las 7 esquinas

- Es una manera sistemática para analizar un problema
- 3 fases globales en la metodología de 7 pasos
 - La preparación (paso 1 al 5)
 - El autoestudio (paso 6)
 - El análisis grupal (paso 7)

17

Las siete esquinas es una metodología en siete pasos. Estos siete pasos ayudan a dar el tratamiento completo al problema. Estos siete pasos los podemos dividir globalmente en tres fases: la preparación, el auto estudio y el análisis grupal posterior.

a. La preparación

- **Paso 1: Aclarar los conceptos**
 - Reconocer los conceptos con poca claridad y/o confusos.
 - Pedir explicación a los integrantes
 - Dar explicación al grupo
- **Paso 2: Formular el problema**
 - Hacer propuestas para la formulación
 - Convertir la esencia de la tarea en un problema.
 - Formular con claridad y de manera concisa el problema

18

Paso 1: para evitar confusión y malentendidos se debe aclarar los conceptos que se utilizan en el caso. De esta manera se parte de los significados de los estudiantes. Las explicaciones y aclaraciones los estudiantes pueden dar entre ellos. De esta manera se construye los significados en conjunto.

Paso 2: los alumnos analizan el problema y definen ahora qué se tiene que hacer. En cuanto al contenido de la tarea es importante llegar a la esencia de la tarea. ¿Cuál es el tema? Por otro lado, la parte formal trata de lo que se tiene que hacer con el contenido. ¿Se tiene que buscar una explicación? ¿Se tiene

que elaborar una propuesta? ¿Se tiene que explicar cómo actuarían en una situación similar? ¿Cuál es la relación entre los elementos?

a. La preparación

- **Paso 3: Analizar el problema/luvia de ideas**
 - Nombrar y explicar los aspectos y aclaraciones relevantes.
 - Cuestionar en detalle los aportes de los compañeros (Pedir aclaración sobre los elementos confusos e inconsistentes).
 - No eliminar determinadas explicaciones de antemano.
 - Anotar todas las alternativas.
- **Paso 4: Inventariar el análisis del problema de manera sistemática**
 - Relacionar los aspectos /explicaciones nombrados.
 - Utilizar esquemas.
 - Señalar las partes confusos y los vacíos.

19

Paso 3: los estudiantes refrescan y constatan el conocimiento que está presente en el grupo (activar el conocimiento previo) para luego nombrar soluciones posibles, alternativas, hipótesis, etc., que provocan el problema (en cuanto más, mejor). Importante es aquí expresar de manera concisa y clara las ideas y sobre todo todavía no entrar en la discusión ni el análisis.

Paso 4: lo que falta es entonces ordenar las aclaraciones que se nombraron y anotaron en base a la lluvia de ideas para buscar relaciones entre aquellos. Se analiza la importancia de cada aporte a la

luz del problema formulado en paso 2. La pregunta que se hace es entonces: ¿Cuáles son los elementos más importantes para desarrollar este tema? Se elabora un esquema de elementos y relaciones con unos 3 a 5 elementos claves.

a. La preparación

- **Paso 5: Formular los objetivos de aprendizaje**
 - Formulación de los objetivos de aprendizaje en base al conocimiento que falta.
 - Partir del análisis del problema.
 - Formulación concisa, clara y concreta del problema

20

Paso 5: los estudiantes pueden ahora constatar cuál es la información y el conocimiento que falta. En base a estos elementos se formula los objetivos de aprendizaje individuales. Cada estudiante formula su propio objetivo de aprendizaje relacionado con el problema de investigación que él investigará hasta la próxima reunión grupal.

b. Estudio personal

■ Paso 6: Estudio personal

■ Planificación del tiempo

- Planificación eficiente de las actividades del estudio.
- Revisar la disponibilidad de fuentes: libros, revistas Internet, entrevistas
- Determinar las preferencias personales para el auto-estudio.
- Cada estudiante busca respuestas a sus preguntas
- Orientación: los objetivos que se formularon en grupo
- Trabajo: en casa, en la biblioteca, en la sala de computo
- Individual o en grupo

21

Sin duda el desafío para los estudiantes es encontrar regularidad y equilibrio entre el tiempo de estudio y el tiempo libre para utilizar el tiempo eficiente y efectivamente. Sugerimos hacer un seguimiento de la planificación muy de cerca los primeros meses.

Paso 6: Estudio personal

■ Selección de las fuentes

- Selección partiendo de los objetivos de aprendizaje
- Determinar las palabras claves para poder buscar la información
- Juzgar la información según su pertinencia (contenido, autor, grupo meta, año de publicación, etc.)
- Estudio global de las fuentes

■ Elaboración del nuevo contenido

- Estudiar partiendo de los objetivos de aprendizaje.
- Juzgar si entiendes o no la información
- Cuestionar el argumento y la lógica de lo estudiado.
- Buscar coherencia entre lo estudiado y el conocimiento previo.
- Tomar apuntes y hacer esquemas.

22

La dificultad de esta fase es la búsqueda de las fuentes relevantes y la selección en cuanto a la calidad de información para poder estudiar para cumplir la meta. Se trata de adquirir información nueva entendible y aplicable para responder los objetivos de aprendizaje y la solución del problema.

También el estudiante debe revisar críticamente el conocimiento presente y el conocimiento nuevo, relacionándolos con los objetivos de aprendizaje y la reunión inicial. En base a estos elementos se prepara lo que se tratará en la reunión posterior para optimizar una participación eficiente y efectiva.

c. El análisis grupal

■ Paso 7: El reencuentro grupal

- Intercambio de información
- Explicitar el conocimiento adquirido
- Preguntas para aclarar
- Escuchar críticamente
- Aplicación a la tarea
- INFORME POR ESCRITO
- Presentación-evaluación

23

Después de un tiempo de estudio personal, el grupo se vuelve a reunir. La primera parte de la reunión está dedicada al intercambio de la información encontrada. Cada estudiante explica brevemente su aporte y cuáles son sus respuestas. Cada estudiante indica lo que piensa acerca de su propia información: ¿Es relevante? ¿Queda clara la información aportada? ¿Qué preguntas se quedaron sin respuesta? También se puede intercambiar problemas que se han encontrado acerca del estudio. Los alumnos aprenden a aprender de sus propios compañeros de esta manera. Esta actividad estimula profundizar el método del aprendizaje y también la

capacidad crítica. En base a las preguntas que siguen sin respuesta se vuelve a formular objetivos de aprendizaje y se inserta otra sesión de estudio personal.

La segunda parte de la reunión, cuando se agotaron las respuestas mediante el estudio personal y los reencuentros grupales, trata de la elaboración del informe final. Se recomienda que todos los estudiantes reciban los diferentes informes de los grupos. Cada grupo presenta su problema, análisis y solución. Después se puede abrir el debate e iniciar la evaluación del trabajo.

4. ¿Cómo evaluar el trabajo?

- Otro problema similar para el examen individual
- Producto final: Informe final, video,
- Presentación

- Diferentes formas de evaluación:
 - Co-evaluación (docente y alumnos)
 - Auto evaluación
 - Evaluación por compañeros

24

Existen varias formas para evaluar el trabajo. Se puede evaluar el informe final y la calidad de la presentación. Estos productos son testimonio de lo que los estudiantes trabajaron. A veces resulta que no todos los elementos de la materia fueron tratados por todos los grupos. Un docente puede entonces añadir los elementos menos aprovechados y asegurarse que todos los grupos tienen las bases. Si se quiere evaluar la capacidad de elaborar soluciones, se puede dar una versión pequeña de un problema a solucionar como examen individual. Para formalizar la nota existen diferentes formas de evaluación (ver unidad de evaluación).

El funcionamiento del grupo

¿Cómo organizar los grupos de trabajo para el ABP y el SAMOT

25

Funcionamiento del trabajo grupal

- Miembro de grupo
- Presidente del grupo
 - Orientado hacia la tarea
 - Orientado hacia el grupo
- Secretario de actas – Visualizador

26

a. Enfocar la actividad del estudiante

- Actividades del estudiante
- Actividades del presidente y del secretario de actas
- Actividades del docente

27

a. (bis) Actividades del estudiante – miembro del grupo

- Preparación de la reunión
- Consultar fuentes
- Estudio individual
- Participación en el grupo
- Evaluación

28

b. Actividades del presidente

- General
- Reunión de análisis
- Reencuentro

29

b. Presidente: actividades generales

- Introduce la reunión o el informe
- Acuerdos sobre la metodología
- Planificación del tiempo
- Cuida la preparación del grupo
- Prepara el reencuentro
- Cuida el ambiente
- Ayuda al secretario
- Utiliza la visualización

30

b. Presidente: la reunión de análisis

- Lanza propuestas
- Hace resumen, da opinión
- Estructura la información
- Estimula la discusión
- Estimula la participación
- Entiende y expresa con claridad el problema
- Orienta hacia los objetivos de aprendizaje

31

b. Presidente: el reencuentro

- Cuestiona la relevancia de la información
- Pide aclaraciones
- Pide ejemplos concretos
- Busca relaciones laterales
- Estimula los resúmenes
- Vigila estructura del informe
- Cuida la profundidad
- Cuida la retroalimentación hacia el problema

32





c. Actividades del secretario de actas

- Hacer un informe corto (máx. 1 hoja)
- Nombres de los presentes
- Nombre del presidente y del secretario
- Fecha y No del caso
- Estructura de la discusión
- Acuerdos y objetivos de aprendizaje de cada uno

33

escripción de planificación de clases¹

Pensar en voz alta al preparar una clase

Objetivo	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar el proceso real de preparar una clase. 2. Sistematizar y reconocer las categorías que se utilizan a preparar una clase. 	
Tiempo	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 1 1/2 horas. 	
Material	
<ul style="list-style-type: none"> • Bolígrafos y papel. 	
Descripción	

Paso 1. Antes

Escribir en una hoja cómo haces la preparación de una clase concreta en tu práctica docente normal. Utiliza las siguientes preguntas como guía.

- ¿Cómo trabajas en concreto al preparar una clase?
- ¿Qué es lo que haces exactamente?
- ¿Qué es importante para ti al hacer esto?
- ¿Qué preguntas tienes acerca de la preparación de una clase?

¹ Basado en: Korthagen Fred, Melief Ko, Tigchelaar Anke (2002). *De didactiek van praktijkrelevant opleiden*. (EPS reeks 11). Utrecht: Landelijk Programmamanagement Educatief Partnerschap (i.s.m. HBO-raad)

Paso 2. La preparación en pareja

En pareja se prepara una clase concreta. Las instrucciones para tal tarea son las siguientes:

Uno de los dos empieza a preparar una clase concreta (por ejemplo, una de la semana que viene). Trabajas normalmente lo que harías a tu manera. La única diferencia consiste en que ésta vez te pedimos pensar en voz alta. Así estás contando en voz alta lo que haces y sobre lo que estás dudando, o por qué haces la elección de una actividad, etcétera. Te daremos 20 minutos para preparar (una parte de) tu clase. ¡La tarea es realmente tener una preparación de clase (o una buena parte) después de 20 minutos que se podría ejecutar!

Un ejemplo de alguien que prepara en voz alta:

Yo inicio con hojear un poco el manual, porque quiero tener una visión global. No tengo ni idea de lo que se puede hacer con este tema. Así que me voy a basar en el manual. Pienso que los alumnos pueden realizar estos dos primeros ejercicios dentro de un cuarto de hora, creo. Ahora empiezo a dudar sobre lo que ya saben acerca del proceso de conducción de la corriente, porque sino tendría que refrescar sus conocimientos un rato antes, o a lo mejor los hago leer de nuevo de unas clases anteriores. Tal vez es práctico preguntarles al inicio de la clase. Pero ahora viene: ¿qué justamente voy a preguntar? (...)

El otro escribe mientras tú estás pensando en voz alta. Por supuesto que no escribe todo literalmente, pero si las grandes líneas. Se trata de que los apuntes que el otro hace de tus pensamientos, los facilita después para reconstruir el proceso de la preparación. No se trata de que el otro puede dar su clase después, basándose en tus aportes. El objetivo es que en pareja se puede reconstruir todas las ideas y preocupaciones que han tomado importancia al elaborar un plan de clase.

Cuando estás escribiendo intenta no hacer preguntas. No se puede iniciar una discusión y queda terminantemente prohibido dar consejos.

Después de 20 minutos se cambian los papeles. El que escribió preparará ahora. En total tienes 40 minutos para realizar este ejercicio.

Paso 3. Sistematizar

Luego hay que intentar, en base a los apuntes, buscar juntos categorías que ambos han utilizado al preparar una clase. Estas categorías pueden ser: tiempo, material, qué harán los estudiantes, qué hace el profesor, cómo averiguar si captaron, deberes para la casa, etcétera.

Cuando han revisado todos los apuntes, hay que controlar si no falta alguna categoría que es importante para ustedes cuando preparan una clase, pero que por coincidencia no se trató. Esta categoría hay que añadir.

Después anote la estructura global de la (parte de la) clase, de tal manera que otra persona lo puede entender fácilmente y utilice las categorías que ustedes definieron.

Paso 4. Comparar

Busca otra pareja, compara las categorías y anótalas en un papelógrafo.

En la plenaria analizaremos elementos de la teoría de la planificación.