

FRANCIA [1] - 2012

DOTAR DE SENTIDO A LAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE ÁMBITO CIENTÍFICO EN EL LICEO

A. INFORMACIÓN BÁSICA

País :	Francia
Nombre de la iniciativa :	[FR] Donner du sens à des compétences scientifiques transdisciplinaires en lycée [ES] Dotar de sentido a las competencias transversales de ámbito científico en el liceo
Coordinador/ Organización :	Karel Dassonville, docente de Ciencias Liceo Silvia Monfort, 6, rue de l'Orme de Sours, B.P. 9 - 28600 LUISANT
Competencias clave trabajadas :	[FR] Compétences de base en sciences ; [ES] Competencias básicas de ciencias. <ul style="list-style-type: none">· Competencias asociadas: gestión de necesidades materiales y procedimientos.· Competencias relacionadas con las asignaturas de ciencias.
Tipo de iniciativa y canales utilizados para su desarrollo : (por ejemplo, reforma de planes de estudios introducida por la legislación, etc.)	Reflexión en el centro educativo acerca de desarrollos recientes del plan de estudios del liceo.
Colaboradores :	Universidad de Orléans
Alcance : (ámbito estudiantil/docente/ escolar, local/regional/ nacional)	Estudiantes y docentes
Contexto de aprendizaje : (formal o no formal)	Formal El proyecto tiene lugar en el marco de la introducción de los nuevos planes de estudios de matemáticas, física, ciencias naturales e ingeniería, como parte de la reforma de 2010-2013 del liceo. Este experimento proporciona una mayor libertad pedagógica con los métodos de exploración científicos de laboratorio y el trabajo personal tutelado (prácticas) de Première S (el curso de 16-17 años de la rama de ciencias).

Nivel(es) de enseñanza : (primaria, primer o segundo ciclo de secundaria)	Segundo ciclo de secundaria
Dirigido a :	Actualmente a todos los estudiantes del curso Seconde (con edades de 15 a 16 años) del liceo (280 estudiantes) y, en general, a todo el alumnado del liceo.
Cronología : (fechas de inicio y finalización)	De 2011 a 2015
Enlaces relevantes :	Web del centro educativo: http://lyc-silvia-monfort-luisant.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/

B. DESARROLLO

Justificación/contexto/motivación para introducir la iniciativa/reforma :

Existen dos áreas identificables de motivación para la reflexión sobre y la aplicación de cambios radicales en la docencia de las ciencias en el centro.

Causas estructurales: La situación de la docencia de ciencias en el centro, aunque no sea preocupante en sí, cuenta con algunos aspectos que merecían una reflexión más profunda. Entre ellos se incluye el número de estudiantes del curso Seconde (con edades de 15 a 16 años) que escogen ciencias en los cursos de baccalauréat (el anterior a los estudios superiores), menor del esperado sin que exista ninguna medida estricta de selección. Lo que es más, a pesar de que los resultados de la últimas pruebas de baccalauréat (para el acceso a susodichos estudios) son esperanzadores, han sido más bajos de lo esperado en general.

Causas inmediatas: la reforma del liceo (2012-2013) brinda a los docentes la oportunidad de reconsiderar la naturaleza de su profesión y en especial relación con su propia disciplina y su lugar entre las de ciencias.

Por ejemplo, el nuevo módulo «Docencia de métodos de exploración» del grupo de Seconde «Métodos y prácticas científicos» ha cambiado de manera radical la relación entre las tres asignaturas de matemáticas, ciencias naturales y física y química. El hecho de que tres docentes, uno de cada una de estas tres disciplinas, compartan el mismo tiempo de clase, el mismo número de grupos y la misma problemática ha levantado preguntas inéditas, en especial de tipo epistemológico, acerca de la naturaleza de estas disciplinas. En seguida surgieron cuestiones acerca de las prácticas, los objetivos de la docencia y por lo tanto de la evaluación. El proyecto tiene lugar en el contexto de la reforma del liceo así como el de cambios en el plan de estudios de las asignaturas correspondientes para enfatizar los enfoques temáticos. Lo que es más, a la luz del tronco común de conocimiento y competencias (socle commun des connaissances et des compétences) del primer ciclo de secundaria, parecía apropiado reflexionar acerca de cómo se podría desarrollar mejor en el liceo y aprovechar esta herramienta de evaluación de modo que se puedan desarrollar prácticas docentes innovadoras.

Objetivos :

- El propósito es el de desarrollar una rama de ciencias sencilla de identificar y accesible para todos los implicados del sistema educativo, proceso que lleva en marcha desde septiembre de 2011. Esta identificación debe ser clara para docentes de ciencias, estudiantes, familias y para el centro en conjunto.
- El proyecto tiene como propósito que los estudiantes identifiquen las competencias transversales de la rama de ciencias del liceo: matemáticas, física, ciencias naturales y (actualmente en menor grado) ingeniería.
- A medio plazo, cuenta con tres objetivos:
 - Permitir el progreso de los estudiantes en todas las disciplinas científicas rompiendo las barreras que separan sus conceptos, competencias y actitudes.
 - Fomentar las vocaciones de carreras de ciencias en los estudiantes.
 - Promover el desarrollo de una cultura científica en el centro educativo.

Aspectos objetivo de la iniciativa/reforma (plan de estudios, evaluación, formación inicial/continua del profesorado, autonomía de los centros, etc., por ejemplo) :

Con el apoyo de los nuevos planes de estudios, se pretende crear un nuevo sistema de evaluación por competencias basado en un corpus común a todas las disciplinas de ciencias. Este proyecto se verá apoyado por una formación a todo el profesorado de ciencias (en trámite de aprobación en este momento).

Estrategia general (holística –con una visión de conjunto–, o enfoque dirigido a un aspecto específico, etc., por ejemplo) :

El proyecto favorece las dinámicas de cambio en las prácticas pedagógicas en el seno del centro educativo (un sistema complejo con muchos implicados). Cuenta con una dimensión de unificación que podría desembocar en cambios más generales en la organización de la docencia en el centro.

Explicación detallada de la(s) competencia(s) clave implicadas :

· **Competencias básicas de ciencias:**

1. Extraer la idea principal de un texto escrito u oral.
2. Comprender una afirmación, una instrucción.
3. Responder preguntas con frases completas.
4. Hablar en público, dialogar, debatir; tener en cuenta las observaciones de los demás, argumentar los propios puntos de vista.
5. Rendir cuentas de trabajo individual o colectivo (exposiciones, experimentos, demostraciones, etc.)

· **Competencias asociadas (gestión de requisitos materiales y procedimientos):**

6. Seguir un protocolo con los materiales y el software disponibles, cumpliendo con normas de seguridad.
7. Enfocar la información y sus procesos con espíritu crítico.
8. Buscar y seleccionar información requerida.

· **Competencias relacionadas con las asignaturas de ciencias:**

9. Saber cómo se formula una hipótesis («conjetura» en matemáticas).
10. Aprender a generar un protocolo para experimentación.
11. Saber observar y recopilar información originada por una situación particular.
12. Saber analizar e interpretar datos para alcanzar conclusiones.
13. Aprender a identificar los conceptos de la asignatura.
14. Aprender a utilizar los conceptos de la asignatura.

Materias específicas implicadas o enfoque transversal :

Enfoques por asignaturas:

Cada docente trabajará en ciertas competencias en el corpus. Una competencia será trabajada así desde distintas áreas relacionadas con las disciplinas generales.

Enfoques transversales: procedimiento de investigación.

Los estudiantes tendrán oportunidades de hacer un seguimiento que ya se ha desarrollado y trabajar en temas de investigación que impliquen tres disciplinas científicas. Se pretende así asociar las disciplinas en un único proceso de investigación y evaluación. En métodos y prácticas científicas, se suman las tres asignaturas para conformar proyectos de investigación específicos con el objetivo de redactar un artículo científico.

Modo de aplicación de la iniciativa/reforma (descripción del proceso, compromiso político, consulta a las partes implicadas, incentivos para los mismos, financiación, material pedagógico, definición de metas y estándares, baremos y mecanismos de evaluación, repercusión en la formación del profesorado/el desarrollo profesional y la práctica/el liderazgo del centro, modelo de crecimiento, investigación/observación, etc., por ejemplo) :

- Varias iniciativas se han puesto en marcha y se están realizando en este momento:
 - Establecer un equipo de docentes para una división única, que trabajen en el mismo conjunto de competencias.
 - Organizar un concordato con la Universidad de Orléans, a través de su proyecto ED-IFICE, que apunta al apoyo de los estudiantes [desde los tres años anteriores hasta los ocho años posteriores a completar el curso de baccalauréat](Bac -3 / Bac +8).
- Se han llevado a cabo varias iniciativas más durante el curso escolar para crear una cierta dinámica en torno a la rama de ciencias.
 - En el programa Cordées de la réussite (que se podría traducir como «Cordadas hacia el éxito»), todos los estudiantes de Terminale S [último curso de la opción de ciencias del liceo], están siendo introducidos a la educación superior (clases preparatorias [para grandes écoles] y a la Universidad de Orléans del liceo Pothier).
 - Se presta atención personalizada para Première S ([el curso de 16 a 17 años de la opción de ciencias]), un proyecto que permite ayudar a cada estudiante a identificar la profesión hacia la que quieren encaminarse.

Etapas/fase de desarrollo actual :

El proyecto se encuentra en fase de consolidación. Se están realizando evaluaciones por competencias y concordatos con organismos de educación superior (como la Universidad de Orléans y las clases preparatorias del liceo Marceau de Chartres).

Aún se están estudiando otras iniciativas:

- Visitas de científicos a las clases.
- Prácticas para los estudiantes de Première S en organismos de investigación (laboratorios privados o públicos y similares).
- Creación de una asociación de antiguos alumnos para intercambiar oportunidades de formación.

Desafíos y maneras de enfrentarlos (para identificar obstáculos y soluciones) :

Dificultades identificadas:

- Difusión de métodos de docencia.
- Progresión de la fase experimental con docentes de algunas clases a una aplicación general del esquema.
- Aporte de una dimensión institucional clara al proyecto, especialmente al modificar modos de evaluación y comunicar esto a las familias.

Resolución de dificultades:

- Un programa de gran envergadura de consulta y diálogo ha hecho posible que el proyecto se pudiera explicar y continuar con su aplicación generalizada.

Evaluación y control hasta este momento/previstos, así como medios en uso (garantías de calidad internas/externas, métodos de inspección, evaluaciones nacionales, pruebas internacionales, autoevaluación, evaluación en función del aprendizaje o continuada, por ejemplo) :

- Se supervisarán diversos indicadores, además de los establecidos en colaboración con la Universidad de Nueva Orleans:
 - Estudio de cambios en el número de estudiantes que optan por el baccalauréat de ciencias.
 - Comparativas cruzadas de los resultados por competencia y disciplina y evaluación de las mismas.
 - Estudios del número de estudiantes que se inclinan por los estudios de ciencias tras el baccalauréat.
- Desarrollo de la autoevaluación estudiantil.

Repercusión (por ejemplo, posibles modos de evaluación del impacto de la iniciativa) :

Se espera que este proyecto mejore la posición del centro en el entorno laboral y formativo en el que está inserto.

Una estructuración de la docencia por ramas en el centro se debería iniciar a través del reconocimiento del éxito de la actividad de la rama de ciencias. Esto podría conllevar una rama «literaria» y otra de «humanidades». Las prácticas didácticas basadas en competencias específicas de cada rama, pero que al tiempo son multidisciplinares, permitirían así estructurar y consolidar el periplo del estudiante por el centro.

Comunicación de la iniciativa / difusión de resultados y actividades :

Comunicación interna:

- Días de consulta e información (sesiones plenarias y reuniones por ramas).
- Claustros de profesores.
- Reuniones de la junta de dirección
- Reuniones con las familias.
- Reuniones con las instituciones locales de educación y formación (vínculos colegio-liceo).

Comunicación pedagógica:

- Inspección.
- Estructuras de supervisión de la experimentación de los organismos locales de educación.
- Participación en grupos de docentes por materias.
- Web del centro.

Pasos a seguir/ampliación :

Curso académico 2012–2013: integración del proyecto en KeyCoNet, ampliación a **Première** (penúltimo curso del liceo).

El curso escolar 2012-2013 debería permitir que el proyecto se ampliara, pues tan solo se ha aplicado al curso de Secondel así como establecer una coherencia vertical de las prácticas pedagógicas de Première S [opción de ciencias] así como en la enseñanza específica de las ciencias en las opciones de economía y de literatura del baccaluréat en Première.

Curso escolar 2013–2014: ampliación a **Terminale** (último curso del liceo).

Para el curso 2013-2014 el proyecto debería poderse ampliar, para así aplicarlo en los cursos de Seconde y Première y establecer coherencias verticales entre las prácticas pedagógicas con Terminale S [opción de ciencias].

The KEYCONET project has been funded with support from the Lifelong Learning Programme of the European Commission. Responsibility for this publication lies solely with the author, and the Commission is not responsible for any use which may be made of the information contained therein.

C. RESUMEN

El proyecto, francés, «Dotar de contenido a las competencias transversales del ámbito científico en el liceo», es una reflexión realizada en el seno del liceo Silvia Monfort acerca de los cambios recientes de su plan de estudios. El escaso número de estudiantes que seleccionaban la rama de ciencias en los estudios para baccalauréat y unos resultados menores de los esperados en los exámenes, apuntan a reconsiderar el modo en el que se enseñan las ciencias en el centro escolar.

El proyecto tiene como propósito que los estudiantes identifiquen las competencias transversales de la rama de ciencias del liceo: matemáticas, física, ciencias naturales y (actualmente en menor grado) ingeniería. A medio plazo, el proyecto cuenta con tres objetivos: permitir el progreso de los estudiantes en todas las disciplinas científicas rompiendo las barreras que separan sus conceptos, competencias y actitudes; fomentar las vocaciones de carreras de ciencias en los estudiantes; y promover el desarrollo de una cultura científica en el centro educativo.

Este programa se está aplicando en este momento al curso de Seconde, con edades [de los 15 a los 16 años, que es el primer año de liceo]. En 2012-2013 esperamos ampliar el proyecto al curso de Première, con edades [de 16 a 17 años], y más adelante al de Terminale, que es el [último curso de liceo], en 2013-2014, a fin de establecer coherencias verticales entre las prácticas pedagógicas de todo el centro.