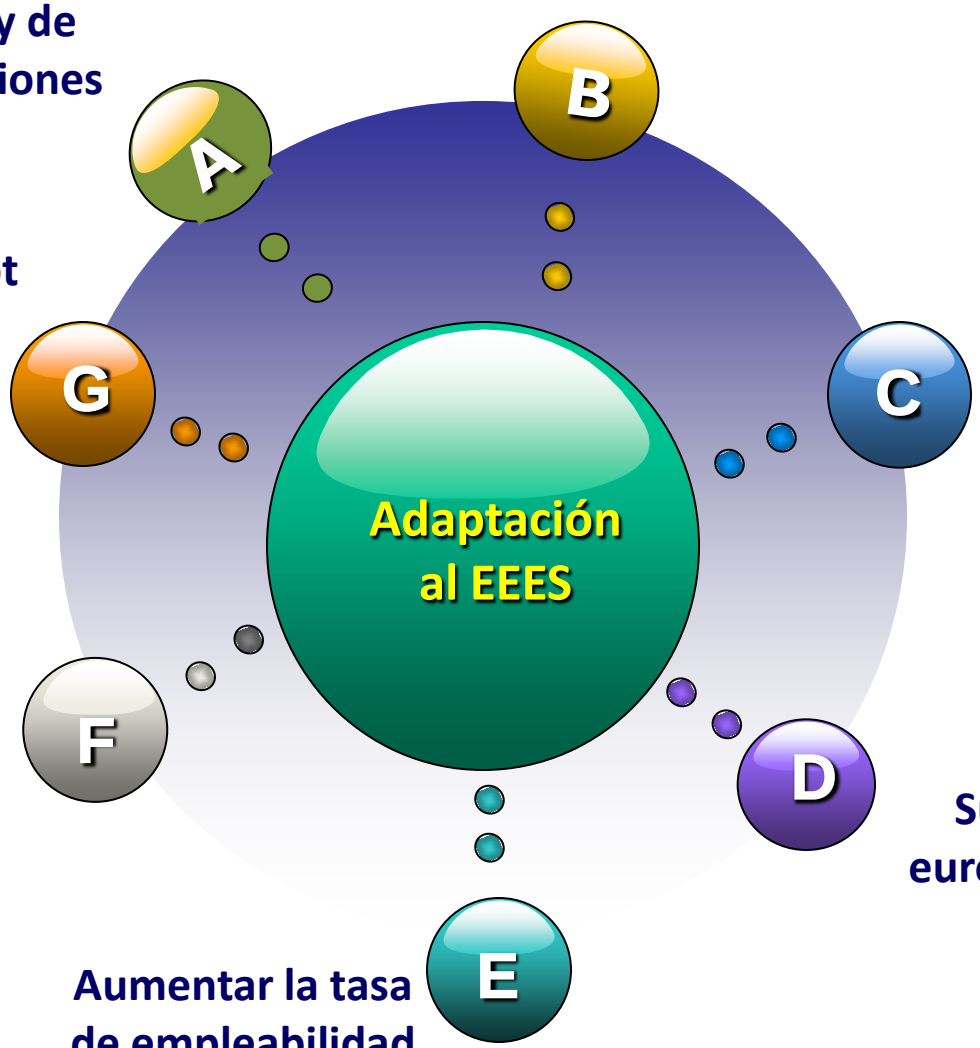
Revisando las Competencias Transversales en las asignaturas Microbiología

III Reunión de Docencia y Difusión de la Microbiología.
18 de julio, 2016

CEGBIOL

eman ta zabal zazu
UPV EHU
ZTF-FCT

Espacio Europeo de Educación Superior



A — Sistema de créditos europeos (ECTs) y de calificaciones

B — Catálogo de los nuevos títulos en España

C — Sistema de títulos de tres ciclos (Grado, Master, Doctorado)

D — Suplemento europeo al titulo (SET)

E — Aumentar la tasa de empleabilidad

F — Promover movilidad (TFG, Prácticas externas)

G — Herramientas/conceptos nuevos (Enseñanza-aprendizaje, Competencias, Resultados de aprendizaje,…)

Por Real Decreto 1393/2007. Memoria del GBIO aprobada por la ANECA (febrero 2010)

El Concepto de Competencia

DeSeco (2003)
Combinación de conocimientos, habilidades, actitudes, valores y emociones que activa el sujeto humano para comprender y actuar ante situaciones complejas de la vida personal, social y profesional.

DeSeco (2003)
La capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada.

RASGOS DIFERENCIALES

(de Benilde García Cabrero)

- Saber hacer complejo
- adaptativo
- personal

- Se aplica de forma reflexiva
- Se adecua a una diversidad de contextos
- Tiene carácter integrador

Etapas iniciales en el análisis de las CTs

- **Análisis de las CTs recogidas en la memoria Aneca**
- Necesidad de establecer CTs formuladas de forma clara y concisa

- **Definición de las competencias transversales a nivel de Centro**
  - Formulación sintética
  - Objetivos claros

- **Análisis de las actividades docentes realizadas por los ED**
  - ¿Se trabajan por igual todas las CTs?

- **Imprescindible diseñar una programación gradual y escalonada en el desarrollo de las CTs de la titulación**
  - Coordinación de las actividades que realizan las diferentes asignaturas que trabajan una misma CT

Metodología para el diagnóstico de las CTs

Competencias Transversales, y sus elementos, establecidas en la Facultad de ZTF-FCT

CT1 Compromiso ético

- 1a Comportamiento consecuente con los valores personales (académicos)
- 1b Capacidad de autocrítica
- 1c Analizar el impacto social (y medioambiental) de las soluciones científico-técnicas

CT2 Capacidad de aprendizaje

- 2a Utilizar fuentes de información
- 2b Analizar y sintetizar la información
- 2c Construcción y gestión del conocimiento

CT3 Trabajo en equipo

- 3a Elaborar un plan de trabajo en equipo
- 3b Seguir un procedimiento eficiente de trabajo en equipo

CT4 Capacidad creativa y emprendedora

- 4a Capacidad creativa e innovadora
- 4b Capacidad emprendedora
- 4c Capacidad de adaptación critica a nuevas situaciones

CT5 Capacidad comunicativa

- 5a Utilizar la terminología propia de la disciplina
- 5b Expresión oral
- 5c Comunicación escrita
- 5d Utilización del inglés
- 5e Utilización de las TIC

CT6 Autonomía y responsabilidad

- 6a Aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones reales
- 6b Gestión de los recursos personales
- 6c Capacidad de diálogo y responsabilidad
- 6d Capacidad de tomar decisiones

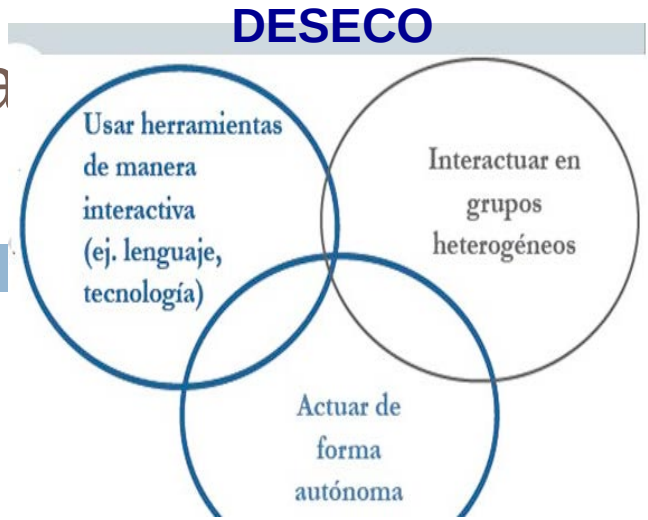
Metodología para el diagnóstico de las CTs

Grado de Biología de la FCyT (UPV/EHU)

1. Selección de CT a analizar

CT2: Capacidad de aprendizaje
CT4. Capacidad creativa y emprendedora
CT5. Capacidad de comunicación

Competencias Transversales eva TFG



Se han identificado 3 CTs que son evaluadas al término del TFG.

Rubricas TFG / Competencias	Informe del Director	Formato y Comunicación Escrita	Contenido Conceptual	Exposición	Debate del TFG
CT1 Compromiso ético	1a 1b		1a		1a 1b
CT2 Capacidad de Aprendizaje	2a 2b 2c	2a 2b	2a 2b 2c	2b	2b
CT3 Trabajo en Equipo					
CT4 Capacidad Creativa y Emprendedora	4a 4b 4c		4a 4b		4c
CT5 Capacidad Comunicativa	5c	5a 5c 5d 5e		5a 5b 5d 5e	5a 5b 5d
CT6 Autonomía y Responsabilidad	6a 6b 6c 6d				6c

Metodología para el diagnóstico de las CTs

1. Selección de CT a analizar

Toda ? Cuál seleccionamos?

2. Recogida de datos de las asignaturas

1. Cuestionario

2. Entrevistas ED y coordinadores

3. Transcripción de datos

4. *Feedback*

Metodología para el diagnóstico de las CTs

Asignatura	Curso	Cuatri.	ECTs	Obli./Opt	Otras	CTs descritas guía

Biología de la FCyT (UPV/EHU)

Entrevistas semiestructuradas

PREGUNTAS GUIAS PARA LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURA

Objetivo general

I. Comprobar que los tres niveles de desarrollo de las CT2, CT4 y CT5, más relacionadas con el TFG, están trabajadas en progresión en el curriculum del grado de Biología.
II. Verificar que están bien definidos los objetivos (resultados) de aprendizaje que los alumnos deben ser capaces de hacer al final del grado en relación a las CT2, CT4 y CT5

Objetivo de la entrevista

Profundizar en la información que se presentaron en las fichas de actividades en el año 2013, para que una vez analizados y organizados aporten información al conjunto del curriculum.

Planificación nivel A (Utilización)

1. Vuestra asignatura sigue realizando actividades encaminadas a la adquisición de estas tres CTs (CT2,CT4,CT5)
2. ¿Qué actividades son?
3. Y ¿Qué nivel de dominio de cada CT estáis trabajando?. (Utilizar la guía de CTs del centro)
4. ¿Cómo están definidos o definirías los objetivos de aprendizaje a alcanzar al realizar la actividad para cada una de las CT trabajadas? ¿Los estudiantes son conscientes de que se trabajarán y evaluarán estos objetivos de aprendizaje? (Ver ejemplos de la Guía RAs enviada)

Planificación nivel B (Indicaciones)

5. ¿Se dan indicaciones específicas sobre cómo realizar la actividad, para que se desarrolle adecuadamente la CT?
6. ¿Se contrastan o coordinan las indicaciones que dais a los estudiantes con los compañeros de otras asignaturas ? Sean del mismo curso, curso anterior o posterior.

Planificación nivel C (Seguimiento)

7. ¿Se realiza un seguimiento durante la ejecución de la actividad que oriente y favorezca la adquisición de la CT? (Tutoría, entrevistas, reuniones, charlas, seminarios, etc)

Planificación nivel D (Evaluación y feedback)

8. ¿Tras realizar la actividad, se comunica a los estudiantes la evaluación del desempeño/nivel de adquisición de la CT? ¿De qué manera? (Entrevistas, reuniones, charlas, seminarios, revisión de la tarea, tutoría)
9. Consideráis que trasladar esta evaluación al estudiante ayuda a que avancen en la adquisición de los objetivos implicados en las CT?
10. ¿Se dan oportunidades (adicionales) a los estudiantes para que puedan corregir/mejorar los resultados obtenidos en la CT?

Planificación nivel E (Calificación)

11. ¿La evaluación de la CT se incorpora a la calificación? ¿De manera subjetiva? ¿Reservando un % de la calificación? ¿Cuánto?
12. ¿Conocen los estudiantes estos porcentajes y los criterios (rúbricas) en los que se basan?

¿Consideras que desde el Centro se debería organizar formación complementaria, tanto para docentes como estudiantes, en relación a las CTs?

Desarrollo teórico de los tres niveles de dominio de una CT

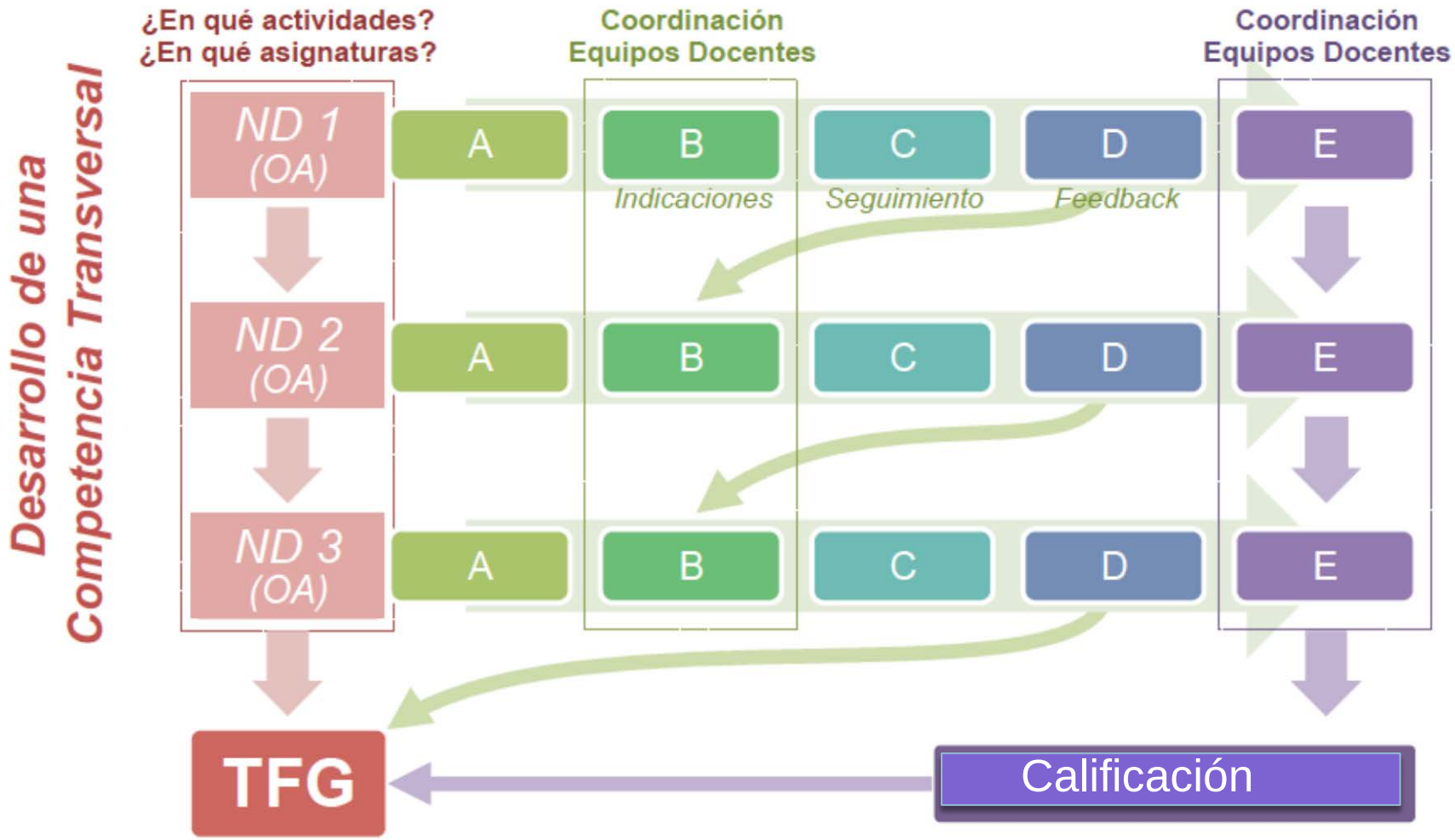


Fig. 2. Pasos establecidos en el desarrollo de los elementos que conforman las Competencias Transversales. (ND: Nivel de dominio; OA: Objetivos de aprendizaje; RA: Resultados de aprendizaje; TFG: Trabajo Fin de Grado; A: uso de la CT; B: se dan indicaciones; C: seguimiento, D: retroalimentación y evaluación; E: calificación).

Asignaturas seleccionadas para las entrevistas Grado de Biología de la FCyT (UPV/EHU)

Curso	Asignatura	Entrevistadores	Entrevistados
1º (1C)	26571 Química	Amaia Orbea, Isabel Salcedo	Efraim Reyes, Javier Martínez, Sonia Ar
1º (1C)	26711 - Biología Celular	Amaia Orbea, Maren Ortiz	Amaia Orbea, Maren Ortiz (acuerdo del I
1º (2C)	26719 - Bioquímica II	Manu Soto, Ana Puente	Mª Asunción Requero
1º (2C)	26745 - Bioestadística	Maren Ortiz, Inés Arana	Inmaculada Arostegi
1º (2C)	26827 – Conceptos y Método en Biología	Ana Aguirre y Mercedes Herrera	Arturo Elosegi (acuerdo del ED)
2º (1C)	26713 - Microbiología	Mercedes Herrera y Ana Basaguren	Iñigo Azua
2º (1C)	26714 - Genética	Ana Aguirre	Ana Aguirre (acuerdo del ED)
2º (anual)	26830- Botánica	Isabel Salcedo, Mercedes Herrera	Itziar Garcia-Mijangos, Arantza Aldezab
2º (anual)	26831 - Zoología	Ana Puente	Ana Puente (acuerdo del ED)
3º (2C)	26718 - Derecho y Ética en Biociencias	Amaia Orbea, Ana Puente	Leire Escajedo
3º (2C)	26836 - Fisiología de los Sistemas Animales	Begoña González Moro, Isabel Salcedo	Iñaki Urrutxurtu, Maite Martínez Madrid
3º (2C)	26837 - Fisiología Vegetal Avanzada	Ana Aguirre, Manu Soto	Usue Pérez
3º (anual)	26835 - Ecología	Ana Basaguren	Ana Basaguren (acuerdo del ED)
Optativa (1C)	26807 - Vertebrados	Ana Aguirre, Begoña González Moro	Pilar Rodríguez (acuerdo del ED)
Optativa (1C)	26823 - Biología Celular Molecular	Maren Ortiz	Maren Ortiz (acuerdo del ED)
Optativa (1C)	26810 - Diversidad Fúngica y Algal	Isabel Salcedo	Isabel Salcedo (acuerdo del ED)
Optativa (1C)	26821 - Ecofisiología Vegetal	Mª Begoña González Moro	Mª Begoña González Moro (acuerdo del
Optativa (2C)	26824 - Ingeniería Genética y Análisis Genético Molecular	Ana Aguirre	Ana Aguirre (acuerdo ED)
Optativa (2C)	26814 - Antropogenética	Inés Arana, Maren Ortiz	Mikel Iriondo, Jose Angel Peña
Optativa (2C)	26815 - Zoogeografía	Ana Basaguren, Isabel Salcedo	Kepa Altonaga, Carlos Prieto

TRABAJO SOBRE COMPETENCIAS TRANSVERSALES Y NIVELES EN LA ASIGNATURA: GENÉTICA

CT2 CAPACIDAD DE APRENDIZAJE	CT	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Utilizar fuentes de información	2a	Identificar y manejar las fuentes de información. **CASO**	Organizar y seleccionar la información. **PRAC AULA, DIS & EXP, C**	Obtener información relevante de fuentes complementarias.
Analizar y sintetizar la información	2b	Identificar las ideas y los conceptos básicos de la información.	Seleccionar y valorar críticamente los conceptos e ideas clave. **CASO, DIS & EXP, C**	Relacionar e integrar información. **PRAC AULA**
Construcción y gestión del conocimiento	2c	Reconocer necesidades. Plantear interrogantes y preguntas relevantes. **CASO**	Formular objetivos. Construir conocimiento a partir de los interrogantes. **DIS & EXP, PRAC AULA (2-3), C**	Transferir el conocimiento relevante a situaciones complejas.

CT4 CAPACIDAD CREATIVA Y EMPRENDEDORA	CT	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Capacidad creativa e innovadora	4a	- Formalizar ideas originales al reflexionar sobre situaciones o casos prácticos. **CASO** - Redefinir usos o dar utilidades diferentes a objetos ya conocidos.	Diseñar soluciones para resolver situaciones o problemas teóricos y prácticos. **PRAC AULA, DIS & EXP, PROBL. C**	Aplicar soluciones innovadoras para resolver situaciones o problemas complejos.
Capacidad emprendedora	4b	Mostrar una actitud activa y cuestionadora.	Identificar y priorizar opciones aplicando criterios de viabilidad. **CASO , PROBL, PRAC AULA, DIS & EXP (2-3) C**	Diseñar y desarrollar proyectos originales.
Capacidad de adaptación crítica a nuevas situaciones	4c	Manejar la incertidumbre y adaptarse a distintos entornos.	Ser capaz de integrarse en distintos entornos, manteniendo una actitud respetuosa de usos y normas de convivencia. **CASO, PRAC AULA, DIS & EXP C**	Asumir riesgos y mostrar suficiencia para enfrentarse a situaciones nuevas o cambiantes.

CT5 CAPACIDAD COMUNICATIVA	CT	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Utilizar la terminología propia de la disciplina	5a	Identificar los términos básicos propios de la disciplina.	Utilizar los términos propios de la disciplina.	Utilizar los términos propios de la disciplina con rigor académico. **CASO, PRAC AULA , DIS & EXP, PROBL C**
Expresión oral	5b	Explicar oralmente una idea o concepto de forma correcta y ordenada utilizando lenguaje básico propio de la disciplina.	Exponer oralmente un trabajo propio de la disciplina.	Presentar y defender oralmente una memoria científica.

CT5 CAPACIDAD COMUNICATIVA	CT	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
Comunicación escrita	5c	Redactar una idea o concepto de forma correcta y ordenada utilizando lenguaje básico propio de la disciplina.	Redactar un texto relacionado con la disciplina de forma correcta y ordenada. **CASO, PRAC AULA C**	Redactar una memoria científica estructurada de acuerdo a las normas establecidas. **DIS & EXP,C**
Utilización del inglés	5d	Comprender un texto básico en inglés. **CASO, PRAC AULA, DIS & EXP A**	Redactar un texto breve en inglés relacionado con la disciplina. (Es optativo)	Redactar una memoria y/o realizar una exposición oral en inglés. (Es optativo) **C**
Utilización de las TIC	5e	Utilizar las plataformas digitales, herramientas informáticas y TIC para la comunicación oral y escrita. **A**	Seleccionar de manera rigurosa los recursos informáticos y de las TIC para la intercomunicación oral y/o escrita.	Utilizar las herramientas informáticas y de las TIC en la comunicación científica, oral y escrita.

Observaciones: El resultado las CT para un nivel dado se establece como: **A:** Solo se utiliza; **B:** Evaluación no acreditativa; **C:** Evaluación Acreditativa. Solo se establece para el nivel más alto desarrollado.

Evaluación no acreditativa: el resultado de la evaluación se informa al estudiante, pero no se incorpora a la nota

Evaluación acreditativa: el resultado de la evaluación se incorpora a la nota final.

CASO: Caso de asesoramiento genético

DIS & EXP: Diseño y Experimento

PRAC AULA: Prácticas de Aula

PROBL: Problemas

Dos tipos de transcripciones

1. Descripción de actividades
2. Encaje de las actividades en niveles

Metodología para el diagnóstico de las CTs

1. Selección de CT a analizar

Toda ? Cuál seleccionamos?

2. Entrevistas ED y coordinadores

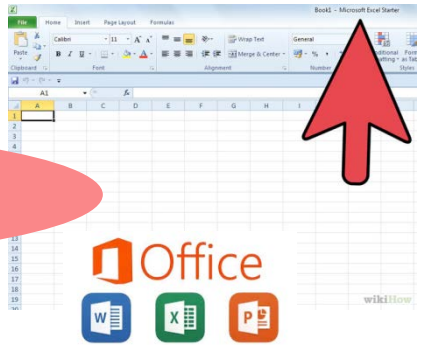
1. Cuestionario

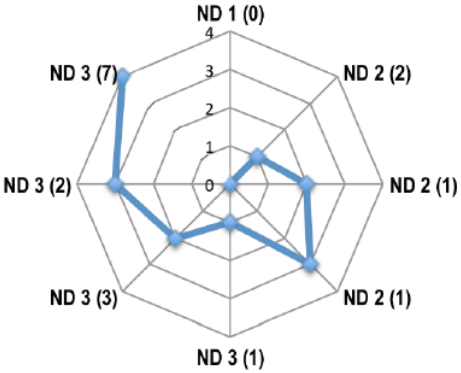
2. Recogida de datos de las asignaturas

4. *Feedback*

3. Transcripción de datos

3. Elaboración de la información

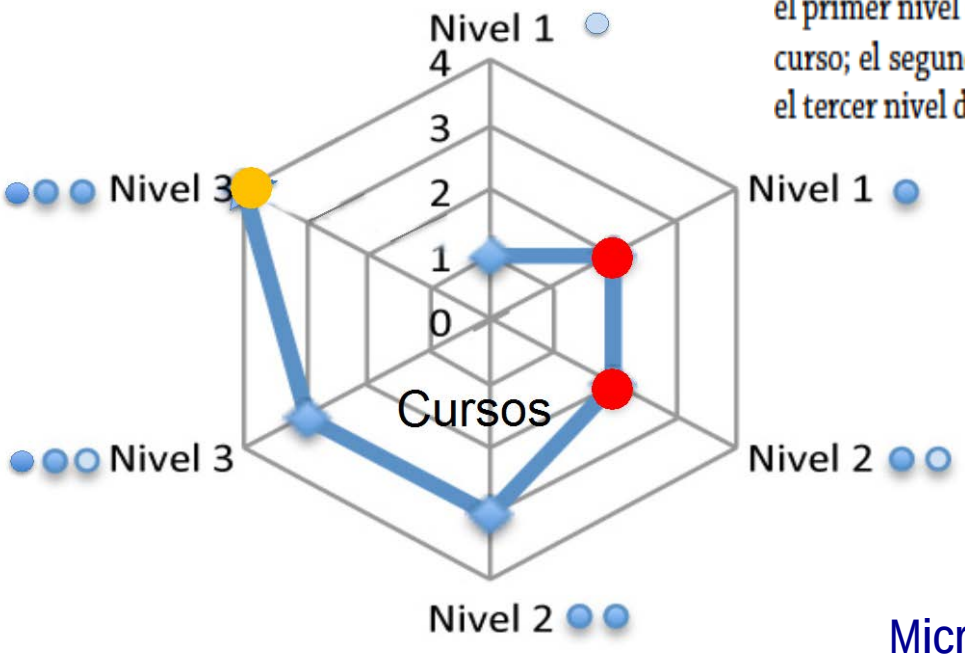




Espiral teórica

El primer nivel de dominio establece un grado de adquisición de la competencia cercano al perfil de novel; el segundo nivel de dominio se plantea para un perfil avanzado, y el tercer nivel de dominio considera que se trata de un perfil de experto. Situados en las enseñanzas, el primer nivel de dominio sería para el alumnado de primer o segundo curso; el segundo nivel para un alumnado de segundo o tercer curso, y el tercer nivel de dominio para un alumnado de tercero o cuarto curso.

Alsina et al. 2013

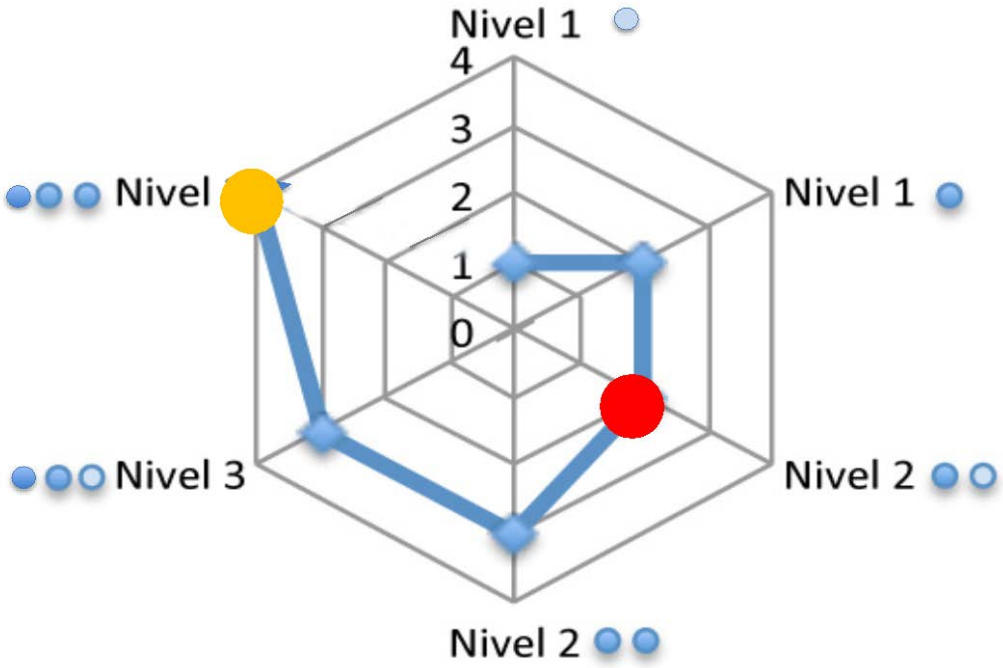


Microbiología de 2º curso

Microbiología Aplicada optativa

CT2a. Utilizar fuentes de información

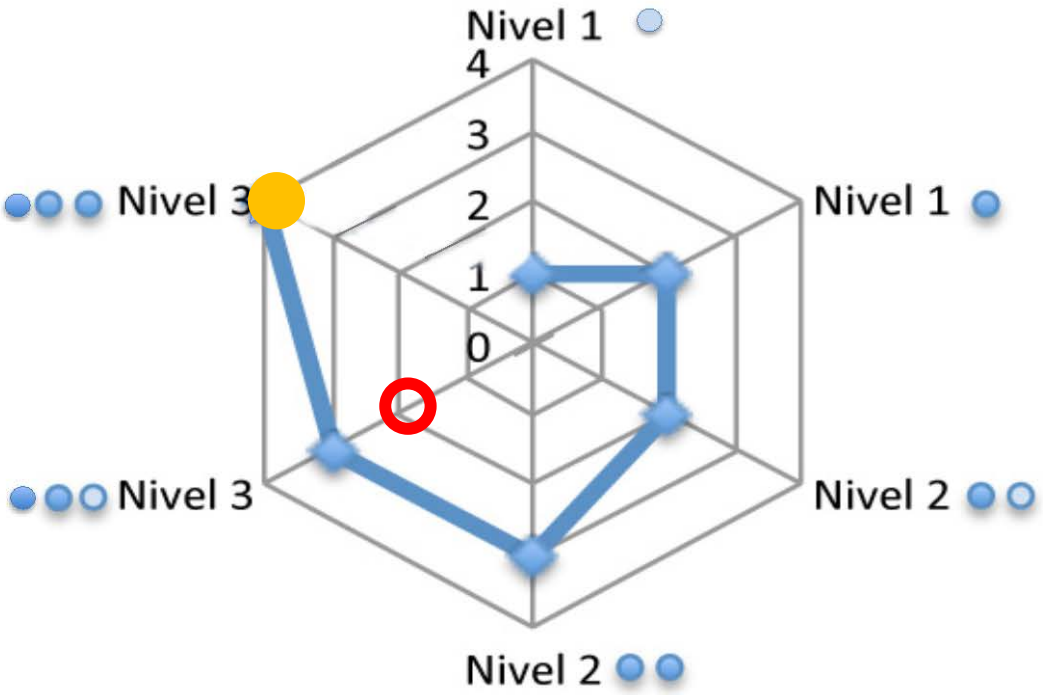
CT2c. Construir conocimiento



Microbiología de 2º curso

Microbiología Aplicada optativa

CT5a Utilizar la terminología propia de la disciplina



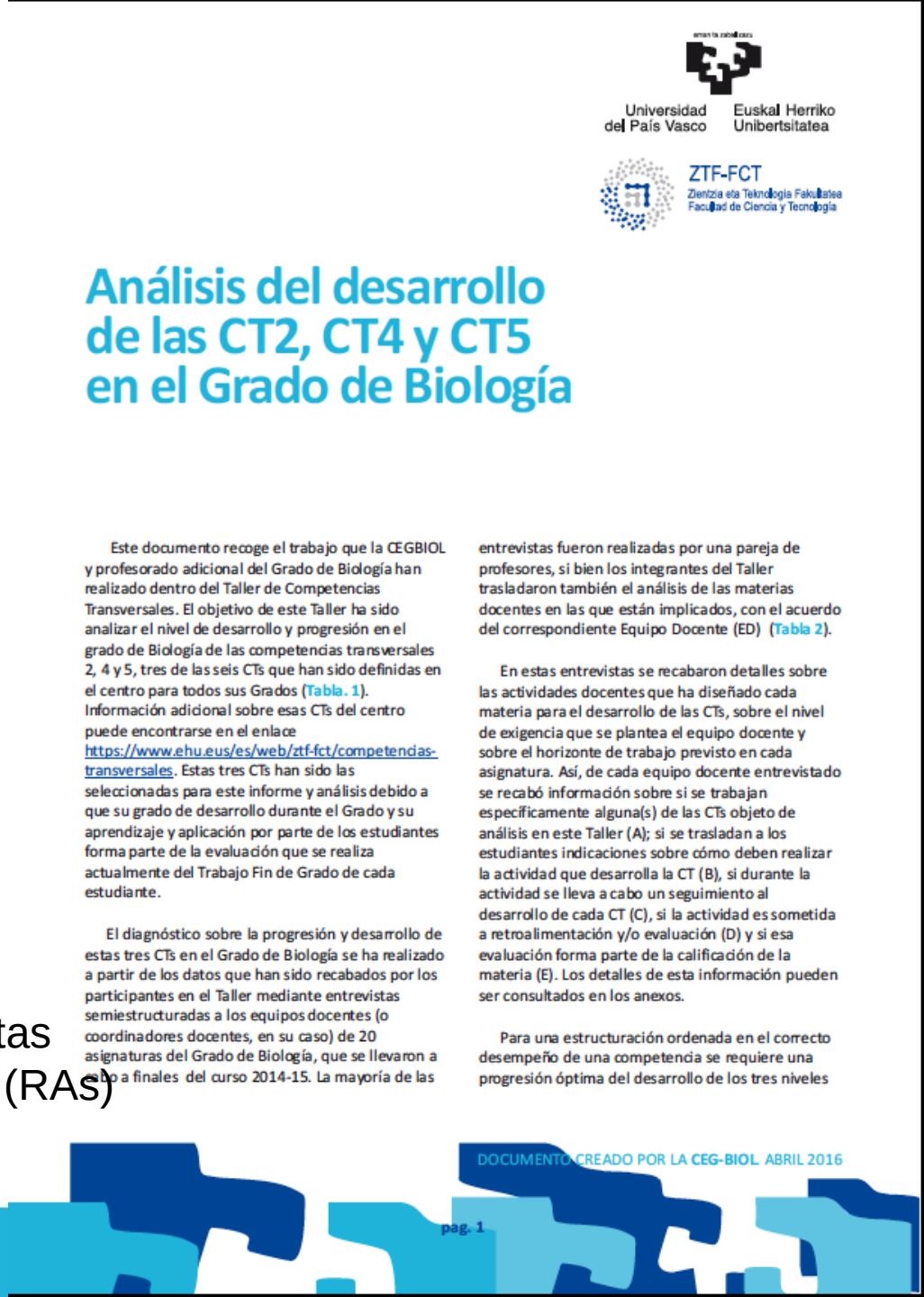
Metodología para el diagnóstico de las CTs

4. Análisis de la situación actual de cada CT

Diagnosis
Progresión
Conclusiones
Propuestas de actuación

Grado de Biología de la FCyT (UPV/EHU)

- Diagnóstico desarrollo CTs
- Tablas resumen información entrevistas
- Ejemplos Resultados de aprendizaje (RAs)



Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

ZTF-FCT
Zientzia eta Teknologia Fakultatea
Facultad de Ciencia y Tecnología

Análisis del desarrollo de las CT2, CT4 y CT5 en el Grado de Biología

Este documento recoge el trabajo que la CEGBIOL y profesorado adicional del Grado de Biología han realizado dentro del Taller de Competencias Transversales. El objetivo de este Taller ha sido analizar el nivel de desarrollo y progresión en el grado de Biología de las competencias transversales 2, 4 y 5, tres de las seis CTs que han sido definidas en el centro para todos sus Grados (Tabla. 1). Información adicional sobre esas CTs del centro puede encontrarse en el enlace https://www.ehu.eus/es/web/ztf-fct/competencias-transversales. Estas tres CTs han sido las seleccionadas para este informe y análisis debido a que su grado de desarrollo durante el Grado y su aprendizaje y aplicación por parte de los estudiantes forma parte de la evaluación que se realiza actualmente del Trabajo Fin de Grado de cada estudiante.

El diagnóstico sobre la progresión y desarrollo de estas tres CTs en el Grado de Biología se ha realizado a partir de los datos que han sido recabados por los participantes en el Taller mediante entrevistas semiestructuradas a los equipos docentes (o coordinadores docentes, en su caso) de 20 asignaturas del Grado de Biología, que se llevaron a cabo a finales del curso 2014-15. La mayoría de las entrevistas fueron realizadas por una pareja de profesores, si bien los integrantes del Taller trasladaron también el análisis de las materias docentes en las que están implicados, con el acuerdo del correspondiente Equipo Docente (ED) (Tabla 2).

En estas entrevistas se recabaron detalles sobre las actividades docentes que ha diseñado cada materia para el desarrollo de las CTs, sobre el nivel de exigencia que se plantea el equipo docente y sobre el horizonte de trabajo previsto en cada asignatura. Así, de cada equipo docente entrevistado se recabó información sobre si se trabajan específicamente alguna(s) de las CTs objeto de análisis en este Taller (A); si se trasladan a los estudiantes indicaciones sobre cómo deben realizar la actividad que desarrolla la CT (B), si durante la actividad se lleva a cabo un seguimiento al desarrollo de cada CT (C), si la actividad es sometida a retroalimentación y/o evaluación (D) y si esa evaluación forma parte de la calificación de la materia (E). Los detalles de esta información pueden ser consultados en los anexos.

Para una estructuración ordenada en el correcto desempeño de una competencia se requiere una progresión óptima del desarrollo de los tres niveles

DOCUMENTO CREADO POR LA CEG-BIOL ABRIL 2016

pag. 1

Metodología para el diagnóstico de las CTs

4. Análisis de la situación actual de cada CT

Diagnosis
Progresión
Conclusiones
Propuestas de actuación

5. Traslado del diagnóstico a los ED

Presentación del informe técnico
Reunión informativa (Junio 2016)

Reflexiones

Metodología para el diagnóstico de las CTs

4. Análisis de la situación actual de cada CT

Diagnosis
Progresión
Conclusiones
Propuestas de actuación

5. Traslado del diagnóstico a los ED

Presentación del informe técnico
Reunión informativa (Junio 2016)

Reflexiones (Julio 2016)

6. Puesta en marcha de acciones futuras

2. Coordinación de **CEG** (vertical)

1. Coordinación de **ED** de curso (horizontal)

Acciones futuras

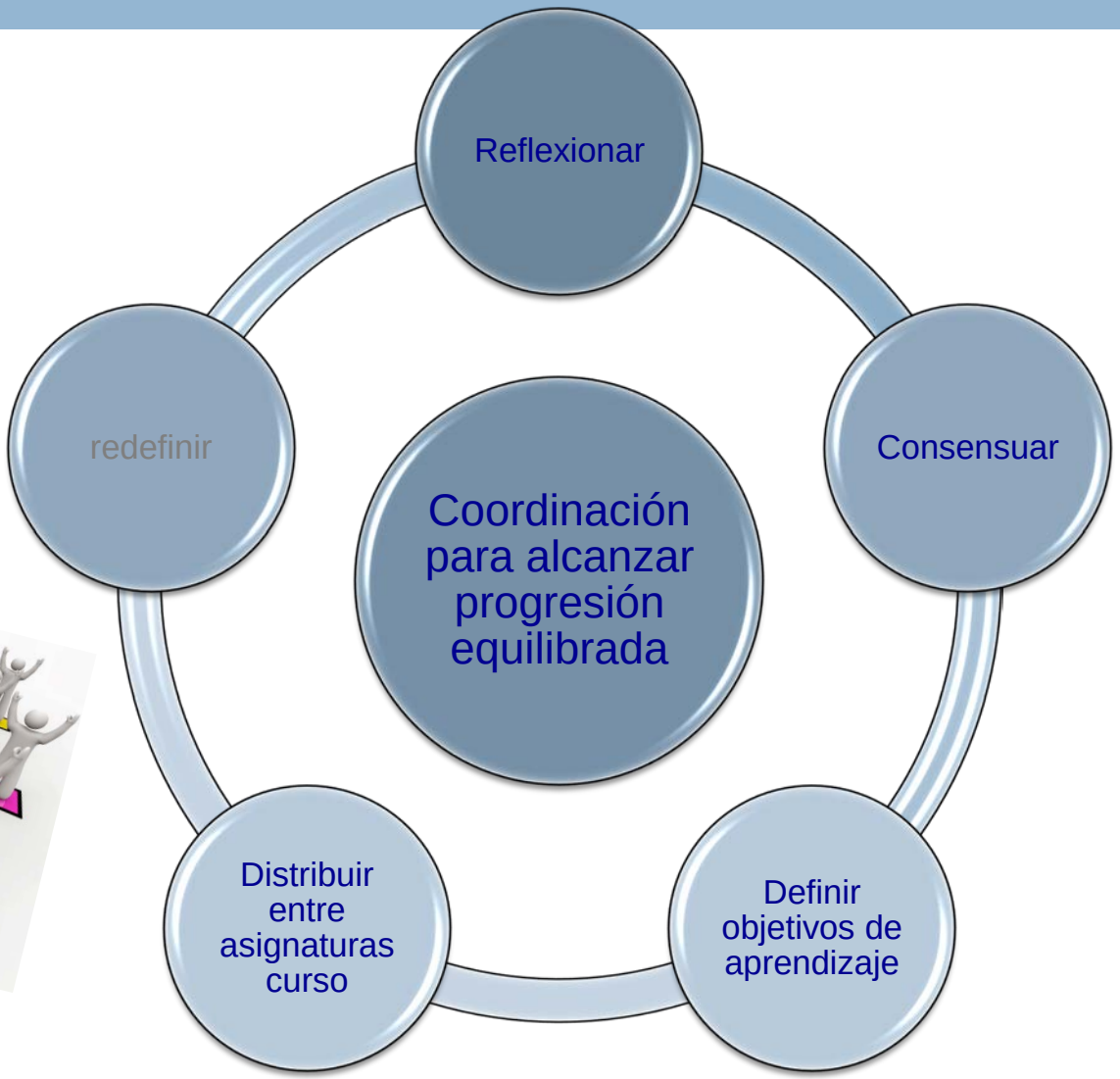
Reflexionar sobre el nivel de exigencia de las CTs que se trabajan en las asignaturas en relación a su ubicación en el grado. Realizar la reflexión a nivel de:

Reflexiones (Julio 2016)

- ✓ Asignatura (Equipo Docente).
- ✓ Curso (Coordinador/a de curso y de las asignaturas correspondientes)
- ✓ Grado (Comisión de Estudios de Grado-CEG (visión global))

1. Coordinación de **ED** de curso (horizontal)

Acciones futuras



2. Coordinación de **CEG** (vertical)

1. Coordinación de **ED** de curso (horizontal)

CTs Facultad :
https://www.ehu.eus/es/web/ztf-fct/competencias-transversales

Pdf sobre CTs Facultad :
https://www.ehu.eus/es/documents/19559/1409796/CT_web_es.pdf