

## 1) DATOS DEL PROYECTO

### - Título del proyecto

VALIDACIÓN DEL PROCESO Y DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA “CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD” EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA EN FARMACIA GALÉNICA

Código del proyecto: 2014PID-UB/050

### - Responsable:

Halbaut Bellowa, Lyda. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona (UB)

### - Participantes:

Aróztegui Trenchs, Montserrat <sup>(1)</sup>; Miñarro Carmona, Montserrat <sup>(1)</sup>, Aparicio Pelegrin, Rosa M<sup>a</sup> <sup>(1)</sup>, García Montoya, Encarna <sup>(1)</sup>; Pérez Lozano, M<sup>a</sup> Pilar <sup>(1)</sup>; Suñer Carbó, Joaquim <sup>(1)</sup>; Suñé Negre, Josep M<sup>a</sup> <sup>(1)</sup>; Ticó Grau, Josep Ramon <sup>(1)</sup>; Viscasillas Clerch, Anna <sup>(1)</sup>; Fábregas Fernández, Anna <sup>(1)</sup>; Torres Gallardo, Begonya <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Departamento Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Grado de Farmacia - UB

<sup>(2)</sup> Departamento de Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Radiología y Anatomía, Facultad de Medicina - UB

## 2) RESUMEN Y DESCRIPTORES

### 2.1. Resumen

Se presentan los avances del *Grupo de Innovación Docente de Tecnología Farmacéutica (GIDTF)* en su línea de actuación relativa a la estrategia de desarrollo gradual y de evaluación de la competencia de aprendizaje y responsabilidad, trabajada en las prácticas de laboratorio de las asignaturas del ámbito de la Farmacia Galénica/Tecnología Farmacéutica que se imparte en 1º, 3º, 4º y 5º del Grado de Farmacia y en módulos de postgrado del *Título de Especialista de Farmacia Industrial y Galénica (TEFIG)*. Se confirma que la evaluación compartida alumnos/profesores de las prácticas mediante los instrumentos propuestos, permite garantizar la validez del proceso y de las calificaciones de las prácticas y de la competencia asociada. La participación de los alumnos en el proceso de evaluación resulta beneficiosa para validar los instrumentos de evaluación diseñados para este fin, ayudando finalmente a cumplir los objetivos docentes propuestos.

**2.2. Descriptores:** Competencias transversales, instrumentos de evaluación (rúbricas), autoevaluación, evaluación continuada, evaluación entre iguales.

## 3) CARENCIAS DETECTADAS

La *Capacidad de aprendizaje y responsabilidad* es una de las competencias que deben adquirir los graduados de la UB y dado que las actividades prácticas son generadoras por excelencia de aprendizajes competenciales [Giné y Halbaut, 2015; Halbaut y col., 2015a; Halbaut y col, 2014a], el *GIDTF* se ha propuesto desarrollar gradualmente en el grado en Farmacia la competencia transversal *Capacidad de aprendizaje y responsabilidad*, asociándola a las actividades prácticas de las asignaturas de *Farmacia Galénica*, diseñadas con el máximo acercamiento a la realidad. Por otra parte, el diseño del procedimiento de evaluación es de vital importancia dado que condiciona el

resultado del aprendizaje [Baartman y col.]. El *GIDTF* ha tenido en cuenta las advertencias de Alderson y Wall (1993) y Prodromou (1995) que describen dicha vinculación como el "efecto washback": lo que se valora influye fuertemente en lo que se aprende.

El presente proyecto da continuidad y amplía dos anteriores proyectos del *GIDTF* titulados:

- Capacidad de aprendizaje y responsabilidad en Farmacia Galénica (2011 PID-UB/16).
- Implementación de la evaluación de la competencia de aprendizaje y responsabilidad en el ámbito de la formación práctica de la Farmacia Galénica (2013PID-UB/009).

En el primer proyecto del 2011 se estableció la estrategia de desarrollo gradual y de evaluación de esta competencia de aprendizaje y responsabilidad, en el ámbito de las Normas de Correcta Fabricación y Control de medicamentos y formas farmacéuticas, trabajadas en las prácticas de laboratorio de diferentes asignaturas de Farmacia Galénica [Aróztegui y col., 2012]. Se establecieron las grandes líneas del formato y del contenido de las rúbricas de evaluación de las actividades prácticas y se diseñaron las rúbricas de evaluación de la competencia con su correspondiente nivel de dominio y grado de desarrollo, para cada una de las asignaturas implicadas. Además, se realizaron las primeras evaluaciones de la competencia en dos asignaturas piloto: *Introducción a la Farmacia Galénica (IFG)* de 3 créditos, 1º curso - 2º semestre y *Farmacia Galénica I (FGI)* de 6 créditos, 3º curso - 2º semestre) [Aróztegui y col., 2012]; [Halbaut y col., 2013].

En el segundo proyecto del 2013, una vez realizadas las acciones de mejora en las rúbricas de acuerdo con las observaciones del equipo docente, se prosiguió con la implantación del proceso de evaluación en otras asignaturas “troncales” del grado en Farmacia, *Farmacia Galénica II (FGII)* de 6 créditos, 4º curso -1º semestre y *Farmacia Galénica III y Garantía de Calidad (FGIII)* de 6 créditos, 4º curso - 2º semestre, y dos asignaturas de diferentes ramas del grado: *Análisis y Control de Medicamentos y Productos Sanitarios (ACMPC)* de 3 créditos, 4º curso - 1er semestre y *Formulación Magistral y Oficinal (FMO)* de 3 créditos, 5º curso - 1er semestre. Se armonizó el formato y contenidos de las rúbricas para que los alumnos no se encontraran con instrumentos de evaluación muy diferentes en función de la asignatura cursada. Como garantía de calidad, se realizó la validación del proceso y de los instrumentos de evaluación empleados durante el curso académico 2013-14 en las dos últimas asignaturas anteriormente mencionadas (*ACMPS* y *FMO*) [Halbaut y col., 2014b]. Finalizado este proyecto, faltaba validar esta estrategia de evaluación de las prácticas y de la competencia asociada en varias asignaturas del Grado de Farmacia así como implantarla a nivel de Postgrado. Frente a estas carencias el *GIDTF* pretendió proseguir en esta línea de acción a través del proyecto 2014PID-UB/050.

#### **4) OBJETIVOS**

En este proyecto nos proponemos avanzar en la línea de actuación relativa a la estrategia de desarrollo gradual y evaluación de la competencia de aprendizaje y responsabilidad, en el ámbito de las Normas de Correcta Fabricación y Control de medicamentos y formas farmacéuticas, trabajadas en las prácticas de laboratorio de cuatro asignaturas del Grado de Farmacia y dos asignaturas de Postgrado del *Título de Especialistas en Farmacia Galénica e Industrial (TEFIG)*.

## 5) DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN

### a. Contexto de aplicación

Tal como se ha indicado anteriormente, la población implicada en este proyecto corresponde a alumnos matriculados en las seis asignaturas indicadas en el *Cuadro 1*. De estas asignaturas, cuatro son del Grado de Farmacia y las dos restantes se imparten en el *Título de Especialista en Farmacia Industrial y Galénica (TEFIG)*, un postgrado oficial donde los matriculados son farmacéuticos que han aprobado el examen *FIR (Farmacéutico Interno Residente)*, la vía oficial de formación de farmacéuticos especialistas en España.

ASIGNATURA	ESTUDIOS	TIPO DE ASIGNATURA	CRÉDITOS/HORAS	CURSO	NÚMERO ESTUDIANTES	NIVEL DE LA COMPETENCIA*
<i>Introducción a la Farmacia Galénica (IFG)</i>	Grado de Farmacia	Obligatoria del Grado	3 créditos	1r curso – 2º semestre	Aprox. 380	1
<i>Farmacia Galénica I (FGI)</i>	Grado de Farmacia	Básica del Grado	6 créditos	3r curso – 2º semestre	Aprox. 300	1 - 2
<i>Farmacia Galénica II (FGII)</i>	Grado de Farmacia	Básica del Grado	6 créditos	4º curso - 1r semestre	Aprox. 300	2 - 3
<i>Formulación Magistral y Oficinal (FMO)</i>	Grado de Farmacia	Obligatoria de Mención	3 créditos	4º curso - 1r semestre	Aprox. 150	3
<i>Prácticas de Preformulación–Formulación (PPF)</i>	TEFIG	Obligatoria	16 x 5 horas	1r año – 2n semestre	15	3
<i>Formas farmacéuticas semisólidas (FFSS)</i>	TEFIG	Obligatoria	18 x 5 horas	2n año – 1r semestre	15	3

(\*) Competencia trabajada/evaluada: *Capacidad de aprendizaje y responsabilidad*.

*Cuadro 1:* Características de las asignaturas implicadas en el proyecto de innovación docente 2014PID-UB/050.

### b. Metodología

Para el desarrollo de la competencia *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad* a partir de las seis asignaturas incluidas en el presente proyecto, mantuvimos el modelo de enseñanza/aprendizaje en espiral indicado en la *Figura 1*, que demostró ser eficaz para fomentar un aprendizaje significativo y efectivo [Halbaut y col., 2014b].

En cuanto a la metodología de evaluación nos inclinamos en varias asignaturas implicadas en el proyecto (*IFG, FMO, FGI, PPF* y *FFSS*) por una modalidad de evaluación compartida (coevaluación) combinando la autocalificación de los estudiantes con la evaluación por los profesores, una vez consensuados los criterios de evaluación y la escala de calificación, y siguiendo la estrategia definida en el anterior proyecto [Halbaut y col., 2014b]. En el caso de las asignaturas *PPF* y *FFSS* se completó con una evaluación entre iguales. En cambio, en la asignatura *FGII* se optó en este curso por una evaluación clásica por parte de los profesores dejando la implantación de la evaluación compartida para más adelante.



Figura 1. Desarrollo de la competencia *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad* mediante el modelo de enseñanza/aprendizaje en espiral, a través de las actividades prácticas de asignaturas del ámbito de la Farmacia Galénica de Grado en Farmacia (IFG, FGI, FGII y FMO) y del TEFIG (PPF y FFSS).

### c. Actividades y estrategias

Las actividades llevadas a cabo para alcanzar los objetivos pueden resumirse en:

- *Preparar los instrumentos de evaluación:*
  - Rúbricas en formato papel para el profesorado.
  - Cuestionarios para los alumnos en forma de actividades de realimentación con Moodle: uno para la autocalificación de las prácticas, otro para el *feedback* y, si es el caso, un tercero para la evaluación entre iguales.
- *Recoger los datos de la evaluación compartida y del feedback:* Recoger las hojas de evaluación (rúbricas) en formato papel que los profesores de prácticas han rellenado para cada alumno y recordar a los alumnos que deben contestar a los cuestionarios dispuestos en el Campus Virtual para la evaluación compartida y el *feedback*.
- *Confeccionar una base de datos en Excel:* A medida que los alumnos finalicen las prácticas, se va llenando las hojas de Excel correspondientes a cada asignatura con todos los datos de la evaluación compartida recogidos, a fin de poder calificar las prácticas así como el grado de consecución del nivel de la competencia asociada.
- *Analizar los resultados:* Realizar las gráficas de grado de dispersión de las calificaciones de las prácticas y de la competencia. Realizar los estudios estadísticos comparativos. Sacar las conclusiones respecto a la validación de los instrumentos y proceso de evaluación.

Estas actividades se planificaron a lo largo del curso académico 2014-15, teniendo en cuenta que tres asignaturas se imparten durante el primer semestre y las tres restantes en el segundo semestre. En ellas participaron el equipo docente de *Tecnología Farmacéutica* de la Facultat de Farmacia-UB, al que pertenecen casi todos los miembros del *GIDTF*.

#### **d. Ayudas**

Cabe mencionar que la ayuda de la becaria asignada por el PMID a este proyecto así como la becaria de colaboración con el *GIDTF*, junto con la colaboración de otras dos estudiantes han sido fundamentales para llevar a cabo el proyecto de forma satisfactoria, dado que participaron eficazmente tanto en la actualización de los diversos instrumentos utilizados como en el análisis de los datos recogidos y la redacción de los trabajos de difusión.

## **6. EVALUACIÓN, RESULTADOS E INTERPRETACIÓN**

### **6.1. Evaluación**

Se muestran en los *Cuadros 2 a 11* el conjunto de rúbricas diseñadas por el *GIDTF* para la evaluación de las prácticas y de la competencia asociada *Capacidad de aprendizaje y responsabilidad*, en las seis asignaturas implicadas en el presente proyecto. Estos instrumentos de evaluación se elaboraron, siguiendo las pautas establecidas en los anteriores proyectos. Así, inspirándose en las propuestas de Carreras y col. (2013), las rúbricas presentan un formato armonizado que incluyen dos apartados o "categorías": 1) *Responsabilidad (académica)* y 2) *Capacidad de aprendizaje*, teniendo en cuenta que la *Capacidad de aprendizaje* debe ser adquirida en tres niveles de dominio (1 = Novel, 2 = Avanzado, 3 = Experto), mientras que para la *Responsabilidad* no se ha considerado necesario diferenciar tales niveles en el ámbito universitario.

Según el proyecto *CUBAC (Carpeta UB para Aprendizaje y Competencias)*, los tres niveles de dominio de la *Capacidad de Aprendizaje y responsabilidad* pueden definirse de la siguiente manera:

- Nivel 1 (NOVEL): *Capacidad de asimilar los conocimientos aportados por el profesor.*
- Nivel 2 (AVANZADO): *Capacidad de integrar, procesar y ampliar los conocimientos en el marco de aplicación, con toma de decisiones sencillas.*
- Nivel 3 (EXPERTO): *Capacidad de uso estratégico de los conocimientos adquiridos con toma de decisiones complejas.*

Se puede observar que el peso atribuido a las dos categorías de elementos a evaluar *Responsabilidad* y *Capacidad de Aprendizaje* varía según el nivel de dominio de la competencia, dando más peso a la *Responsabilidad* a medida que aumenta el nivel de dominio de la competencia.

Tanto las rúbricas de evaluación de las actividades prácticas como las de la competencia asociada, incluyen una escala de calificación organizada en cuatro niveles de consecución para cada indicador/elemento de evaluación [Halbaut y col., 2014b]:

*1 = No supera/Insuficiente*

*2 = Mínimo/ Suficiente*

*3 = Bien/Deseable*

*4 = Excelente*

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE IFG					
	ELEMENTOS A EVALUAR	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - Insuficiente	2 - Suficiente	3 - Bien	4 - Excelente
<b>RESPONSABILIDAD</b> (30%)	<b>Asistencia</b> (10%)	Falta a una o más sesiones sin avisar ni justificarse. No se preocupa de recuperarlas.	Falta a una o más sesiones. No avisa previamente. Se preocupa de recuperarlas pero se le debe recordar de traer un justificante.	Falta a una o más sesiones avisando previamente. Se preocupa por recuperarlas y justificarse	Asiste regularmente a todas las sesiones, sin contratiempo.
	<b>Puntualidad</b> (10%)	Muestra impuntualidad marcada que afecta mucho a la sesión: llega cuando la práctica ha empezado.	Muestra ligero retraso que afecta a la sesión: llega cuando el profesor inicia las explicaciones.	Muestra ligero retraso que no afecta mucho a la sesión: llega a la práctica cuando el profesor está pasando lista	Es muy puntual: llega antes que el profesor.
	<b>Puntualidad en la realización de tareas</b> (10%)	No realiza todos los ejercicios aunque se le ha recordado.	Realiza fuera de plazo uno o más ejercicios on-line.	Realiza en el plazo los ejercicios on-line pero no la entrega del ejercicio 5.	Realiza todos los ejercicios en el plazo.
<b>CAPACIDAD DE APRENDIZAJE</b> (70%)	<b>Análisis y síntesis de la información:</b> <i>Asimilar la información</i> (10%)	Muestra deficiencia de asimilación de los conceptos básicos (Nota ejercicios previos < 7).	Asimila suficientemente las ideas y conceptos básicos de la información (Nota ejercicios previos entre 7 y 8).	Asimila bien las ideas y conceptos básicos de la información (Nota ejercicios previos entre 8,1 y 8,9).	Asimila muy bien las ideas y conceptos básicos de la información (Nota ejercicios previos entre 9 y 10).
	<b>Aplicación de los conocimientos:</b> <i>Verificar el material y el sitio de trabajo.</i> <i>Orden</i> (10%)	No verifica el material. Hay mucho desorden y deja los equipos encendidos.	Es negligente en la comprobación (falta material) o en el orden. La deficiencia puede afectar a otros grupos.	No verifica el exceso de material o deficiencias menores (p.e.: aparatos dejándolos enchufados, material fuera de su sitio, etc.).	Verifica el material y el sitio de trabajo: todo muy limpio y ordenado en su sitio; ningún aparato enchufado, ningún elemento ajeno a la práctica.
	<b>Aplicación de los conocimientos:</b> <i>Limpieza</i> (10%)	No limpia parte del material o de la zona de trabajo.	Muestra deficiencia de limpieza que puede afectar a otros grupos o deja el material limpio pero en el fregadero.	Muestra pequeña negligencia en la limpieza, corregida y no reiterada. Pero deja todo el material limpio en su sitio.	Limpia muy bien. Mantiene el material y la zona de trabajo siempre limpios.
	<b>Aplicación de los conocimientos:</b> <i>Usar correctamente la indumentaria y el material</i> (10%)	Comete descuidos notables y reiterados en la indumentaria y/o hace un uso inadecuado/imprudente del material.	Comete descuidos notables pero no reiterados en la indumentaria y/o en el uso del material.	Comete descuidos menores en la indumentaria y/o en el uso de material.	Lleva indumentaria perfecta en todo momento y hace un uso perfecto del material.
	<b>Aplicación de los conocimientos:</b> <i>Facilidad en reproducir los procedimientos</i> (10%)	No se lee las pautas del protocolo, cosa que provoca incidencias importantes y muchas dudas.	Le cuesta entender y seguir las pautas de los procedimientos (muchas dudas). Pero las aplica satisfactoriamente, siguiendo las NCF, con pocas deficiencias graves.	Entiende y aplica bastante bien las pautas (algunas dudas), siguiendo las NCF, solo con deficiencias menores.	Entiende y aplica perfectamente las pautas (casi sin dudas), siguiendo las NCF, y sin ninguna incidencia.
	<b>Toma de decisiones:</b> <i>Calidad de los productos preparados</i> (10%)	No sabe discernir los criterios mínimos de calidad de los preparados o no sabe describir sus características organolépticas.	Discierne la mayoría de los criterios mínimos de calidad pero la expresión de los resultados de algunos controles es deficiente.	Discierne los criterios mínimos de calidad y la expresión de los resultados de los controles es aceptable.	Discierne los criterios mínimos de calidad y la expresión de los resultados de los controles es perfecta.
	<b>Toma de decisiones:</b> <i>Calidad de las anotaciones en la guía</i> (10%)	Deja muchos apartados de la guía incompletos o completados en lápiz. Escribe con letra ilegible o con muchos tachones no correctamente rectificadas.	Comete algunos descuidos notables en rellenar la guía con bolígrafo. Escribe con caligrafía y número de tachones pasablemente aceptable.	Comete algunos descuidos menores al rellenar la guía con bolígrafo. Escribe con letra clara y pocos tachones, todos correctamente rectificadas.	Rellena todos los apartados de la guía con anotaciones claras y precisas en bolígrafo y muy buena letra, sin errores.

Cuadro 2. Rúbrica utilizada para evaluar las prácticas de la asignatura *Introducción a la Farmacia Galénica (IFG)*.

Validación del proceso y de los instrumentos de evaluación de la competencia “Capacidad de aprendizaje y responsabilidad” en el ámbito de la formación práctica en Farmacia Galénica

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD PARA IFG – Nivel 1					
CATEGORÍAS	DIMENSIONES: INDICADORES (ÍTEMS)	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - <i>Insuficiente</i>	2 - <i>Suficiente</i>	3 - <i>Bien</i>	4 - <i>Excelente</i>
RESPONSABILIDAD (30%)	<b>Realización de los compromisos académicos especificados (30%)</b>	No realiza varios compromisos académicos establecidos.	Realiza los compromisos académicos establecidos pero con algunas negligencias o descuidos notables.	Realiza los compromisos académicos establecidos con algún contratiempo menor.	Realiza todos los compromisos académicos de forma ejemplar.
CAPACIDAD DE APRENDIZAJE (70%)	<b>Análisis y síntesis de la información (10%):</b> <i>Identificación, reconocimiento e interpretación de las ideas y conceptos básicos de la información</i>	Muestra deficiencia de asimilación de los conceptos muy básicos. (Nota ejercicios previos < 7)	Asimila suficientemente las ideas y conceptos básicos de la información. (Nota ejercicios previos entre 7 y 8).	Asimila bien las ideas y conceptos básicos de la información. (Nota ejercicios previos entre 8,1 y 8,9)	Asimila muy bien las ideas y conceptos básicos de la información. (Nota ejercicios previos entre 9 y 10).
	<b>Aplicación de los conocimientos a situaciones reales (40%):</b> <i>Puesta en práctica de forma disciplinada los enfoques, métodos y experiencias propuestas por el profesor</i>	No aplica las Normas de Correcta Fabricación (NCF) o con muchas deficiencias graves o algunas reiteradas.	Aplica las NCF con algunas deficiencias graves normalmente no reiteradas.	Aplica las NCF con algunas deficiencias menores no reiteradas.	Aplica perfectamente las NCF.
	<b>Toma de decisiones (20%):</b> <i>Toma de decisiones muy sencillas en ejemplos prácticos</i>	Realiza un dictamen de calidad errónea y/o hace constar anotaciones muy defectuosas.	Realiza un dictamen aceptable y/o hace constar anotaciones pasablemente aceptables.	Realiza un buen dictamen y/o hace constar buenas anotaciones pero mejorables.	Realiza un dictamen perfecto y hace constar anotaciones perfectas.

Cuadro 3. Rúbrica utilizada para evaluar la competencia *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad – Nivel 1 de dominio*, para la asignatura *Introducción a la Farmacia Galénica (IFG)*.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE FGI					
	ELEMENTOS A EVALUAR	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - Insuficiente	2 - Suficiente	3 - Bien	4 - Excelente
<b>RESPONSABILIDAD</b> (40%)	<b>Asistencia</b> (10%)	Falta a una o más sesiones sin avisar ni justificarse. No se preocupa de recuperarlas.	Falta a una o más sesiones. No avisa previamente. Se preocupa de recuperarlas pero se le debe recordar de traer un justificante.	Falta a una o más sesiones avisando el mismo día. Se preocupa por recuperarlas y justificarse	Asiste regularmente a todas las sesiones, sin contratiempo.
	<b>Puntualidad</b> (10%)	Llega después del inicio de las prácticas y ni siquiera avisa al profesor de su retraso.	Llega después de que el profesor haya pasado lista si bien todavía no se han empezado las prácticas.	Llega a prácticas cuando el profesor está pasando lista.	Llega antes que de que el profesor pase lista.
	<b>Orden y limpieza</b> <i>Verificación del material y zona de trabajo antes y después de la sesión</i> (10%)	No verifica el material. Hay desorden, suciedad en el material o equipos.	Es negligente en la comprobación ( <u>falta material</u> ) o en el orden. La deficiencia puede afectar a otros grupos p.e al dejar el material limpio pero en el fregadero.	Deficiencias menores en la verificación: p.e. aparatos enchufados, material mal ordenado.	Verifica el material y el lugar de trabajo: todo muy limpio y ordenado en su sitio; ningún aparato enchufado, ningún elemento ajeno a la práctica.
	<b>Uso correcto de la indumentaria y del material</b> (10%)	Comete descuidos notables y reiterados en la indumentaria y/o hace un uso inadecuado / imprudente del material.	Comete descuidos notables pero no reiterados en la indumentaria (no se pone gorro, guantes o mascarilla) y/o en el uso del material.	Comete descuidos menores en la indumentaria (p.e bata desabrochada) y/o en el uso del material.	Lleva la indumentaria perfecta en todo momento y hace un uso perfecto del material
<b>CAPACIDAD DE APRENDIZAJE</b> (60%)	<b>Análisis y síntesis de la información</b> <i>Cálculos numéricos</i> (12%)	Comete errores de cálculos.	Realiza bien los cálculos pero con muchas dudas y requiere ayuda.	Realiza bien los cálculos sólo con algunas dudas	Realiza bien los cálculos de forma autónoma.
	<b>Análisis y síntesis de la información:</b> <i>Test de autoevaluación</i> (12%)	Comete muchos errores en el test (nota < 5)	Comete bastantes errores en el test (nota entre 5 y 6,9)	Comete algunos errores en el test (nota entre 7 y 8,9)	No comete errores o muy pocos (nota entre 9 y 10)
	<b>Aplicación de los conocimientos a situaciones reales:</b> <i>Procedimientos y Normas Correcta Fabricación</i> (12%)	No sabe seguir las pautas de los procedimientos, aplicando las NCF. Muestra muchas deficiencias grave en su aplicación.	Le cuesta seguir las pautas de los procedimientos ( <u>muchas dudas</u> ). Pero las aplica satisfactoriamente, siguiendo las NCF, con pocas deficiencias graves.	Entiende las pautas de los procedimientos y las aplica bastante bien ( <u>algunas dudas</u> ), siguiendo las NCF, con solo deficiencias menores.	Entiende y aplica perfectamente las pautas (casi sin dudas), siguiendo las NCF, y sin apenas incidencias.
	<b>Toma de decisiones:</b> <i>Anotaciones en la libreta de prácticas</i> (12%)	Deja muchos apartados de la guía en blanco o completados con lápiz. Escribe con letra ilegible, con tachones o no correctamente rectificadas.	Comete algunos descuidos notables al llenar la guía con bolígrafo. Escribe con caligrafía y número de tachones pasablemente aceptables pero todo mejorable.	Comete algunos descuidos menores al llenar la guía con bolígrafo. Escribe con letra clara y pocos tachones, todo correctamente rectificado.	Llena correctamente todos los apartados de la guía con anotaciones claras y precisas, en bolígrafo, con muy buena letra, sin apenas rectificaciones.
	<b>Toma de decisiones:</b> <i>Dictámenes de calidad</i> (12%)	Establece un dictamen de calidad erróneo. No distingue resultados muy defectuosos o inaceptables.	Establece un dictamen de calidad aceptable. Le cuesta detectar determinadas deficiencias graves en los resultados y/o justificarlas.	Establece un buen dictamen de calidad. Sabe detectar y justificar la gran mayoría de las deficiencias en los resultados.	Establece un dictamen perfecto de calidad. Sabe categorizar la calidad de sus resultados, en general muy buenos, con criterio.

Cuadro 4. Rúbrica utilizada para evaluar las prácticas de la asignatura Farmacia Galénica I (FGI).



Validación del proceso y de los instrumentos de evaluación de la competencia “Capacidad de aprendizaje y responsabilidad” en el ámbito de la formación práctica en Farmacia Galénica

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD PARA FGI– Nivel 2					
CATEGORÍAS	DIMENSIONES: INDICADORES	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - Insuficiente	2 - Suficiente	3 - Bien	4 - Excelente
RESPONSABILIDAD (40%)	<b>Realización de los compromisos académicos especificados (50%)</b>	No realiza varios compromisos académicos establecidos.	Realiza los compromisos académicos establecidos pero con algunas negligencias o descuidos notables.	Realiza los compromisos académicos establecidos con algún contratiempo menor.	Realiza todos los compromisos académicos de forma ejemplar.
CAPACIDAD DE APRENDIZAJE (60%)	<b>Análisis y síntesis de la información (24%):</b> <i>Integración de ideas y conceptos básicos de la información y establecimiento de relaciones significativas.</i>	No integra ideas y conceptos o establece relaciones equivocadas por lo que comete muchos errores.	Integra con dificultad ideas y conceptos por lo que comete bastantes errores.	Integra bastante bien ideas y conceptos por lo que comete pocos errores	Integra muy bien ideas y conceptos por lo que no comete errores o casi ningún.
	<b>Aplicación de los conocimientos a situaciones reales (12%):</b> <i>Aplicación de un proceso o procedimiento y normas en situaciones reales</i>	El procedimiento seguido no se acomoda a los resultados deseados ni a las normas establecidas.	El procedimiento seguido muestra algunas deficiencias notables en su aplicación práctica según las normas establecidas.	El procedimiento seguido muestra algunas deficiencias menores en su aplicación práctica según las normas establecidas.	El procedimiento seguido no muestra deficiencias en su aplicación práctica según las normas establecidas.
	<b>Toma de decisiones (24%):</b> <i>Toma de decisiones sencillas en ámbitos concretos de trabajo</i>	Omite la toma de decisiones o lo hace de forma errónea o incoherente en situaciones concretas.	Toma decisiones aceptables pero sin justificación requerida en situaciones concretas.	Es capaz de tomar decisiones coherentes en situaciones concretas justificándolas, pero son mejorables.	Toma decisiones muy acertadas, eficaces y con criterio, en situaciones concretas.

Cuadro 5. Rúbrica utilizada para evaluar la competencia *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad – Nivel 2 de dominio*, para la asignatura *Farmacia Galénica I (FGI)*.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE FGII (Laboratorio/Planta piloto)					
	ELEMENTOS A EVALUAR	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - Insuficiente	2 - Suficiente	3 - Bien	4 - Excelente
<b>RESPONSABILIDAD</b> (50%)	<b>Asistencia</b> (12,5%)	Falta a una o más sesiones sin justificación.	Asiste irregularmente pero recupera las sesiones. Se le debe recordar de traer justificante.	Asiste regularmente a las sesiones y en caso de recuperación la justifica	Asiste a todas las sesiones, sin contratiempo.
	<b>Puntualidad</b> (12,5%)	Llega después del inicio de las prácticas.	Llega después de que el profesor haya pasado lista si bien todavía no se han empezado las prácticas.	Llega a prácticas cuando el profesor está pasando lista.	Llega antes que de que el profesor pase lista.
	<b>Orden y limpieza</b> <i>Verificación del material y zona de trabajo antes y después de la sesión</i> (12,5%)	No verifica el material. Hay desorden, suciedad en el material o equipos.	Es negligente en la comprobación ( <u>falta material</u> ) o en el orden. La deficiencia puede afectar a otros grupos como p.e al dejar el material limpio pero en el fregadero.	No verifica el exceso de material o deficiencias menores como p.e. aparatos enchufados, material mal ordenado.	Verifica el material y el lugar de trabajo: todo muy limpio y ordenado en su sitio; ningún aparato enchufado, ningún elemento ajeno a la práctica.
	<b>Uso correcto de la indumentaria y del material</b> (12,5%)	Comete descuidos notables y reiterados en la indumentaria y/o hace un uso inadecuado / imprudente del material.	Comete descuidos notables pero no reiterados en la indumentaria (no se pone gorro, guantes o mascarilla) y/o en el uso del material.	Comete descuidos menores en la indumentaria (p.e bata desabrochada) y/o en el uso del material.	Lleva la indumentaria perfecta en todo momento y hace un uso perfecto del material
<b>CAPACIDAD DE APRENDIZAJE</b> (50%)	<b>Análisis y síntesis de la información:</b> (12,5%)	Comete muchos errores en los test previos: Visita virtual: < 50% de aciertos; Test autoevaluación: < 15 aciertos de 30.	Comete bastantes errores en los test previos: Visita virtual: entre 50% y 69% de aciertos; Test autoevaluación: de 15 a 20 aciertos de 30.	Comete pocos errores en los test previos: Visita virtual: entre 70 y 89 % de aciertos; Test autoevaluación: de 21 a 25 aciertos de 30.	No comete errores o muy pocos en los test previos: Visita virtual: > 89% de aciertos; Test autoevaluación: > 25 aciertos de 30.
	<b>Aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones reales:</b> <i>PNT y NCF</i> (12,5%)	Aplica los PNT y NCF con muchas deficiencias graves.	Aplica los PNT y NCF con algunas deficiencias graves.	Aplica los PNT y NCF con algunas deficiencias leves.	Aplica correctamente los PNT y NCF.
	<b>Toma de decisiones:</b> <i>Guión de laboratorio y Guía de fabricación</i> (12,5%)	Establece dictamen de calidad y/o anotaciones muy defectuosas (datos tachados sin justificar, uso de lápiz, errores).	Establece un dictamen aceptable y/o anotaciones pasablemente aceptables.	Establece un buen dictamen y las anotaciones son buenas pero mejorables.	Establece un buen dictamen y las anotaciones son perfectas.
	<b>Toma de decisiones:</b> <i>Resultados experimentales</i> (12,5%)	Obtiene los resultados experimentales muy defectuosos o inaceptables. Y no los distingue como tales.	Obtiene y distingue resultados experimentales con deficiencias no graves pero que no cumplen especificaciones.	Obtiene y distingue resultados experimentales con algunas deficiencias subsanables o menores, pero que cumplen.	Obtiene y distingue resultados experimentales correctos y que cumplen las especificaciones.

Cuadro 6. Rúbrica utilizada para evaluar las prácticas en la ULD (Unidad de Laboratorios Docentes de la Facultad de Farmacia) de la asignatura *Farmacia Galénica II (FGII)*.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD PARA FGII – Nivel 3					
CATEGORÍAS	DIMENSIONES: INDICADORES	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - <i>Insuficiente</i>	2 - <i>Suficiente</i>	3 - <i>Bien</i>	4 - <i>Excelente</i>
RESPONSABILIDAD (50%)	Realización de los compromisos académicos especificados (50%)	No realiza varios compromisos académicos establecidos.	Realiza los compromisos académicos establecidos pero con algunas negligencias o descuidos notables.	Realiza los compromisos académicos establecidos con algún contratiempo menor.	Realiza todos los compromisos académicos de forma ejemplar.
CAPACIDAD DE APRENDIZAJE (50%)	<b>Análisis y síntesis de la información (12,5%):</b> Relación e integración de la información interdisciplinaria	No transfiere lo que ha aprendido o establece relaciones equivocadas por lo que comete muchos errores.	Transfiere con mucha dificultad lo que ha aprendido por lo que comete bastantes errores.	Transfiere correctamente, pero con algunas dudas lo que ha aprendido, por lo que comete pocos errores.	Transfiere con facilidad y de forma autónoma lo que ha aprendido por lo que no comete errores o casi ninguna.
	<b>Aplicación de los conocimientos a situaciones reales (12,5%):</b> Aplicación de un proceso o procedimiento y normas para alcanzar los objetivos propuestos en situaciones reales	El procedimiento seguido no se acomoda a los resultados deseados ni a las normas establecidas.	El procedimiento seguido muestra algunas deficiencias notables en su aplicación práctica según las normas establecidas.	El procedimiento seguido muestra algunas deficiencias menores en su aplicación práctica según las normas establecidas.	El procedimiento seguido no muestra deficiencias en su aplicación práctica según las normas establecidas.
	<b>Toma de decisiones (25%):</b> Toma de decisiones en ámbitos o situaciones complejas	Omite la toma de decisiones o lo hace de forma errónea o incoherente en situaciones complejas.	Toma decisiones aceptables pero sin justificación requerida en situaciones complejas.	Es capaz de tomar decisiones coherentes en situaciones complejas justificándolas, pero son mejorables.	Toma decisiones muy acertadas, eficaces y con criterio, explicando y admitiendo las limitaciones inherentes.

Cuadro 7. Rúbrica utilizada para evaluar la competencia *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad - Nivel 3 de dominio*, para la asignatura *Farmacia Galénica II (FGII)*.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE FMO					
	ELEMENTOS A EVALUAR	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - Insuficiente	2 - Suficiente	3 - Bien	4 - Excelente
<b>RESPONSABILIDAD</b> (50%)	Asistencia (12,5%)	Falta a una o más sesiones sin avisar ni justificarse. No se preocupa de recuperarlas.	Falta a una o más sesiones. No avisa previamente. Se preocupa de recuperarlas pero se le debe recordar de traer un justificante.	Falta a una o más sesiones avisando previamente. Se preocupa de recuperarlas y de aportar un justificante.	Asiste regularmente a todas las sesiones, sin contratiempos.
	Puntualidad (12,5%)	Llega tarde; las actividades ya han empezado.	Llega después de que el profesor haya pasado lista y justo al inicio de las actividades	Llega cuando el profesor está pasando lista.	Llega antes que el profesor
	Orden y limpieza <i>Verificación del material y zona de trabajo antes y después de la sesión</i> (12,5%)	No verifica el material. Hay desorden, suciedad o deja los equipos encendidos.	Es negligente en la comprobación ( <u>falta material</u> ) o en el orden. La deficiencia puede afectar a otros grupos: deja el material limpio pero no en la mesa de trabajo.	No verifica el <u>exceso de material</u> o deficiencias menores (aparatos dejados enchufados, material mal ordenado)	Verifica el material y el lugar de trabajo: todo limpio y ordenado, ningún aparato enchufado o material ajeno a las prácticas.
	Uso y verificación de la indumentaria, el material y la zona de trabajo (12,5%)	Comete descuidos notables y reiterados en la indumentaria y/o hace un uso inadecuado / imprudente del material.	Comete descuidos notables pero no reiterados en la indumentaria y/o en el uso del material.	Comete descuidos menores no reiterados en la indumentaria y/o en el uso del material.	Lleva la indumentaria perfecta en todo momento y hace un uso perfecto del material
<b>CAPACIDAD DE APRENDIZAJE</b> (50%)	Análisis y síntesis de la información: <i>Interpretación fórmulas y cálculos numéricos</i> (10%)	No sabe interpretar las fórmulas y comete errores de cálculos.	Le cuesta interpretar las fórmulas. Realiza bien los cálculos pero con muchas dudas y requiere ayuda.	Interpreta bien las fórmulas. Realiza bien los cálculos sólo con algunas dudas	Interpreta bien las fórmulas. Realiza bien los cálculos de forma autónoma.
	Aplicación de los conocimientos teóricos a situaciones reales: <i>Aplicación de los Procedimientos</i> (10%)	No sabe escoger los procedimientos relacionados ni aplicar las partes poco pautadas, siguiendo las <i>NCF</i> . Muestra muchas deficiencias graves en sus aplicaciones.	Le cuesta escoger los procedimientos relacionados y aplicar las partes poco pautadas ( <u>muchas dudas</u> ). Pero las aplica satisfactoriamente, siguiendo las <i>NCF</i> , con pocas deficiencias graves	Escoge bien los procedimientos relacionados. Entiende bien las partes poco pautadas: ( <u>algunas dudas</u> ) y las aplica bien siguiendo las <i>NCF</i> , solo con deficiencias menores.	Escoge bien todos los procedimientos relacionados. Entiende bien las partes poco pautadas (casi sin dudas) y las aplica perfectamente, siguiendo las <i>NCF</i> .
	Adaptación a situaciones nuevas: <i>Gestión de cambios o contratiempos</i> (10%)	No sabe qué hacer en caso de cambios o contratiempos. No busca alternativas ni soluciones, solo pregunta que debe hacer.	Le cuesta afrontar cambios y contratiempos. Se muestra temeroso de reconducirlos durante la realización de la práctica.	Afronta bien los cambios y contratiempos. Puede resolverlos pero la opción es mejorable.	Se adapta muy bien a los cambios y contratiempos. Sabe solucionarlos con iniciativa y eficiencia.
	Toma de decisiones: <i>Anotaciones a la guía de prácticas</i> (10%)	Deja muchos apartados de la guía en blanco o completado con lápiz. Escribe con letra ilegible, con tachones o no correctamente rectificadas.	Comete algunos descuidos notables al llenar la guía con bolígrafo. Escribe con caligrafía y número de tachones pasablemente aceptables pero todo mejorable.	Comete algunos descuidos menores al llenar la guía con bolígrafo. Escribe con letra clara y pocos tachones, todo correctamente rectificado.	Llena correctamente todos los apartados de la guía con anotaciones claras y precisas, en bolígrafo, con muy buena letra, sin apenas rectificaciones.
	Toma de decisiones: <i>Dictámenes de calidad</i> (10%)	Establece un dictamen de calidad erróneo. No distingue resultados muy defectuosos o inaceptables.	Establece un dictamen de calidad aceptable. Le cuesta detectar determinadas deficiencias graves en los resultados y/o justificarlas.	Establece un buen dictamen de calidad. Sabe detectar y justificar la gran mayoría de las deficiencias en los resultados.	Establece un dictamen perfecto de calidad. Sabe categorizar la calidad de sus resultados, en general muy buenos, con criterio.

Cuadro 8: Rúbrica utilizada para evaluar las prácticas de la asignatura *Formulación Magistral y Oficial (FMO)*.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD PARA FMO – Nivel 3					
CATEGORÍAS	DIMENSIONES: INDICADORES	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - <i>Insuficiente</i>	2 - <i>Suficiente</i>	3 - <i>Bien</i>	4 - <i>Excelente</i>
RESPONSABILIDAD (50%)	<b>Realización de los compromisos académicos especificados (50%)</b>	No realiza varios compromisos académicos establecidos.	Realiza los compromisos académicos establecidos pero con algunas negligencias o descuidos notables.	Realiza los compromisos académicos establecidos con algún contratiempo menor.	Realiza todos los compromisos académicos de forma ejemplar.
CAPACIDAD DE APRENDIZAJE (50%)	<b>Análisis y síntesis de la información (12,5%):</b> Relación e integración de la información inter o multidisciplinaria	No transfiere lo que ha aprendido de un campo de conocimiento a otro.	Aplica correctamente pero con mucha dificultad lo que ha aprendido de un campo a otro.	Aplica correctamente, pero con algunas dudas, conocimientos de un campo a otro.	Aplica con facilidad y de forma autónoma conocimientos de un campo a otro.
	<b>Aplicación de los conocimientos a situaciones reales (12,5%):</b> Selección o concepción de un proceso o procedimiento adecuado para alcanzar los objetivos propuestos en situaciones reales	No es capaz de concebir o seleccionar y aplicar el procedimiento requerido.	El procedimiento concebido o seleccionado y aplicado no se acomoda a los resultados deseados por falta de elementos o indicadores importantes	Concibe o selecciona y aplica un procedimiento que permite resolver la situación concreta, pero mejorable.	Concibe o selecciona y aplica un procedimiento eficiente adaptado a la situación.
	<b>Adaptación a situaciones nuevas (12,5%):</b> Reconducción de cambios o contratiempos que pueden salir durante el desarrollo de una o varias actividades	Se bloquea delante de cualquier situación nueva o difícil.	Supera algunos contratiempos con dificultad, temiendo reconducirlos.	Sale airoso de situaciones difíciles o cambiantes pero no busca la opción más eficiente.	Se adapta a los nuevos retos e intenta solucionarlos con iniciativa i eficiencia.
	<b>Toma de decisiones (12,5%):</b> Toma de decisiones en ámbitos o situaciones complejas o comprometidas	Omite la toma de decisiones o lo hace de forma errónea o incoherente en situaciones complejas.	Toma decisiones aceptables pero sin justificación requerida en situaciones complejas.	Es capaz de tomar decisiones coherentes en situaciones complejas justificándolas, pero son mejorables.	Toma decisiones muy acertadas, eficaces y con criterio, explicando y admitiendo las limitaciones inherentes.

Cuadro 9: Rúbrica utilizada para evaluar la competencia *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad - Nivel 3 de dominio*, para la asignatura *Formulación Magistral y Oficial (FMO)*.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DE PPF Y DE FFSS					
	ELEMENTOS A EVALUAR	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - Insuficiente	2 - Suficiente	3 - Bien	4 - Excelente
<b>RESPONSABILIDAD</b> (50%)	<b>Asistencia</b> (12,5%)	Falta a varias sesiones con o sin justificación.	Falta a una sesión y no aporta la justificación de forma automática.	Falta a una sesión por un imprevisto plenamente justificado.	Asiste a todas las sesiones sin contratiempos.
	<b>Puntualidad</b> (12,5%)	Llega después de que la práctica haya empezado.	Llega después de que el profesor ha pasado lista si bien todavía no se ha empezado la práctica.	Llega cuando el profesor está pasando lista.	Llega antes de que el profesor pase lista.
	<b>Realizar y entregar los trabajos a tiempo</b> (12,5%)	No realiza todos los trabajos o los entrega muy fuera de plazo	Los realiza casi dentro del plazo o de calidad pasablemente aceptable.	Los realiza dentro del plazo y bastante bien acabados.	Los realiza con mucha antelación y muy bien acabados.
	<b>Verificar el material y lugar de trabajo antes y después de la sesión.</b> (12,5%)	No verifica el material. Hay desorden y suciedad y deja los equipos encendidos al finalizar la sesión.	Es negligente en la comprobación (falta material) o en el orden. Deficiencia puede afectar a otros; deja el material limpio pero en el fregadero.	No verifica el exceso de material o deficiencias menores (p.e. aparato dejado enchufado, material mal ordenado, etc.)	Verifica el material y el lugar de trabajo: todo limpio, ordenado y en su lugar; ningún elemento ajeno a la práctica
<b>CAPACIDAD DE APRENDIZAJE</b> (50%)	<b>Analizar y sintetizar la información: Resultado estudio comparativo</b> (12,5%)	Sus ideas son totalmente confusas y no sabe explicarlas. Comete muchos errores.	Algunas ideas son algo confusas y se encalla un poco en las explicaciones y/o comete algunos errores de conceptos.	Tiene las ideas bastante claras y sabe expresarla bastante bien, casi sin error, sin bien puede mejorarse la expresión de las mismas.	Ordena y explica de forma clara y coherente todas las ideas. No comete ningún error de conceptos.
	<b>Aplicar conocimientos a situaciones reales: Aplicación procedimientos y NCF</b> (12,5%)	No sabe establecer ni seguir las pautas del procedimiento siguiendo las NCF. Muestra muchas deficiencias graves en las aplicaciones.	Le cuesta establecer y entender las pautas del procedimiento (muchas dudas) pero las aplica satisfactoriamente según las NCF, con pocas deficiencias graves.	Establece, entiende y aplica bastante bien las pautas del procedimiento (algunas dudas), siguiendo las NCF, con solo deficiencias menores.	Establece, entiende y aplica perfectamente las pautas del procedimiento, siguiendo las NCF, prácticamente sin dudar y sin ninguna incidencia.
	<b>Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas y reconducir contratiempos</b> (12,5%)	No sabe adaptarse al cambio de entorno de trabajo entre laboratorio y SDM y/o se bloquea delante de pequeños contratiempos durante la realización de las prácticas.	Le cuesta adaptarse al cambio de entorno laboratorio/SDM y/o se muestra muy temeroso de reconducir los contratiempos durante la realización de las prácticas.	Se adapta bien a los diferentes entornos de trabajo entre laboratorio y SDM. Puede solventar contratiempos pero no escoge la mejor opción.	Se adapta perfectamente a los diferentes entornos de trabajo entre laboratorio y SDM. Sabe solventar contratiempos con iniciativa y eficacia.
	<b>Capacidad de tomar decisiones: Anotaciones a la guía, resultados y dictámenes de calidad</b> (12,5%)	Establece un dictamen de calidad erróneo y/o las anotaciones son defectuosas y/o no distingue resultados muy defectuosos o inaceptables.	Establece un dictamen de calidad aceptable y/o las anotaciones pasablemente aceptables y/o le cuesta detectar determinadas deficiencias graves en los resultados.	Establece un dictamen de calidad bueno y/o anotaciones buenas pero mejorables y/o sabe detectar la gran mayoría de las deficiencias en los resultados.	Establece un dictamen perfecto de calidad y las anotaciones son claras y precisas. Sabe categorizar la calidad de sus resultados.

Cuadro 10: Rúbrica utilizada para evaluar las prácticas de dos asignaturas del TEFIG, PPF y FFSS.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE Y RESPONSABILIDAD PARA PPF y FFSS – Nivel 3					
CATEGORÍAS	DIMENSIONES: INDICADORES	ESCALA DE CALIFICACIÓN			
		1 - <i>Insuficiente</i>	2 - <i>Suficiente</i>	3 - <i>Bien</i>	4 - <i>Excelente</i>
RESPONSABILIDAD (50%)	Realización de los compromisos académicos especificados (50%)	No realiza varios compromisos académicos establecidos.	Realiza los compromisos académicos establecidos pero con algunas negligencias o descuidos notables.	Realiza los compromisos académicos establecidos con algún contratiempo menor.	Realiza todos los compromisos académicos de forma ejemplar.
CAPACIDAD DE APRENDIZAJE (50%)	<b>Análisis y síntesis de la información (12,5%):</b> Relación e integración de la información inter o multidisciplinaria	No transfiere lo que ha aprendido de un campo de conocimiento a otro.	Aplica correctamente pero con mucha dificultad lo que ha aprendido de un campo a otro.	Aplica correctamente, pero con algunas dudas, conocimientos de un campo a otro.	Aplica con facilidad y de forma autónoma conocimientos de un campo a otro.
	<b>Aplicación de los conocimientos a situaciones reales (12,5%):</b> Selección o concepción de un proceso o procedimiento para alcanzar los objetivos propuestos en situaciones reales	No es capaz de concebir o seleccionar y aplicar el procedimiento requerido.	El procedimiento concebido o seleccionado y aplicado no se acomoda a los resultados deseados por falta de elementos o indicadores importantes	Concibe o selecciona y aplica un procedimiento que permite resolver la situación concreta, pero mejorable.	Concibe o selecciona y aplica un procedimiento eficiente adaptado a la situación.
	<b>Adaptación a situaciones nuevas (12,5%):</b> Reconducción de cambios o contratiempos que pueden salir durante el desarrollo de una o varias actividades	Se bloquea delante de cualquier situación nueva o difícil.	Supera algunos contratiempos con dificultad, temiendo reconducirlos.	Sale airoso de situaciones difíciles o cambiantes pero no busca la opción más eficiente.	Se adapta a los nuevos retos e intenta solucionarlos con iniciativa y eficiencia.
	<b>Toma de decisiones (12,5%):</b> Toma de decisiones en ámbitos o situaciones complejas o comprometidas	Omite la toma de decisiones o lo hace de forma errónea o incoherente en situaciones complejas.	Toma decisiones aceptables pero sin justificación requerida en situaciones complejas.	Es capaz de tomar decisiones coherentes en situaciones complejas justificándolas, pero son mejorables.	Toma decisiones muy acertadas, eficaces y con criterio, explicando y admitiendo las limitaciones inherentes.

Cuadro 11: Rúbrica utilizada para evaluar la competencia *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad - Nivel 3 de dominio*, para las asignaturas *Prácticas de Preformulación/Formulación (PPF)* y *Formas Farmacéuticas Semisólidas (FFSS)* del TEFIG.

Las rúbricas de evaluación correspondientes a cada asignatura se presentaron a los alumnos antes del inicio de las sesiones prácticas, dándoles dos semanas de plazo para eventuales comentarios o ajustes del contenido. Durante las sesiones de prácticas de los alumnos, los profesores responsables disponían de la hoja de evaluación de las prácticas de cada alumno para inicialmente recordarles los indicadores de evaluación y al final de cada sesión anotar en dicha hoja las puntuaciones de cada ítem/indicador.

Los alumnos también disponían de esta misma hoja (sin las notas de los profesores) para poder consultarla en todo momento y, en caso de coevaluación, autocalificarse (en *IFG, FMO, FFSS, PPF*) y calificar a sus compañeros (en *FFSS, PPF*), para luego registrar las correspondientes notas medias de cada ítem en el Campus Virtual donde se crearon tareas de realimentación para este fin [Halbaut y col., 2014b]. Así, cada Coordinador/a de prácticas pudo confeccionar su base de datos

con todas las notas de prácticas registradas y otras informaciones de interés, con el fin de establecer para cada alumno del curso las dos calificaciones finales (la de prácticas y la de competencia).


Cabe mencionar que se indicó a los alumnos que debían realizar las calificaciones de forma seria y crítica. En caso de sub o sobreestimación sistemática (diferencia entre nota alumno - nota profesor > al 12,5%) se convocaría a los sujetos para una valoración conjunta, teniendo en cuenta que una clara sobreestimación no justificada podría penalizarse.

Tal como se indicó anteriormente, para facilitar la evaluación compartida, se creó en el Campus Virtual y para cada una de las asignaturas implicadas, una actividad de realimentación (*Cuadro 12*) para que el alumno anotara sus autocalificaciones y, en su caso, las atribuidas a sus compañeros.



**Tema 15: EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y DE LA COMPETENCIA ASOCIADA**


Cada estudiante debe realizar su propia calificación así como la calificación de los miembros de su grupo de trabajo, de acuerdo con la rúbrica de evaluación de las prácticas.



⚙️

+  [Hoja \(Rúbrica\) de evaluación de las prácticas](#) Editar ▾

Consulta esta plantilla antes de realizar tu autocalificación así como la calificación de los compañeros de tu grupo de prácticas. A continuación, contesta entre el 7 de noviembre 5,00 h y el 12 noviembre 23,55 h, a los cuestionarios CALIFICACIÓN PRÁCTICAS creados para cada uno de los miembros de tu grupo (incluyéndote a ti mismo), seleccionando dentro de las opciones de respuestas la puntuación media que atribuyes a cada indicador. Finalmente contesta a la ENCUESTA ANÓNIMA DE OPINIÓN sobre las prácticas.

+  CALIFICACIÓN PRÁCTICAS Alumno 1 Editar ▾ 

+  CALIFICACIÓN PRÁCTICAS Alumno 2 Editar ▾ 

+  CALIFICACIÓN PRÁCTICAS Alumno 3 Editar ▾ 

*Cuadro 12.* Actividad de realimentación creada en el Campus Virtual para la evaluación compartida de las prácticas y de la competencia asociada *Capacidad de aprendizaje y responsabilidad*.

En dicha realimentación se ha pedido a cada alumno que traslade allí la nota media atribuida a cada indicador de evaluación de las prácticas, contestando para ello a una serie de preguntas similares a la que se muestra en el *Cuadro 13*.

(Asistencia) ¿Según la hoja de calificación de las prácticas y de la competencia asociada, cómo calificas tu/su compromiso de asistencia a las sesiones de prácticas?\*

(1) 1,0

(2) 1,5

(3) 2,0

(4) 2,5

(5) 3,0

(6) 3,5

(7) 4,0

*Cuadro 13.* Pregunta de realimentación creada en el Campus Virtual para calificar el ítem *Asistencia* y opciones del menú de respuesta donde se debe seleccionar una puntuación entre 1,0 y 4,0.

Por otra parte, se ha incluido en dicha actividad de realimentación un conjunto de preguntas para que el alumno exprese su opinión sobre el formato y el contenido de la rúbrica de prácticas, la información recibida sobre el proceso de evaluación así como su grado de satisfacción con el sistema de coevaluación (*Cuadro 14*).



❖ (OpinionInformacion) Consideras que la información proporcionada por el profesorado de la asignatura sobre la forma de evaluar las prácticas y la competencia asociada ha sido: (Posició:12) ❖❖❖❖  
\*  
 (0) No\_sabe\_No\_contesta  (1) Deficiente  (2) Suficiente  (3) Buena  (4) Excelente

❖ (OpinionElementos) Consideras que los elementos a evaluar (indicadores) recogidos en la hoja de evaluación de las prácticas y de la competencia asociada, colgada en el Campus Virtual, son: \* (Posició:13) ❖❖❖❖  
\*  
 (0) No\_sabe\_No\_contesta  (1) Deficientes  (2) Suficientemente significativos  (3) Bastante significativos  (4) Muy significativos

❖ (OpinionEscala) En la hoja de evaluación de las prácticas y de la competencia asociada, colgada en el Campus Virtual, consideras que la claridad de las explicaciones para la diferenciación de los 4 niveles de puntuación de cada indicador son: \* (Posició:14) ❖❖❖❖  
\*  
 (0) No\_sabe\_No\_contesta  (1) Deficientes  (2) Suficientes  (3) Buenas  (4) Excelentes

❖ (OpinionHoja) Globalmente, consideras que el formato de la hoja de evaluación de las prácticas y de la competencia asociada, colgada en el Campus Virtual, es: \* (Posició:15) ❖❖❖❖  
\*  
 (0) No\_sabe\_No\_contesta  (1) Deficiente  (2) Suficiente  (3) Buena  (4) Excelente

❖ (OpinionEvaluacionEntreIguales) Tu grado de satisfacción con el sistema de evaluación entre pares de las prácticas y de la competencia asociada, es: \* (Posició:16) ❖❖❖❖  
\*  
 (0) No\_sabe\_No\_contesta  (1) Poco  (2) Regular  (3) Bastante  (4) Mucho

Cuadro 14. Preguntas de la actividad de realimentación creada en el Campus Virtual para que el alumnado de FFSS valore la calidad de la rúbrica y del proceso de coevaluación.

Cabe mencionar que también se creó para cada asignatura una segunda actividad de realimentación complementaria (Cuadro 15) para conocer el grado de satisfacción del alumno respecto a las actividades prácticas, el desempeño del profesorado y la organización e interés de las prácticas de laboratorio de la asignatura así como recoger sus observaciones, comentarios y sugerencias.



#### ENCUESTA ANÓNIMA DE OPINIÓN (PRÁCTICAS) ✎

Una vez acabadas las prácticas, contesta a esta encuesta de opinión. ¡Es anónima!

Cuadro 15. Actividad de realimentación creada en el Campus Virtual para recoger la opinión de los estudiantes sobre las actividades prácticas de la asignatura.

## 6.2. Resultados e interpretación

Seguidamente, se comentan los resultados más significativos del análisis de las validaciones del proceso e instrumentos de evaluación ya difundidos en formas de comunicaciones (póster) en congresos [Halbaut y col., 2015b; Halbaut y col., 2015c; Brillas y col., 2015].

### 6.2.1. Validación de los instrumentos de evaluación en el caso de IFG

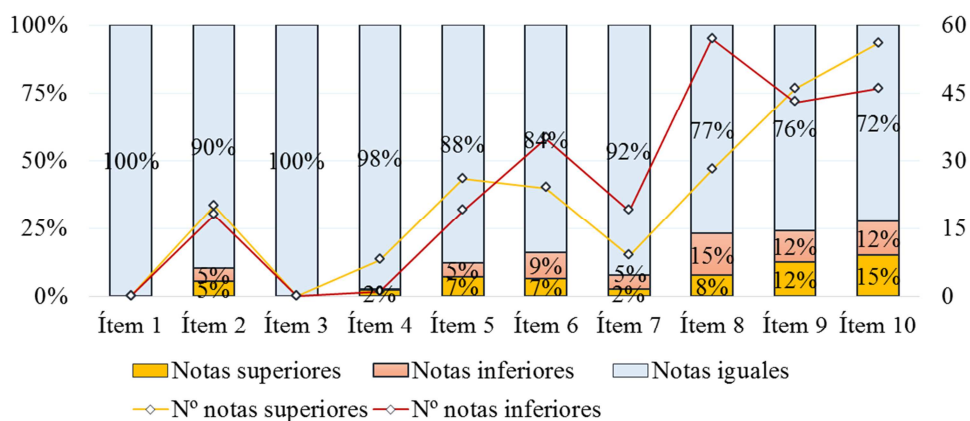
Para la evaluación de las prácticas, tanto alumnos como profesores utilizaron la rúbrica de evaluación del Cuadro 2. Para la calificación de la competencia asociada se utilizó la rúbrica del Cuadro 3. Para cada alumno, la nota final fue: 50% nota del alumno y 50% nota del profesor.

#### - Participación del alumnado

En total 369 alumnos realizaron las prácticas de IFG, en pareja, en 2 sesiones de 2,5 h cada una, dentro de los 20 turnos (10 de mañana y 10 de tarde) supervisados por 2 profesores por turno, 348 alumnos realizaron la actividad de autoevaluación dentro del plazo establecido, 14 fuera de plazo y 7 no la realizaron. 5 de estos 7 últimos fueron penalizados en sus notas finales.

### - Calificación de los profesores

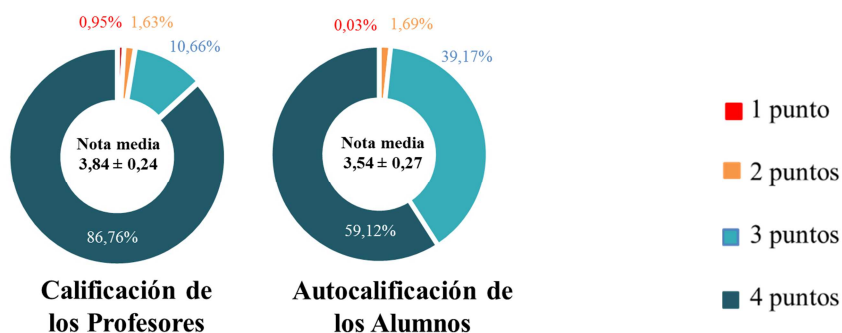
En general los profesores puntuaron los diferentes ítems a evaluar con notas de 3 y 4 (sobre 4) y frecuentemente con la misma puntuación media en las dos sesiones de prácticas tal y como se muestra en la *Figura 2*.



*Figura 2.* Diferencias en las puntuaciones de los 10 ítems de la rúbrica de evaluación de las prácticas de IFG en la 2ª sesión respecto a la 1ª sesión.

### - Comparación de las notas medias de la coevaluación

Los alumnos al igual que los profesores puntuaron los diferentes ítems de la rúbrica de prácticas con notas en su gran mayoría de 3 y 4 (*Figura 3*), pero observándose diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre las puntuaciones alumno/profesor, con una tendencia del alumno a atribuirse una puntuación inferior a la del profesor (*Figura 4*), en particular para los dos ítems “Facilidad en reproducir los procedimientos” y “Calidad de las anotaciones de la guía”, tal y como ya se había observado en el curso anterior [Halbaut y col., 2014b].



*Figura 3:* Frecuencia de atribución de las puntuaciones 1, 2, 3 y 4 a los diferentes indicadores de la rúbrica de prácticas.

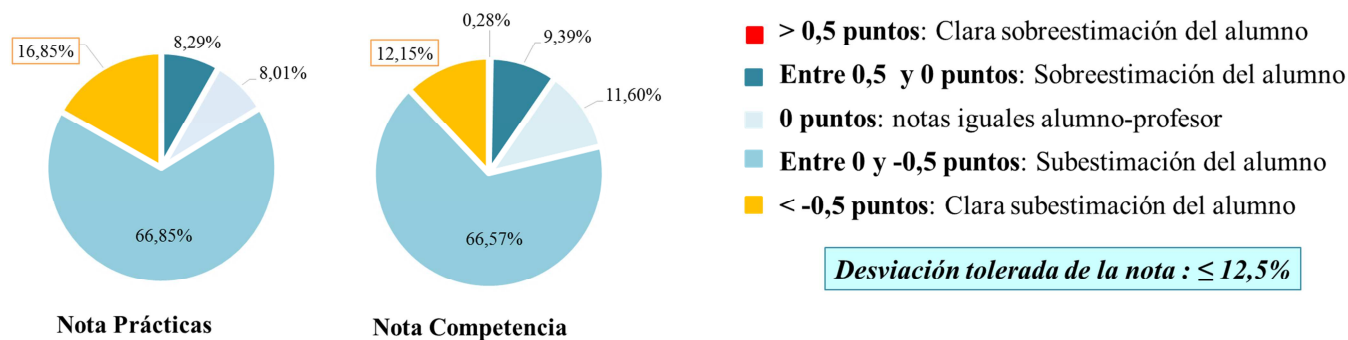


Figura 4: Diferencias entre NOTA ALUMNO - NOTA PROFESOR

### - Calificación final de la competencia asociada

Tal y como se preveía, las notas finales de las prácticas y de la competencia resultaron casi idénticas, no encontrándose diferencias significativas entre ellas ( $p = 0,734$ ). En la Figura 5 se muestra el resultado de la coevaluación de la competencia donde la nota final es la media de la nota del alumno y la del profesor.

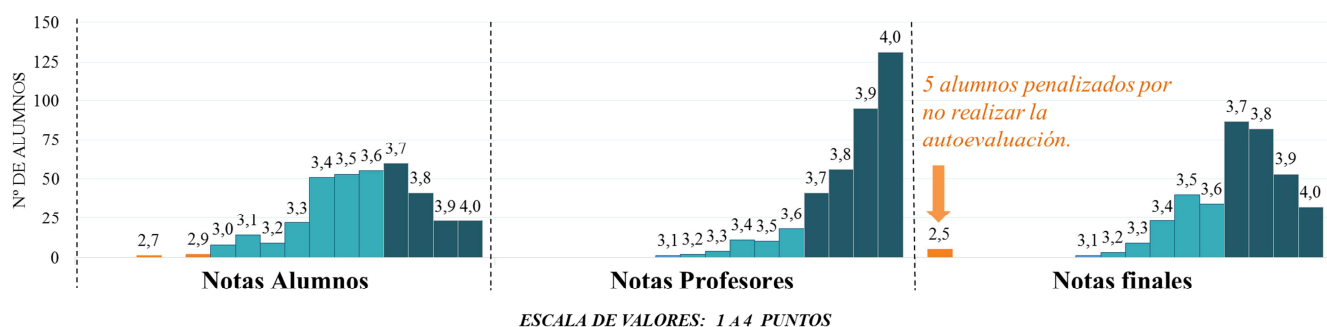


Figura 5: Calificaciones de la competencia *Capacidad de aprendizaje y Responsabilidad* en IFG, mediante coevaluación alumno-profesor y calificación final (n = 369).

- Notas de 2,0 – 2,9: Nivel de competencia *Suficiente/Mínimo*
- Notas de 3,0 – 3,6: Nivel de competencia *Bien/Deseable*
- Notas > 3,6: Nivel de competencia *Excelente*

### - Opinión de los alumnos sobre el instrumento y el proceso de evaluación

Los alumnos opinaron, en su gran mayoría, que el formato de la rúbrica (98%), los elementos evaluados (87%), la escala de calificación (93%) y la información proporcionada sobre el proceso de evaluación (96%) fueron buenos o excelentes. La gran mayoría (97%) estuvieron bastante o muy satisfechos con el proceso de coevaluación.

## 6.2.2. Validación de los instrumentos de evaluación en el caso de FMO

Para la evaluación de las prácticas, tanto alumnos como profesores utilizaron la rúbrica de evaluación del Cuadro 8. Para la calificación de la competencia asociada se utilizó la rúbrica del Cuadro 9. Para cada alumno, la nota final fue: 50% nota del alumno y 50% nota del profesor.

Se realizó un estudio comparativo de los resultados de la coevaluación de dos cursos consecutivos 2013-14 y 2014-15, con el fin de determinar el impacto de la ligera modificación introducida en la modalidad de autocalificación mediante realimentación. Así, en su autocalificación de las prácticas y competencia asociada, en una escala de 1 a 4, los alumnos del curso 2013-14 redondeaban las notas medias de los indicadores de la rúbrica hacia el número entero más próximo, habitualmente más bajo por miedo a sobreestimarse. En el curso 2014-15, como respuesta a la petición de alumnos, se habilitó opciones de nota intermedia (1,5; 2,5; 3,5) para la actividad de autocalificación (vía realimentación del Moodle), tal como se puede apreciar en Cuadro 13, para permitir a los alumnos ajustar mejor la nota media de cada indicador en la escala del 1 al 4.

### - Participación del alumnado

En el curso 2013-14, de 138 alumnos que realizaron las prácticas (por parejas y en 3 sesiones de 3 h), 128 alumnos (92,8%) realizaron la actividad de autoevaluación obligatoria en el periodo establecido, mediante una tarea de realimentación con la plataforma Moodle. Los otros lo hicieron fuera del plazo. En el curso 2014-15, 179 alumnos realizaron sus prácticas en condiciones similares al curso anterior y un 97% completó la actividad de autocalificación.

### - Comparación de las notas de la coevaluación

Tanto los alumnos como los profesores puntuaron los diferentes ítems de la rúbrica de prácticas mayoritariamente con notas de 3 y 4 en el curso 2013-14 y de 3,5 y 4 en el siguiente curso, observándose diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en ambos cursos entre las puntuaciones alumno/profesor (Figura 6) con tendencia a la subestimación por parte de los alumnos.

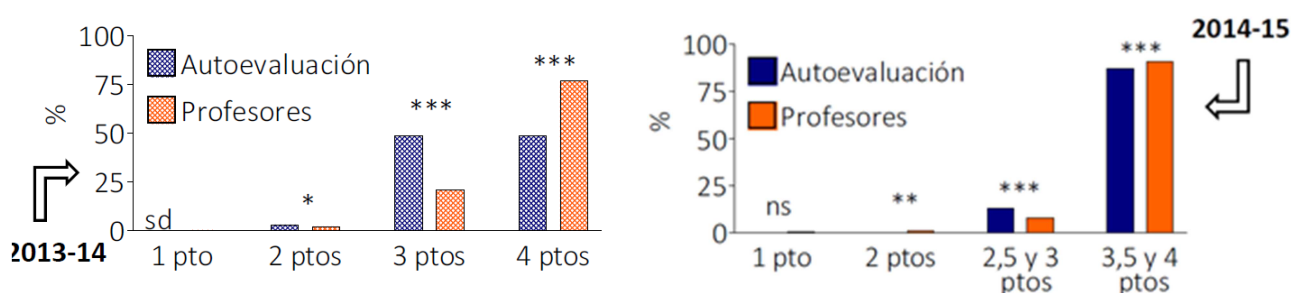
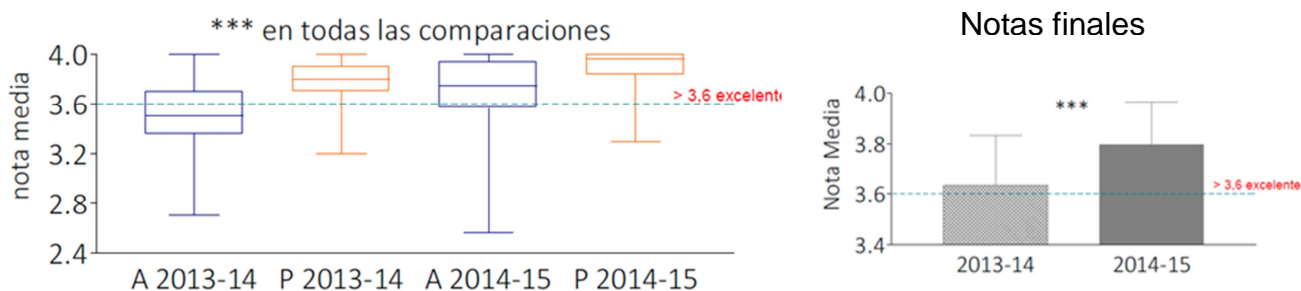


Figura 6: Frecuencia de atribución de las notas de 1, 2, 3 y 4 puntos a los indicadores de la rúbrica de evaluación de las prácticas de FMO por los profesores responsables, en 2 cursos consecutivos.

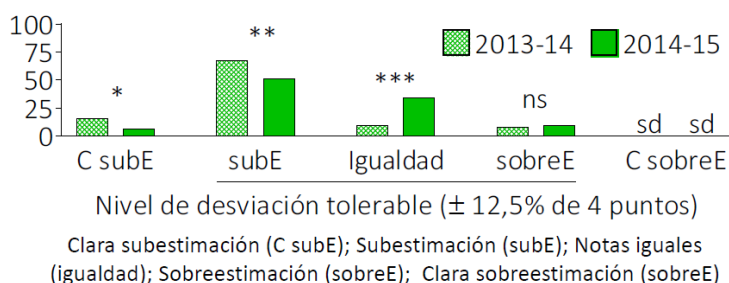
(\*):  $p < 0,01$  ; (\*\*):  $p < 0,001$ ; (\*\*\*) :  $p < 0,0001$ ; (sd): sin datos; (ns): diferencias estadísticamente no significativas

La Figura 7 expone el resultado de la coevaluación de la competencia en dos cursos consecutivos donde también destaca la subestimación de los alumnos frente a las notas de los profesores, más patente en el curso 2013-14. Esta tendencia a la subestimación por parte del alumno, se aprecia

también en la *Figura 8*. Además, en el curso 2014-15 las calificaciones fueron mejores que en el curso anterior (*Figuras 7 y 8*).



*Figura 7:* Calificaciones de las prácticas de FMO en dos cursos consecutivos mediante evaluación compartida alumno/profesor y notas finales.  
(A = Notas de alumnos; P = Notas de profesores; (\*\*\*) : p < 0,0001)



*Figura 8:* Diferencias entre NOTA ALUMNO - NOTA PROFESOR  
(\*): p < 0,01 ; (\*\*): p < 0,001; (\*\*\*) : p < 0,0001

Las notas finales de las prácticas y de la competencia resultaron casi idénticas no encontrándose diferencias significativa entre ellas (p = 0,789).

### - Calificaciones finales

Al ser la nota final de la competencia la media de la nota del alumno y la del profesor, todos los alumnos alcanzaron un buen nivel de competencia (nota final  $\geq 3,0$  sobre 4) en los dos cursos consecutivos (*Figura 9*). El mejor rendimiento en el curso 2014-15 fue en parte favorecido por la modificación introducida en el instrumento de autocalificación vía realimentación en la Plataforma Moodle con la posibilidad de escoger, además de las notas enteras, las notas intermedias (1,5; 2,5 y 3,5). Ampliar las opciones en la escala de puntuación para la actividad de autocalificación fue un acierto bien acogido por los alumnos. Ha permitido, en parte, que el 83% de los alumnos adquiriesen el nivel máximo de la competencia en el curso 2014-15.

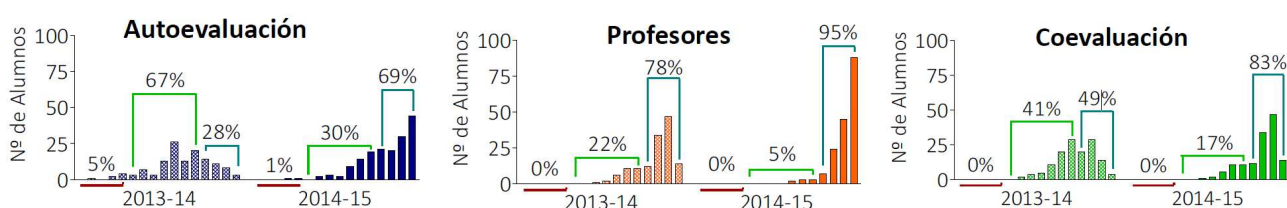


Figura 9: Calificaciones de la competencia de *Aprendizaje y responsabilidad* mediante evaluación compartida alumno/profesor y notas finales (coevaluación) en dos cursos consecutivos. (Marrón: suficiente; Verde claro: bien; Verde oscuro: Excelente)

### - Opinión de los alumnos sobre el instrumento y el proceso de evaluación

Los alumnos del curso 2013-14 opinaron que el formato de la rúbrica (90%), elementos y escala de calificación (85%) y la información sobre el proceso de coevaluación (73%) fueron buenos o excelentes. Para el curso 2014-15 las valoraciones fueron mejores con unos porcentajes del 96%, 92% y 90%, respectivamente. También se observó una mejora en el grado de satisfacción con el método de coevaluación con un 90 % de alumnos bastante o muy satisfechos en el curso 2014-15 frente al 78% en el curso 2013-14.

### 6.2.3. Validación de los instrumentos de evaluación en el caso de *FFSS del TEFIG*

Para la evaluación de las prácticas, tanto alumnos como profesores utilizaron la rúbrica de evaluación del *Cuadro 10*. Para la calificación de la competencia asociada se utilizó la rúbrica del *Cuadro 11*. Para cada alumno, la nota final fue: 1/3 de la nota del alumno (Autocalificación), 1/3 de la nota de los compañeros de su grupo de trabajo (Evaluación entre iguales) y 1/3 de la nota de los profesores.

### - Participación del alumnado

Los 15 alumnos matriculados en el curso 2014-15 se repartieron en 4 grupos de prácticas. Todos ellos realizaron las 4 sesiones prácticas de 5 h bajo la supervisión de 3 profesores. Tres de los alumnos (AL3, AL8 y AL12) no realizaron su autoevaluación y además, el AL3 tampoco realizó la evaluación entre iguales. Estos alumnos fueron penalizados en el indicador «Realizar los ejercicios pautados a tiempo».

### - Comparación de las notas de la evaluación compartida

En las *Figuras 10* y *11* se muestran los resultados de la evaluación compartida de las prácticas y de la competencia asociada *Capacidad de aprendizaje y responsabilidad*, respectivamente.

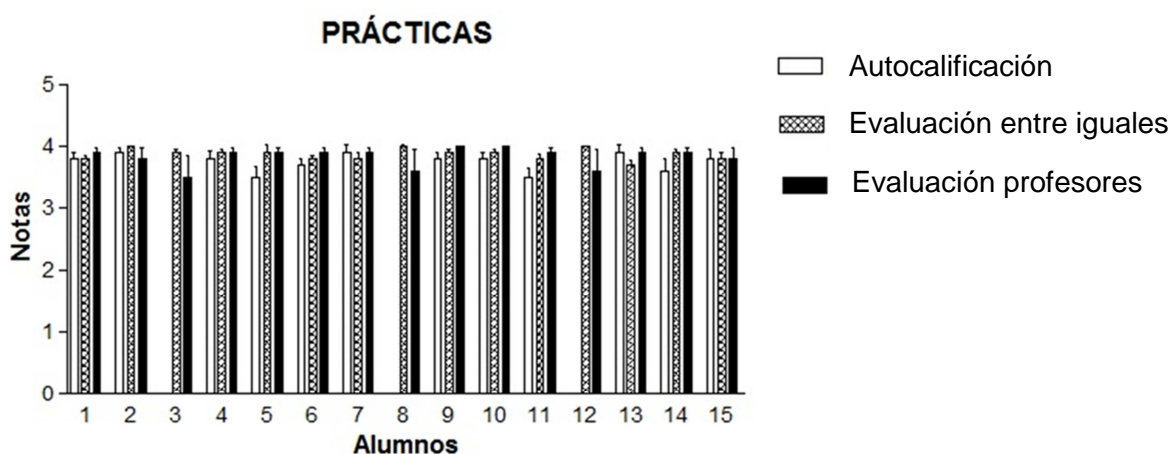


Figura 10: Calificaciones de las prácticas de *FFSS* mediante evaluación compartida (notas de la autocalificación, de la evaluación entre iguales y de los profesores).

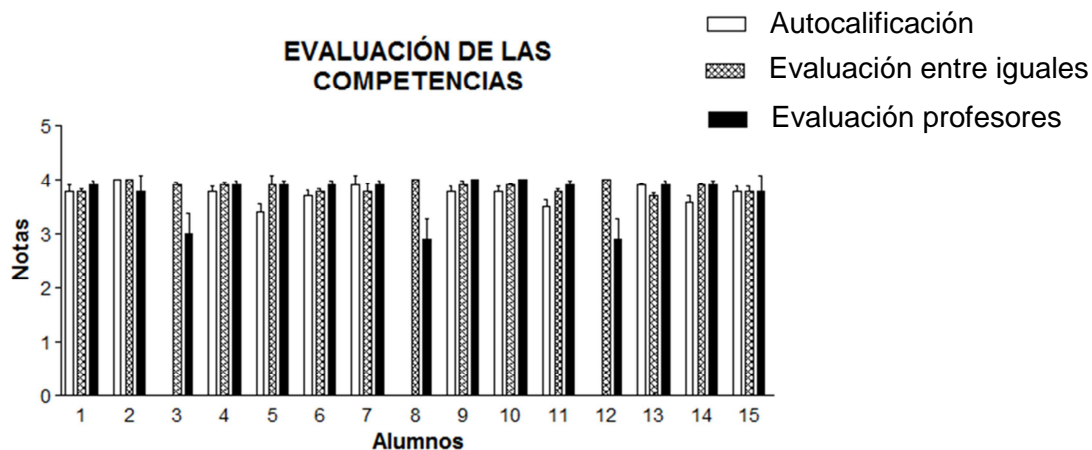


Figura 10: Calificaciones de la competencia *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad* en la asignatura FFSS mediante evaluación compartida. (notas de la autocalificación, de la evaluación entre iguales y de los profesores).

El análisis estadístico de los datos evidenció que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la autoevaluación, la evaluación llevada a cabo por los compañeros y la del profesor ( $p > 0,05$ ). Aún así, sí que se detectó cierta tendencia de los alumnos a atribuirse menor puntuación en su autocalificación (Figuras 10 y 11) a diferencia de cuando calificaron a sus compañeros donde sus puntuaciones se aproximaron más a las del profesor, en general más altas (Figura 11).

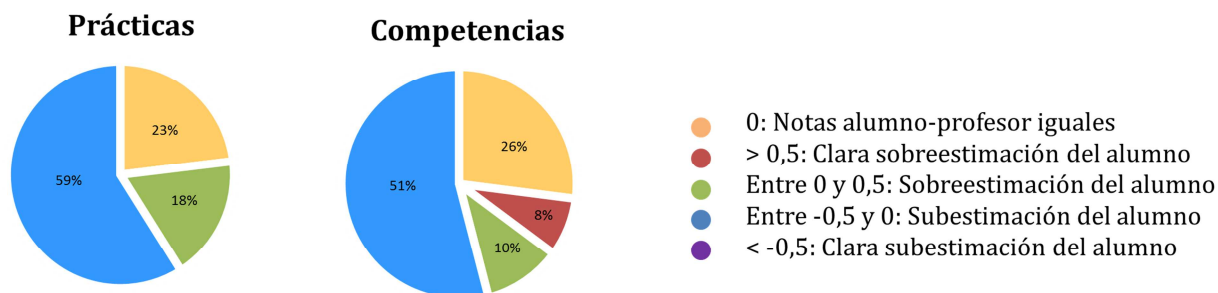


Figura 11: Diferencias [nota autocalificación alumno-nota profesor] en la calificación de las prácticas y la competencia asociada *Capacidad de Aprendizaje y Responsabilidad*.

### - Calificaciones finales

Tal y como se preveía, las notas de competencia resultaron casi idénticas a las notas de las prácticas, no considerándose significativas ( $p > 0,05$ ). Todos los alumnos alcanzaron el nivel de competencia deseable con notas  $> 3,5$  sobre 4.

### - Opinión de los alumnos sobre el instrumento y proceso de evaluación

Descartando el alumno AL3 que no participó en la coevaluación, los demás opinaron que el formato de la rúbrica, elementos y escala de calificación y la información sobre el proceso de coevaluación así como el método de evaluación compartida fueron buenos (1%) o excelentes (99%).

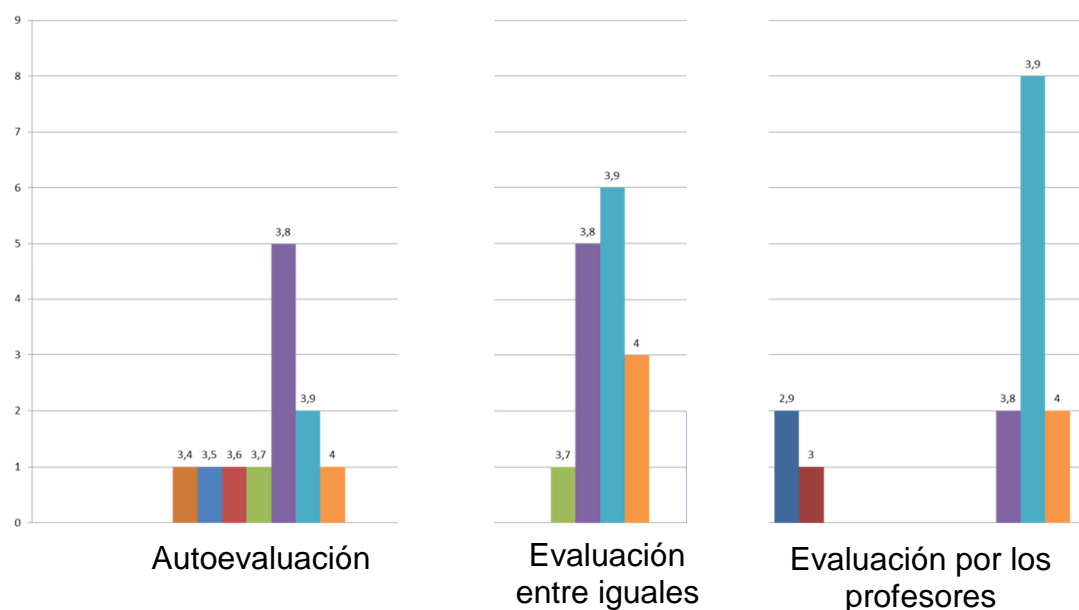


Figura 11: Frecuencia de distribución de las notas en las tres modalidades incluidas en la evaluación compartida: notas de la autocalificación, de la evaluación entre iguales y de los profesores.

## 7) VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se ha podido evaluar conjuntamente las prácticas y la competencia transversal asociada *Capacidad de aprendizaje y responsabilidad* en las seis asignaturas del ámbito de la *Farmacia Galénica* implicadas en el proyecto, donde se aplicó el método de evaluación compartida en cinco de ellas.

Se han analizado los datos de la coevaluación en la asignatura *IFG* donde se trabaja y evalúa el nivel de dominio 1 (novel) de la competencia y en las dos asignaturas *FMO* y *FFSS* donde se desarrolla y valora el nivel 3 (experto). Los resultados se han difundido, en forma de comunicaciones (pósters) en la *8ª Trobada de Professorat de Ciències de la Salut* [Halbaut y col., 2015b, Halbaut y col., 2015c] y en el *Congreso INFARMA* [Brillas y col., 2015]. Actualmente se están procesando los datos de la coevaluación en la asignatura *FGI* y *PPF*. Los resultados de estos análisis serán próximamente difundidos en forma de comunicación en congreso y/o artículo.

Del conjunto de los resultados obtenidos, se concluye que la participación del alumno resulta valiosa para la validación de los instrumentos de evaluación. Además, la evaluación compartida alumno/profesores (coevaluación) es una estrategia beneficiosa para garantizar la validez del proceso y de las calificaciones, ayudando finalmente a cumplir los objetivos docentes propuestos.

En el caso de la asignatura *FMO*, la modificación introducida en el instrumento de autocalificación vía realimentación en la Plataforma *Moodle* con la posibilidad de escoger, además de las notas enteras de la escala de calificación, las notas intermedias han permitido que las notas de las autoevaluaciones se acercasen más a las notas atribuidas por los profesores, reduciendo así los casos de clara subestimación y aumentando el número de alumnos con el nivel máximo de la competencia.



## Referencias bibliográficas

- Alderson, J. C.; Wall, D. (1993). Does washback exist? *Applied Linguistics*, 14, 115-129.
- Aróztegui, M.; Halbaut, L.; Barbé, C.; García-Montoya, E.; Suñé, J.M.; Ticó, J.R.; Miñarro, M.; Pérez, M<sup>a</sup> P.; Suñer, J.; Aparicio, R.M<sup>a</sup>; Viscasillas, A (2012). Una estrategia para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje y responsabilidad. VII CIDUI. Barcelona, 4-6 juliol 2012.
- Baartman, L. K. J.; Bastiaens, T. J.; Kirschner, P. A.; Van der Vleuten, C. P. M. (2006). The wheel of competency assessment. Presenting quality criteria for Competency Assessment Programs. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 153-177.
- Brillas, A.; Del Pozo, A.; Halbaut, L.; Viscasillas, A.; Suñer, J.; Cañadas C.; Llambí, F. (2015). Educación en salud: la formación por competencias en formulación magistral y oficial. *Infarma*. Barcelona, 24-26 marzo 2015.
- Carreras, A.; Pastor, X.; Arroyo, J.; Argila, A.; Halbaut, L.; Aróztegui, M.; Llorente, F (2013). *Capacidad de aprendizaje y responsabilidad en Rúbricas para la evaluación de competencias*, Alsina J. (coordinador). Cuadernos de docencia universitaria nº 26. ICE-UB y Ediciones Octaedro, SL. Barcelona, 2013 Disponible en: [www.octaedro.com/downloadf.asp?m=16518.pdf](http://www.octaedro.com/downloadf.asp?m=16518.pdf) [consulta: 08/09/2014].
- Giné, N. y Halbaut, L. (2015). Feedback de los graduados de la UB sobre el proceso de adquisición de competencias. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 196, 89-95.
- Halbaut, L.; Aróztegui, M.; Martos, E.; Bustos, P.; Brillas, A.; Viscasillas, A.; Aparicio, R.M (2013). Coevaluación de la capacidad de aprendizaje y responsabilidad en el ámbito de las prácticas de Farmacia Galénica. VII Encuentro de Profesorado de Ciencias de la Salud. Barcelona, 30 i 31 de enero y 1 de febrero de 2013. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/43352> [consulta: 12/09/2013].
- Halbaut, L.; García-Montoya, E.; Miró, J.; Aróztegui, M.; Fernández-Ferrer, M.; Cano E (2014a). Opinión y percepción de los nuevos graduados de Farmacia sobre la adquisición de competencias. *EDUSFARM*. Sevilla, 25-28 juny 2014.
- Halbaut, L.; Aróztegui, M.; Miñarro, M.; Aparicio, R.M.; García-Montoya, E.; Pérez Lozano, P.; Suñer, J.; Suñé, J.M.; Ticó, J.R.; Viscasillas, A.; Fábregas, A.; Torres, B (2014b). Implementación de la evaluación de la competencia de Aprendizaje y Responsabilidad en el ámbito de la formación práctica de la farmacia galénica. *INNOVADOC*, 2014. Diposit Digital de la UB. Universitat de Barcelona; 6 de noviembre 2014 [consultado el 12/11/2014]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/59449>
- Halbaut, L.; García Montoya, E; Suñer, J.; Calpena, A; Álvarez, E; Martí, D. (2015a). Formación en competencias: contraste de percepción entre graduados en Farmacia y Diplomados de Ciclo Formativo. *Infarma*. Barcelona, 24-26 marzo 2015.
- Halbaut, L.; Aróztegui, M.; Gracia, A.; Brillas, A.; Pérez-Lozano, M.P.; Viscasillas, A.; Aparicio, R. M.; García-Montoya, E. (2015b). Revalidación del proceso e instrumentos de evaluación de la competencia de aprendizaje y responsabilidad (nivel novel) en el ámbito de la formación práctica. 8<sup>a</sup> Trobada de Professorat de Ciències de la Salut. Barcelona, 4-6 febrero 2015.
- Halbaut, L.; Suñer, J.; Fábregas, A.; Cañadas, C.; Aparicio, R. M<sup>a</sup>; Aróztegui, M.; Miñarro, M.; Ticó, J.R.; Suñé, J.M. (2015c). Una experiencia de evaluación compartida en postgrado. 8<sup>a</sup> Trobada de Professorat de Ciències de la Salut. Barcelona, 4-6 febrero 2015.
- Prodromou, L. (1995). The backwash effect: from testing to teaching. *ELT Journal*, 49, 13-25.

**Agradecimientos:** A la becaria del proyecto 2014PID-UB/050 Nelvis Velázquez Carralero, la becaria del *GIDTF* para el curso 2014-15 Anna Gracia Franco, a la exbecaria del *GIDTF* (curso 2012-13) Anna Brillas Sancliments y a la alumna de Máster Experimental (Curso 2014-15) Cristina Cañadas Enrich por su eficiente colaboración.