



## **Evaluación de competencias docentes con e-Rúbricas en Máster de Profesorado**

## **Assessment of teaching skills with e-Rubrics in Master of Teacher Training**

Daniel David Martínez Romera,  
Daniel Cebrián Robles,  
Manuel Cebrián de la Serna,

*Universidad de Málaga, España*

### **Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 7 (2)**

<http://jett.labosfor.com>

Fecha de recepción: 13 de abril de 2016

Fecha de revisión: 16 de noviembre de 2016

Fecha de aceptación: 19 de diciembre de 2016

Martínez, D., Cebrián, D. y Cebrián, M. (2016). Evaluación de competencias docentes con e-Rúbricas en Máster de Profesorado. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 7(2). 120 – 141.



**Evaluación de competencias docentes con e-Rúbricas en Máster de Profesorado**

**Assessment of teaching skills with e-Rubrics in Master of Teacher Training**

Daniel David Martínez Romera, [ddmartinez@uma.es](mailto:ddmartinez@uma.es)

Daniel Cebrián Robles, [dcebrian@uma.es](mailto:dcebrian@uma.es)

Manuel Cebrián de la Serna, [mcebrian@uma.es](mailto:mcebrian@uma.es)

Universidad de Málaga, España

**Resumen**

Las evaluaciones del impacto de las tecnologías en los centros de secundaria arrojan diferentes resultados según los contextos. No obstante, hay coincidencias en cuanto al papel tan importante de los docentes en el éxito de las experiencias, especialmente cuando éstos realizan un análisis de sus prácticas en colaboración. El presente artículo estudia el impacto de las metodologías de evaluación colaborativas entre iguales y con tecnologías como CoRubric, para la negociación y utilización de rúbricas colaborativas, y en la adquisición de competencias digitales en la formación inicial de docentes de secundaria. El estudio de caso se realizó con un grupo de 27 estudiantes del máster de secundaria en la Universidad de Málaga en la especialidad de Ciencias Sociales, generando una metodología colaborativa para la construcción de una rúbrica donde se obtuvieron 260 registros de contenidos que fueron analizados bajo análisis de categorías. Esta metodología fue soportada por tecnologías educativas con el fin de consensuar los criterios de evaluación de las exposiciones de los estudiantes, con un alto índice de participación entre ellos. Como conclusiones del trabajo, se mostró una tendencia que era más próxima en los resultados de las evaluaciones entre los estudiantes y el docente a medida que aumentaba el uso de la erúbrica.

**Abstract**

Technology impact assessments in high-schools give different results depending on the context. However, there are coincidences as to the important role of teachers in successful experiences, especially when they carry out an analysis of their practices together. This paper studies the impact of collaborative methodologies and peer review using technologies as CoRubric for negotiation and use of collaborative rubrics, and the acquisition of digital skills in the initial training of high school teachers. The case study was conducted with a group of 27 master students of secondary education teachers in social science speciality at Malaga University generating a collaborative methodology to building a rubric where 260 records of contents were analyzed by category analysis. This methodology was supported by educational technologies in order to agree on the criteria for assessment of student presentations, with a high rate of participation among them. As conclusions of the work are showed that the proximity among the evaluations given by student and professor is getting closer thanks to the increased eRubric use.

**Palabras clave**

Competencias del Profesorado; Evaluación de Pares; Rúbricas de Puntuación; Métodos de Aprendizaje; Aprendizaje Constructivista

**Keywords**

Teacher Competencies; Peer Evaluation; Scoring Rubrics; Training Methods; Constructivism Learning

## 1. Introducción

Los contextos educativos están dependiendo cada vez más de acciones y acontecimientos que surgen en lugares más alejados. El fenómeno se llama globalización, y afecta a todas las dimensiones de la vida de los ciudadanos, generando todo un fenómeno social, económico y político; a la vez que resalta los problemas de la economía, de la energía, de la cultura... y también de la educación.

La globalización se sostiene y se desarrolla gracias a Internet, creando un fenómeno global que ha sido ampliamente estudiado y analizado por investigadores de la talla de Manuel Castells (2012, p. 23), para quien las redes e Internet llegan a ser "*la principal fuente de producción social de significados*" y, junto a los sistemas educativos, son responsables de favorecer en los ciudadanos los procesos de significación de la cultura, la ciencia y la tecnología, situando las competencias digitales e Internet en un nivel preeminente para la sociedad y la educación. Nos interesa atender especialmente las formas en la que los individuos se identifican, crean y gestionan su nueva identidad digital y reconstruyen la realidad -cultural, educativa y científica-, con la colaboración de, y mediados por, las redes. Y esto es así, como nos dice Hargreaves (2003, p. 29), dado que "*la Sociedad del Conocimiento es una sociedad del aprendizaje. El éxito económico y una cultura de innovación continua dependen de la capacidad de los trabajadores para seguir aprendiendo por sí mismos y de los otros*".

Una *Sociedad del Conocimiento* que sorprende a todos por la velocidad de los cambios, su celeridad, la elevada ambigüedad, incertidumbre y complejidad (Donal, 2012). Donde la educación ha tenido también la misma suerte, propiciando un currículo obsoleto con rapidez, además de fragmentado e inconexo con la realidad. Cabe preguntarse, en consecuencia, cómo apoyar a los docentes y las instituciones educativas, para hacer frente a esta celeridad de los cambios sociales, científicos y tecnológicos de la Sociedad del Conocimiento.

Podemos encontrar algunas claves, si no respuestas, revisando a los teóricos de la educación, y lo que nos dicen los informes más recientes que abordan este problema. En el primer caso, para Giroux (1990) es fundamental concebir un modelo de formación donde el profesor es un profesional intelectual y autónoma que se desarrolla junto, y al mismo tiempo, que los procesos de desarrollo curricular en su aula. Este desarrollo autónomo no se entiende como una práctica aislada, sino más bien como un *trabajo colaborativo* entre grupos de enseñantes y sus centros de trabajo. En la misma, línea (Hargreaves, op. cit., p. 35) propone fomentar en el profesorado un mayor compromiso con el aprendizaje profesional continuo, y competencias para trabajar y aprender en grupos colegiados. En el segundo caso, existe en el mundo programas gubernamentales que persiguen mejorar la calidad de los procesos educativos mediante la integración de las TIC en los centros escolares, fenómeno extendido en todos los niveles educativos, contextos y prácticas educativas. Según nos dice Fullan (2011, p. 34), una clave importante para el éxito de la implementación de estas tecnologías son los docentes y su capacidad para desarrollar un trabajo de "*colaboración entre maestros que se centre en el apoyo mutuo y el intercambio de las prácticas de enseñanza [...] Un equipo de trabajo bien conformado mejora la calidad de las prácticas cuando los profesores trabajan y aprenden unos de otros*".

Como hemos visto, que la formación de los docentes establezca un contexto de intercambio de significados y comprensión sobre el diseño de tareas y su evaluación, llega a ser una metodología muy oportuna para la formación inicial de docente. En consecuencia, podemos preguntarnos si estamos haciendo lo suficiente en la formación de docentes -inicial y permanente- para el desarrollo de metodologías que persigan la adquisición de competencias de forma conjunta -*coaching peer*- (Butler y Leahy, 2011), y colaborativa (Hargreaves, 2007) con el uso de las tecnologías de la información y comunicación (Webb, 2010).

Al estar mediada y soportada esta colaboración por las tecnologías, nos encontramos con *una competencia digital* importante, y a la vez, doble: por un lado, *el uso de las TIC para la colaboración y el desarrollo profesional* docente, y por otro lado *saber introducir las TIC en el aula y en el currículo* de modo que permitan desarrollar los aprendizajes colaborativos y

competencias digitales de sus estudiantes. La realidad actual es que los docentes no fueron formados en metodología de colaboración, en el análisis crítico y reflexivo, a la vez que con el uso de las tecnologías innovadoras, de algún modo *"you teach the way you learned"*. Por esta razón, sería conveniente que en la formación inicial estemos siempre innovando, diseñando y experimentando nuevas estrategias metodológicas de adquisición de competencias con esta doble visión.

El presente artículo recoge los resultados de un proyecto de investigación que aborda esta doble competencia en la formación inicial de docentes con metodologías que implican a los estudiantes en un proceso de autoevaluación y evaluación de pares, de forma escalonada y progresiva durante la titulación, y donde las tecnologías poseen una doble visión: como medio y como objeto de estudio. De este modo los estudiantes pueden adquirir mayor compromiso en el proceso de enseñanza y aprendizaje en busca de una competencia crítica, reflexiva y más colaborativa. Es necesario, por tanto, que nuestros estudiantes discutan con otros estudiantes los estándares y criterios de las tareas de aprendizaje en clase con tecnologías apropiadas, como así lo harán en el futuro mundo laboral. Al tiempo que puedan disponer de criterios de evaluación compartidos, valorados y generalizados en otras instituciones, de modo que puedan reflexionar y discutir más allá de sus contextos culturales. Esta situación de mayor compromiso por parte de los estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, junto con una mayor globalización e intercambio de estándares, sitúan a la evaluación de los aprendizajes como centro de atención, como uno de los elementos siempre claves de todo proceso de enseñanza y aprendizaje. No obstante, se requiere de metodologías sencillas y prácticas, que sustentadas en la cooperación, guíen y orienten a los estudiantes, desde los primeros cursos, para hacer aprehensibles una mayor libertad y colaboración, basada en el consenso y el debate crítico.

La revisión que realizamos a continuación parte de la idea de un modelo socio-constructivista del aprendizaje (Vygotsky, Bruner, Ausubel...), que postula una mayor autenticidad del conocimiento cuando se basa en la colaboración; y que en la práctica pone especial énfasis en que los estudiantes comprendan realmente los requisitos del proceso de evaluación, sus criterios, los modos y los significados de por qué se aplican. Se debe reconocer que estos modelos y planteamientos metodológicos no siempre tienen éxito cuando se llevan a la práctica (Price, O'Donovan y Rust, 2007) dado la diversidad de contextos diferentes que exigen adaptaciones, especificaciones y requerimientos específicos. No obstante, la literatura especializada recoge evidencia sobre los beneficios alcanzados con la reflexión compartida entre los profesores (Donal, 2012) y la evaluación colaborativa sobre los aprendizajes académicos (Blanco, 2009; Falchikov, 2005) y el *aprendizaje orientado a la evaluación* (Carless, 2007). Sobre todo, como dice Hargreaves (op. cit.), el aprendizaje se produce realmente cuando la evaluación toma un *"valor social"* para los implicados en el proceso. Estos estudios se han realizado desde diferentes contextos educativos y modalidades de evaluación formativas, como serían las autoevaluaciones de los estudiantes, evaluaciones de pares, evaluaciones de pares y docentes, evaluaciones de grupos, exigiendo un trabajo constante de revisión en relación a los requerimientos y condiciones (Bretones Román, 2010), entre los que cabría añadir, bajo nuestro criterio, los siguientes: recursos de tiempo y ratio de estudiantes adecuadas, competencias de los docentes y estudiantes, diseño de calidad con mayor transparencia, precisión y objetividad de criterios, integración en el currículum de forma estable y enfocada a la mejora del proceso. Sin duda, y dado el tipo de estudiantes que se abordan en este estudio –futuros docentes–, nos preocupa que éstos comprendan su propio aprendizaje, especialmente para que sean buenos docentes en el futuro, como nos dice el estudio de K. Bain (2007, p. 180), pues tendrán que ser competentes para provocar este proceso en sus futuros estudiantes, a la vez que compartir un debate con otros iguales sobre cómo se produce el aprendizaje en asignaturas específicas, y concluye: *"los profesores excelentes desarrollan sus habilidades gracias a una constante autoevaluación, reflexión y buena disposición a cambiar"* (idem, p. 191).

Dentro de estas revisiones se encuentran estudios específicos sobre el impacto positivo de las rúbricas en los aprendizajes universitarios (Andrade, 2005; Panadero y Jonsson, 2013; Reddy y Andrade, 2010), en particular cuando están en manos de los estudiantes y se desarrollan metodologías de colaboración (Hafner y Hafner, 2003), aumentando su validez y fiabilidad a

medida que aumenta el número de evaluadores. Las rúbricas se han mostrado útiles al responder a los requerimientos expresados antes por Bretones Román (op. cit.), cuando observamos que su metodología permite mayor transparencia en la evaluación de los aprendizajes, una guía que facilita este proceso y comunicación, ayuda a interiorizar los indicadores y criterios en los estudiantes; así como su aplicación está irremediamente más orientada a los procesos y evidencias de aprendizaje. En algunas revisiones más recientes (Panadero y Jonsson, op. cit.) se apunta también la reducción de la ansiedad en los procesos de evaluación, al tiempo que mejora la auto-eficacia y auto-regulación (Steffens, 2008). Esta última, la autorregulación, es importante si esperamos mayor autonomía e implicación de los estudiantes en todos los procesos, no solo de la evaluación de los aprendizajes; y en particular, cuando existen un importante número de tecnologías en auge con el protagonismo de los entornos personales de aprendizaje -PLE- (Cebrián-de-la-Serna, Bartolomé-Pina, Cebrián-Robles y Ruiz-Torres, 2015). En suma, las rúbricas ofrecen una metodología para gestionar mejor todo el proceso de aprendizaje al vigilar las evidencias alcanzadas y poder debatir con el docente o con otros pares el valor y aplicación de criterios.

Es cierto que la autoevaluación auténtica no deja de estar en peligro debido a los estudiantes que no tienen competencias éticas y no están comprometidos con la enseñanza y su aprendizaje; sin embargo, resulta una ayuda y guía inestimable (Jonsson y Svingby, 2007). La calidad de la evaluación de pares es una cuestión que ha sido muy debatida, llegando a considerarse tan importante la implicación del docente como la del estudiante; y para este segundo en sus dos papeles de evaluador y evaluado, como nos dicen (Li, Liu y Zhou, 2012) cuando detectaron que la calidad que ofrecen los estudiantes en las revisiones correlaciona positivamente con la calidad del propio trabajo. Lo que indica que los estudiantes muestran, en palabras de los autores, un compromiso activo de los estudiantes con la enseñanza, y un pensamiento crítico en la evaluación de pares que no solo busca las debilidades y fortalezas del trabajo de sus compañeros, sino que muestra también la capacidad para encontrar comentarios perfectibles entre sus pares. De dicho estudio se desprende la importancia para los docentes de gastar esfuerzos en enseñar y solicitar una mayor implicación y calidad en las evaluaciones de pares de sus estudiantes, no solo para fomentar la competencia del futuro enseñante como “*evaluador*”, sino también para permitirle una mejor comprensión de la retroalimentación recibida como “*evaluado*”.

Los estudios empíricos sobre rúbricas no son nuevos, pero el incremento actual en las prácticas le otorga una nueva atención y revisión, sobre todo con el auge del uso de tecnologías –erúbricas- en los procesos de enseñanza, que se acrecienta por el dinamismo de las innovaciones en este sector. Especialmente, porque la tendencia de los modelos pedagógicos plantean mayores implicaciones de los estudiantes en los procesos de enseñanza, un aprendizaje para toda la vida y con alto nivel de tecnología... de las posibilidades que ofrecen estas tecnologías a los procesos de evaluación formativos, a tenor de su gran variedad de ofertas (Curran et al., 2011) y el reclamo para los docentes de las ventajas en el ahorro de tiempo con estas herramientas (Dornisch y McLoughlin, 2006). La revisión que nos ofrece Luxton Reilly (2009) es muy interesante, pues describe un panorama reciente, pero dado el alto desarrollo en la innovación tecnológica se requiere una revisión más actual de las implicaciones de los últimos avances en redes sociales y las posibles interacciones de la web 3.0; y por último, consecuencia de lo anterior, una revisión sobre la metodología de revisión de pares más calibrada, siguiendo el concepto de Calibrated Peer Review (CPR), desde un modelo teórico del aprendizaje colaborativo (Søndergaard y Mulder, 2012).

En general, también se han encontrado interesantes resultados positivos en los aprendizajes cuando la evaluación está mediada por la tecnología (Falchikov, 2005), siguiendo el concepto de Computer Assisted Assessment (CAA). Estos beneficios tienen un valor añadido cuando la tecnología soporta una técnica más precisa y objetiva como es la rúbrica, pero en formato digital, o erúbrica. Siendo más evidente los beneficios para la evaluación colaborativa y el análisis reflexivo y crítico (Martínez Figueira, Tellado González y Raposo Rivas, 2013; Raposo Rivas, Cebrián de la Serna y Martínez Figueira, 2014), al facilitar la comunicación, el intercambio de información, el análisis de los datos y de todo el proceso; como también el

mayor compromiso de los estudiantes al percibirlo como más satisfactorio y motivador (Gallego-Arrufat y Raposo-Rivas, 2014).

La mayoría de las herramientas y evaluaciones sobre el uso de las erúbricas se han centrado en buscar mayor eficacia en la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, como en la implicación de éstos en el proceso; mientras se ha dejado en segundo plano la revisión del proceso de evaluación desde el punto de vista docente, y los juicios compartidos entre profesionales (Campbell, 2007). La evaluación entre pares, y la erúbrica, puede ayudar a una enseñanza que favorezca el pensamiento crítico y la reflexión en la formación inicial de los docentes, *“sirviendo no sólo como una herramienta de evaluación, sino también como teórico modelo de buen pensamiento”* pedagógico (Osana y Seymour, 2004). Dado que puede emplearse como una metodología que analiza y reflexiona sobre la creación de los criterios y estándares como su aplicación a situaciones diferentes de enseñanza. También se ha encontrado tanto en las erúbricas como en los Scripts (Panadero, Alonso-Tapia y Reche, 2013) un potencial para promover la auto-regulación en los estudiantes; no obstante, se hace hincapié en las condiciones de su implementación, dadas las diferencias que puedan resultar según la metodología de enseñanza. En suma, las erúbricas y sus indicadores pueden servir para mostrar los modelos de uso práctico de la tecnología, facilitando el debate más allá de docentes y estudiantes, incluso entre instituciones y centros de enseñanza escolares (Wentworth, Graham y Tripp, 2008), sirviendo de guía para la introducción de tecnologías en la práctica, como es el caso del proyecto LEAP21 (2011) donde se diseña con el uso de erúbricas los modelos y competencias de los estudiantes del Siglo XXI. Estas ventajas encontradas con las erúbricas se hacen más necesarias en la profesión docente, al proporcionar una revisión y reflexión sobre el proceso, siendo ésta una competencia necesaria e imprescindible de todo docente, y por tanto, un objetivo y una metodología que se deben experimentar y evaluar en las instituciones responsables de la formación inicial.

## 2. Metodología

El objetivo del presente estudio es comprobar la utilidad de la erúbrica como instrumento de evaluación y aprendizaje colaborativo, utilizando una metodología de negociación de criterios de evaluación entre estudiantes y docentes del máster de secundaria. Para ello, nos valdremos de la funcionalidad de *“anotaciones cualitativas”* que dispone la plataforma CoRubric (<http://corubic.com>) para apuntar y compartir estos criterios en sucesivos momentos asíncronos, y tras las fases recogidas más adelante. Esto implica, necesariamente, el aprendizaje y desenvolvimiento por parte del alumnado en un ambiente TIC que fortalece su competencia digital en tanto que debe interactuar con una aplicación informática online orientada al trabajo colaborativo, haciéndose así de dicha habilidad un medio necesario para el fin último que supone la evaluación mediante comunidades virtuales de aprendizaje. Y de forma subsidiaria, se añade a su bagaje de docentes en formación una nueva herramienta TIC.

La metodología es un estudio de casos, en línea con otros trabajos similares realizados por el mismo grupo de investigación (Cebrián de la Serna y Serrano Angulo, 2011). Para la que se cuenta con una muestra interesada de 27 estudiantes del área de Ciencias Sociales sobre una población de 600, pertenecientes al Máster de Formación del Profesorado de la Universidad de Málaga (curso 2015-16).

Los datos se obtienen en dos momentos diferentes: en un primer lugar, el análisis de los datos generados en el proceso de negociación de la erúbrica entre docentes y estudiantes, que una vez culminado se sube a la plataforma CoRubric; con posterioridad se realiza una evaluación entre pares con esta rúbrica creada bajo negociación, y sobre las intervenciones grupales de 55' de duración, a lo largo de tres días, a razón de tres grupos por día, salvo el último con sólo dos. De estas evaluaciones se obtienen datos cuantitativos de las calificaciones entre pares, donde estudiamos la correlación entre las evaluaciones de docente y estudiantes, como entre pares. En segundo lugar, todos los estudiantes volvieron a realizar anotaciones de mejora a la rúbrica creada, aportando valoraciones sobre los pesos de las evidencias e indicadores, sobre la redacción de los niveles de logro, etc. En esta fase se utilizó una funcionalidad de CoRubric

como son las “*anotaciones de texto*”, que pueden realizarse sobre todos los elementos (competencias, indicadores, evidencias, niveles de logros, pesos, puntuaciones, etc.), para recoger valoraciones cualitativas del alumnado sobre la estructura final del instrumento.

Dicho proceso de comunicación bajo anotaciones es compartido, por lo que permite una y varias vueltas de análisis y consenso entre los usuarios hasta llegar a una CoRubrica definitiva. Este proceso ha facilitado un pilotaje dentro del concepto de comunidad de prácticas con un objetivo común: diseñar una erúbrica colaborativa (Anexo I); a la vez que adquieren unas competencias entre los estudiantes para su futura docencia. De estas anotaciones se analizaron y categorizaron generando análisis de contenidos (García Cabrero, Loredó Enríquez y Carranza Peña, 2008) con unidades mínimas y categorías, que generaron la posibilidad de una segunda versión de la erúbrica, basada en propuestas sintetizadas de mejora (véase Análisis cualitativo más adelante). La técnica y naturaleza de los datos han sido por tanto de naturaleza cuantitativa en una primera fase, y de naturaleza cualitativa en la segunda fase; en ambos casos la exportación de datos fue necesaria de cara a su análisis con aplicaciones específicas (QCAmap y Google Sheet).

Para comprender la complejidad de la experiencia planteada y el alcance del estudio, debemos considerar su contexto en un sentido amplio: uno de los retos más difíciles de abordar por parte del alumnado del Máster de Profesorado es sin duda el de la evaluación, en todas sus dimensiones; esto se debe a que, en general, la mayor parte de las titulaciones de origen de aquellos carecen de asignaturas relativas a cuestiones didácticas o psicopedagógicas, además, en el caso que nos ocupa, la naturaleza híbrida de las Ciencias Sociales, a caballo entre objetividad de las Ciencias Experimentales y la abierta subjetividad de las Humanidades, posiciona a dicho alumnado en un contexto con pocas certezas absolutas y muchas razonables incertidumbres, especialmente en relación con aspectos tan necesarios como la formulación de evidencias y criterios de evaluación, la naturaleza de su medición (cuantitativa o cualitativa), las escalas a aplicar en consecuencia o la definición de instrumentos eficientes para la recogida de datos.

La metodología para enseñar y comprometer a los estudiantes en la evaluación está ampliamente justificada en la literatura (Cebrián de la Serna y Bergman, 2014; Reddy y Andrade, 2010; Luxton Reilly, 2009); no obstante, aquí se plantea un interés especial por el hecho de que ellos serán docentes, motivo por el que es importante trabajar su pensamiento en relación a uno de los elementos críticos del currículum como es la evaluación, y todo lo que implica. Más aún en este tipo de estudiantes, con una formación ajena a esta temática pedagógica. Por ello, adentrarse en terrenos difíciles para los estudiantes requiere de fórmulas y metodologías sencillas, que no traicionen su complejidad. En el caso que nos ocupa, la propuesta se apoya en la idea de un entorno virtual de aprendizaje, formalizada aquí en la aplicación CoRubric, y una metodología que podría considerarse próxima a una comunidad de aprendizaje con un propósito compartido. Atendiendo a la naturaleza procedimental de la investigación, se definen las siguientes fases:

- I. Al tratarse de una experiencia colaborativa, la construcción de la erúbrica se realiza entre alumnado y profesor, mediante una lluvia inicial de ideas a partir de la pregunta: *¿qué caracteriza una buena intervención docente?* Y las propuestas se anotan en forma de histórico de frecuencias. Es importante en este punto que el docente no adelante sus aportaciones, para favorecer la participación, y realizarlas con preferencia hacia el final, si detecta alguna ausencia relevante, o como instrumento para romper el hielo en última instancia.

En el caso que nos ocupa, se obtuvo la siguiente lista, de la que el concepto de *tiempo* como preocupación por valorar el respeto a la duración global de la actividad propuesta fue la única aportación singular, e intencionada, del docente:

**Tabla 1.**

Lista inicial de indicadores elaborada a partir de lluvia de ideas en clase.

Expresión corporal	Dominio del espacio
Comunicación verbal	Comunicación no verbal
Estructura del mensaje	Tono de voz
Uso adecuado del lenguaje	Comprensibilidad del mensaje
Conocimiento de la materia	Coherencia metodológica
Dominio de los conceptos	Pertinencia de los contenidos
Gestión de clase	Adaptación a la clase
Pertinencia de las tareas	Respeto a las exigencias curriculares
Contexto de Clase/Centro	Dinámica de Clase
Actitud docente	Gestionar problemas/conflictos/imprevisto
<u>Tiempo</u>	Recursos
Carácter reflexivo/autocrítica	Valorar juicio alumnado sobre intervención
Uso eficiente tiempo (Lloyd)	Uso eficiente y pertinente de TIC
Contacto visual	Movimiento
Atención a la diversidad	Diversidad de tareas
Originalidad de tareas	Articulación temporal del acto
Ausencia de lagunas contenidos	Atención dificultades de aprendizaje
Organización de clase/grupos	

Fuente: los autores.

Es fácil observar en la lista anterior tanto posibles solapes como relaciones jerárquicas claras, fruto de la indefinición semántica y la reflexión sobre la relación de los elementos propuestos. De ahí la necesidad de matizar el debate con dos preguntas adicionales: *¿qué significa exactamente cada concepto?* y *¿cuántos elementos es posible controlar en una intervención antes de que se vea comprometida la atención sobre aquella?* La segunda de las cuestiones fue entendida perfectamente, ante la razonable dificultad de controlar los más de 30 aspectos citados, el conjunto de la clase se alineó en una horquilla que oscilaba entre los 5 y los 10 elementos; por su parte, la acotación semántica de los conceptos propuestos ayudó a reconocer pares análogos o aglutinables, así como a centrar la priorización o relevancia comparativa de los mismos. Además, la mayoría detectó elementos que, a pesar de formar parte del ideal de una buena intervención, eran difícilmente extrapolables al supuesto de clase, por lo que fueron descartadas todas las aportaciones relacionadas con: atención a la diversidad, consideración del contexto de centro o clase y la actitud reflexiva/autocrítica del docente. La lista finalmente aceptada según este procedimiento quedó en 8 elementos:

**Tabla 2.**

Lista final de indicadores tras la criba y simplificación en clase

Comunicación verbal	Comunicación no verbal
Estrategias docentes	Dinámica y gestión de clase
Tratamiento didáctico (intervención y tareas)	Cantidad y calidad contenidos
Recursos (pertinencia y motivación para el alumnado; incluye TIC)	
Tiempo (duración global de la intervención, incluye presentación)	

Fuente: los autores.

Como se puede comprobar, algunos de los matices aclaratorios están orientados a disipar dudas sobre aspectos formales de la intervención: si el tiempo disponible para la misma debía incluir o no la presentación inicial de la propuesta por parte del grupo, o si el tratamiento didáctico debe afectar sólo a las tareas, o no. En todo caso, supuso un claro ejercicio de interiorización del instrumento que de forma natural hizo de transición a la siguiente fase.

II. Obtenida la lista indicadores se hace necesario definir las evidencias sobre la misma, y su racionalización en una escala de medición. Para definir esta fase se plantea una doble pregunta: *¿Qué evidencias caracterizan cada indicador y cómo sería razonable medirlos?* Para dar respuesta a la misma se aprovecha la existencia de los grupos de clase, con un procedimiento en tres fases: en primer lugar cada grupo (de 4 a 6 miembros) debía construir una rúbrica con los indicadores aceptados ofreciendo sus propias evidencias y escala de medición; tras ello, todos los grupos realizaron una breve exposición argumentada de su propuesta; y, finalmente, se abrió un segundo debate en gran grupo con objeto de aclarar las distintas propuestas y establecer su unificación. La relación de indicadores y evidencias final quedó de la siguiente forma:

**Tabla 3.**

Indicadores, y evidencias asociadas, obtenidos a partir de la simplificación de las rúbricas colaborativas de los grupos.

Comunicación Verbal	Comunicación No Verbal
· <i>Uso pertinente del lenguaje</i>	· <i>Uso del espacio (movilidad)</i>
· <i>Uso variado de vocabulario</i>	· <i>Uso de la expresión corporal</i>
· <i>Uso adecuado de la voz</i>	Dinámica y Gestión de Clase
Estrategia Docente	· <i>Organización de la tarea</i>
· <i>Coherencia entre metodología e intervención realizada</i>	· <i>Gestión de dudas/imprevistos</i>
· <i>Solvencia/eficacia en la ejecución de la estrategia</i>	Tratamiento Didáctico
Contenidos Desarrollados	· <i>Calidad planteamiento (introducción)</i>
· <i>Cantidad (diversidad)</i>	· <i>Utilidad/pertinencia propuestas</i>
· <i>Tratamiento (profundidad)</i>	Tiempo
Recursos	· <i>Ajuste al tiempo disponible.</i>
· <i>Adecuación a las tareas propuestas</i>	

Fuente: los autores.

En cuanto a las escalas de medición, hubo una recurrencia casi unánime por las categorías reducidas, girando casi todas las propuestas grupales entre 3 y 5; la que logró mayor aceptación durante el proceso de homogeneización fue: Insuficiente / Suficiente / Adecuado / Óptimo (ISAO). Sin embargo, al menos tres grupos manifestaron su predilección por reducirlo a 3 categorías, en pos de una mayor agilidad a la hora de controlar las evidencias y completar la evaluación, así como otros 2 grupos subrayaron el desequilibrio en la segmentación de la variable, con 3 valores positivos y uno negativo. Tras intentar acercar posturas a partir de aquí, la clase aceptó que el profesor propusiera la jerarquización y los últimos ajustes en este apartado, lo que con posterioridad supuso la existencia de escalas de 3 y 4 categorías con su significado semántico asociado basado en las evidencias, según el indicador; garantizando, en el segundo de los casos, el establecimiento de una paridad entre valores positivos y negativos (véase Anexo I).

La construcción de la rúbrica de cada grupo llevó planteada una cuestión adicional por parte del docente: *¿deben tener todos los indicadores la misma relevancia?* Y en su caso, *¿qué distribución de pesos sería adecuada?* Las propuestas fueron las siguientes:

**Tabla 4.**

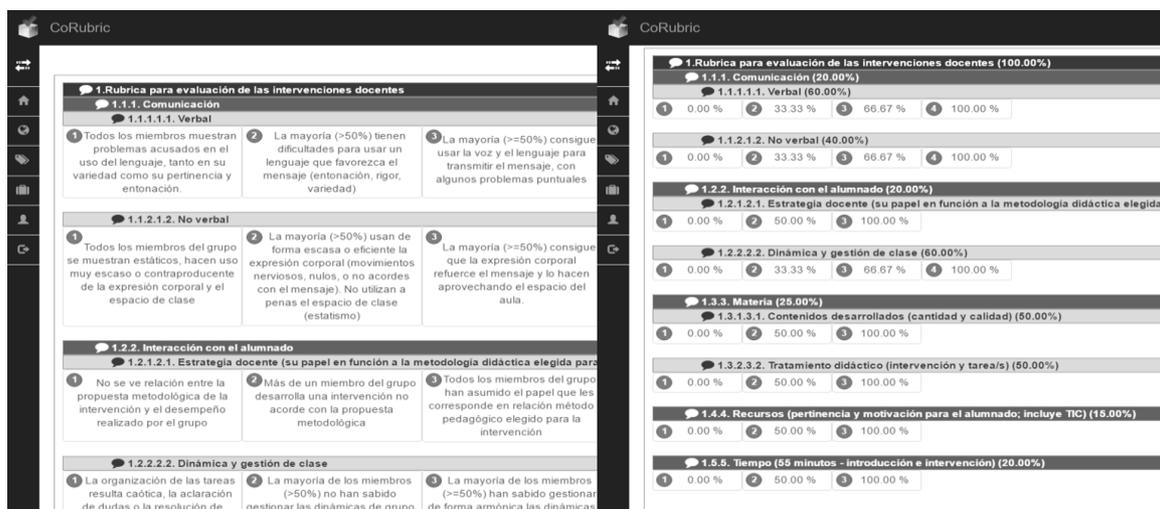
Propuestas de ponderación para los indicadores de la rúbrica final.

	Porcentajes (pesos) / grupo								$\bar{x}$	$\sigma$
	10	10	15	10	20	15	15	15		
Comunicación Verbal	10	10	15	10	20	15	15	15	13,75	3,54
Comunicación No Verbal	10	5	5	10	10	15	15	10	10,00	3,78
Estrategia Docente	10	15	15	20	10	10	10	15	13,13	3,72
Dinámica y Gestión de Clase	20	30	10	25	20	30	25	15	21,88	7,04
Contenidos Desarrollados	15	10	30	5	20	10	20	15	15,63	7,76
Tratamiento Didáctico	20	10	15	15	10	10	5	10	11,88	4,58
Recursos	10	15	5	5	5	5	5	10	7,50	3,78
Tiempo	5	5	5	10	5	5	5	10	6,25	2,31

Fuente: los autores.

Cabe subrayar el escaso valor otorgado al control del tiempo, siempre en el rango del 5 al 10%, con la menor desviación estándar de toda la serie, así como la concentración de los pesos principales en Dinámica y Gestión de la Clase y Contenidos Desarrollados, que no obstante presentan los valores más altos de desviación, llegándose a situaciones esencialmente contradictorias en el segundo, con posiciones de 5% vs 30% de peso respecto a la rúbrica. No obstante, el resto de situaciones, aunque no tan dispares, ofrecen valores que suponen el 20% o más del valor de la media, por lo que la heterogeneidad interna, en cuanto a la visión de cómo debe construirse el instrumento, es evidente.

III. En la tercera fase del proceso, el docente, apoyado en la aplicación CoRubric, las rúbricas argumentadas de los grupos y las argumentaciones realizadas en los debates de clase, construyó una rúbrica final, que trató de integrar todas las propuestas, añadiendo en el proceso la agrupación de indicadores y la estructura de ponderaciones (Anexo II), así como incrementa el peso del tiempo, que en general había sido reducido a un modesto 5%, y que es planteado finalmente por el docente como un 20%, y en menor medida los recursos, al ampliarse el concepto en clase más allá de la concepción TIC del mismo; la compensación de porcentajes se realizó de forma proporcional entre el resto de variables, partiendo del valor medio obtenido de las propuestas colaborativas de los grupos. Tras ello, se hizo pública al alumnado para que pudiera explorarla y, sobre todo, realizar comentarios sobre la misma en cada uno de sus elementos, tal y como se recoge en la Imagen 1, tanto para la estructura semántica (izquierda), como para las ponderaciones (derecha):



**Figura 1.** Captura de pantalla de la erúbrica aplicada

Fuente: los autores.

La solución de convergencia planteada aquí implica la aceptación de dos escalas de medición, a 3 y 4 categorías, en las que cada valor de cada variable tiene asociado una descripción semántica basada explícitamente en las evidencias propuestas por la clase, así como la definición de agrupaciones de indicadores: Comunicación, para incluir la verbal y no verbal; Interacción con el alumnado, que abarca dinámicas y gestión de clase y estrategias docentes; y Materia, en relación a los contenidos desarrollados y su tratamiento didáctico.

Por necesidades de ajuste temporal a los plazos del calendario, esta erúbrica fue la utilizada para evaluar las intervenciones; no obstante, un cierre adecuado del procedimiento implicaría el abordar en clase las principales discrepancias encontradas y realizar los ajustes finales, de las que sólo se pudo iniciar, pero no concluir, la primera parte; el proceso de refinado de la misma partió de las anotaciones realizadas por los alumnos en la erúbrica, sobre todo en aquellos juicios que cuestionaban unos aspectos o dudaban de otros en relación al instrumento, tal y como se recogió en las más de 260 anotaciones realizadas por el alumnado, como se trata de ilustrar en la Imagen 2:

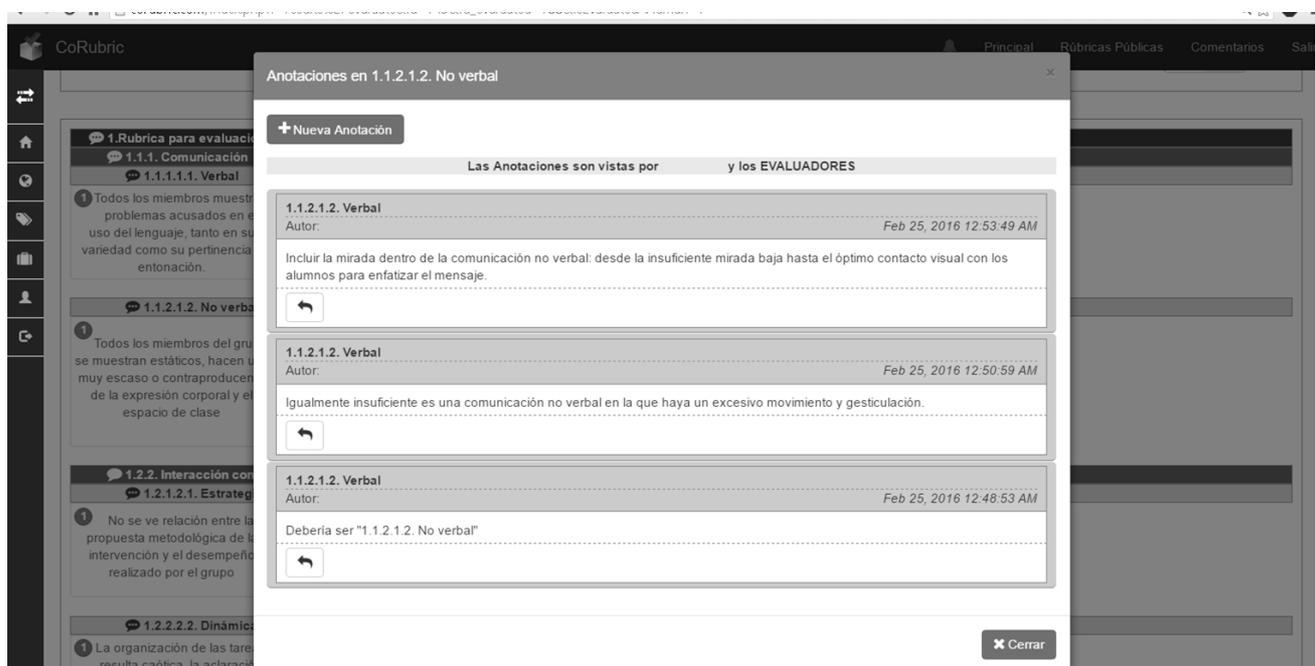


Figura 2. Captura de pantalla con anotaciones  
Fuente: los autores.

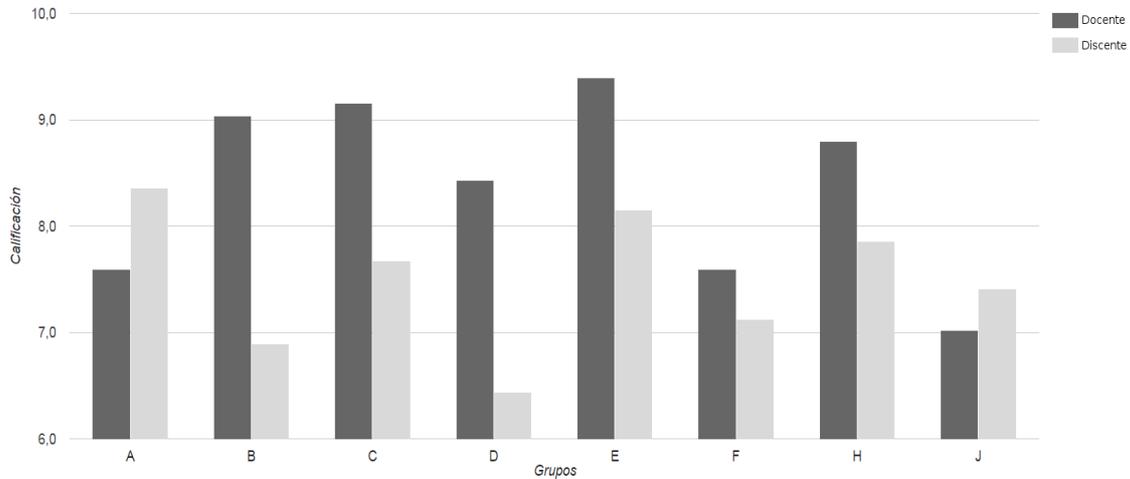
IV. Finalmente, se realizó la aplicación individual de la CoRubric a las intervenciones docentes de las unidades didácticas que constituyen la misma en la asignatura, como trabajo base de cara a la fase de prácticas del Máster de Profesorado; se obtuvieron tanto datos cuantitativos como cualitativos en relación al proceso de evaluación por parte de los docentes en formación. La participación del docente hizo viable establecer un punto de referencia en cuanto a la valoración de cada intervención, posibilitando así la obtención de indicadores que pudieran ayudar a estudiar la afinidad o discrepancia de la evaluación entre cada participante y el profesor (Cebrián de la Serna, Serrano Angulo y Ruiz Torres, 2014).

### 3. Análisis de los datos.

#### 3.1. Análisis de las evaluaciones de pares con la primera la erúbrica construida colaborativamente en clase.

Tras la realización de la experiencia, los datos obtenidos reflejan puntuaciones positivas, más

altas en el caso del criterio docente (7.0 el peor valorado y 9.2 el mejor), que del discente (6.4 y 8.4 respectivamente), como puede comprobarse en la gráfica 1.



**Gráfico 1.** Comparativa Docente/Discente de las valoraciones sobre las intervenciones de los grupos  
Fuente: los autores.

En general, hay cierta semejanza entre el criterio docente y discente, sin embargo se han detectado algunas discrepancias significativas, en las que el docente es claramente más positivo (grupos B y D) o, en menor medida, negativo (grupos A y J). Si se atiende a la estructura interna de la rúbrica, no todos los elementos objeto de juicio han presentado un sesgo homogéneo, de hecho se pueden clasificar atendiendo al grado variable de discrepancia respecto al par *profesor-media alumnado*, según un doble criterio:

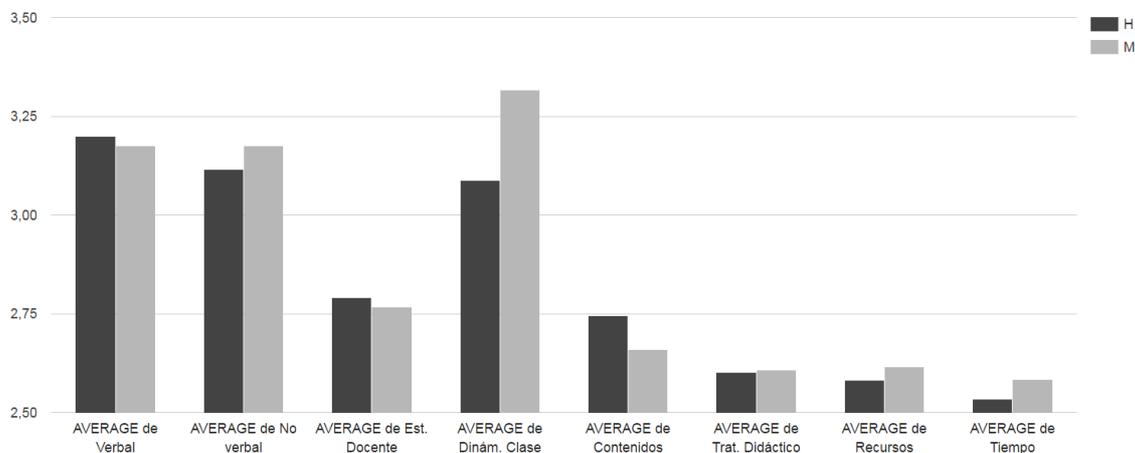
· Calificación Docente > Discente:

- Ⓣ Tratamiento Didáctico (+1.32 puntos)
- Ⓣ Contenidos (+0.97).
- Ⓣ Recursos (+0.93).
- Ⓣ Comunicación Verbal (+0.15).

· Calificación Docente < Discente:

- Ⓣ Tiempo (-1.44 puntos).
- Ⓣ Comunicación No Verbal (-1.29).
- Ⓣ Dinámica de Clase (-1.10).
- Ⓣ Estrategia Docente (-0.10).

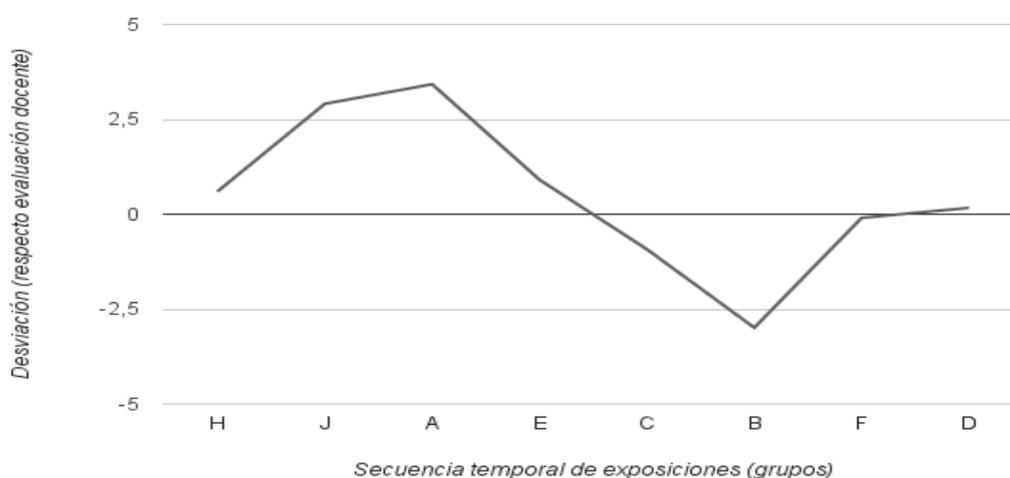
Para comprender las discrepancias más significativas, en relación a los grupos evaluados, resulta útil estudiar el comportamiento por sexos del instrumento (Gráfico 2).



**Gráfico 2.** Comportamiento medio, por sexo, de los discentes en relación a las intervenciones.  
Fuente: los autores

Hay un aspecto en el que claramente el género femenino muestra un juicio positivo superior al masculino, la dinámica de clase, y en menor medida la comunicación no verbal, los recursos utilizados y el ajuste al tiempo disponible; por su parte, los hombres han sido más generosos al valorar la calidad de los contenidos, mostrando un comportamiento muy semejante en el resto de aspectos no citados (comunicación verbal, estrategias docentes y tratamiento didáctico).

En el Gráfico 3 parece apreciarse levemente el proceso de acercamiento entre las evaluaciones del docente y las de pares, en una tendencia más próxima según se realizaban más exposiciones y evaluaciones de pares, como igualmente se ha producido en otros estudios similares (Cebrián de la Serna y Serrano Angulo, 2011). El eje de ordenadas representa el valor de la diferencia entre la nota del estudiante y la otorgada por el profesor a un grupo, siendo dicha diferencia multiplicada por 10. Se puede observar en el eje de abscisa el orden de exposición de los grupos y la diferencia de las calificaciones otorgadas a cada grupo, siendo la línea central la referencia de las calificaciones del docente.



**Gráfico 3.** Diferencias entre las notas del docente y la media de las evaluaciones de los estudiantes

Fuente: los autores.

Las correlaciones han sido bajas en su conjunto, tan solo la comunicación verbal obtuvo un coeficiente casi aceptable de correlación del 0,6 entre docentes y estudiantes. Igualmente, las evidencias e indicadores como estrategia docente y dinámica de clases no tuvieron correlación, o son muy bajas (0,37). Siendo la variable tiempo una respuesta contraria a la hora de aplicar de evidencia, con correlaciones negativas del 0,12.

### 3.2. Análisis cualitativo de las anotaciones vertidas en CoRubric para mejorar la erúbrica construida.

El análisis de de las cinco categorías de la erúbrica, a partir de las 266 anotaciones realizadas, dibuja un alumnado que todavía pone sobre la mesa la preeminencia de la Materia (26.3%) sobre cualquier otra cuestión, pero que es consciente de la importancia de los aspectos formales de la educación (Interacción con el alumnado, 24.1%; Comunicación, 22.6%) haciendo, además, de estas tres categorías las principales, con un 73.0%; y muy alejadas del resto: Tiempo (10.9%), Recursos (10.5%), y un 5.6% de observaciones generales al conjunto de la erúbrica.

Sin embargo, si realizamos un análisis desagregado de indicadores, teniendo en cuenta que Recursos y Tiempo son variables singulares y por tanto deben ser consideradas también aquí, observamos un cambio estructural significativo al relativizarse la heterogeneidad en sus

frecuencias. En efecto, la desviación estándar arroja un valor de apenas 3.6, bajo para la muestra, de la que supone escasamente un 15.2% respecto a la media. Las relevancia queda, así, secuenciada de la siguiente forma: Tiempo (15.3%), Recursos (14.8%), Contenidos Desarrollados (12.7%), Tratamiento Didáctico (12.7%), Estrategia Docente (12.2%), Comunicación No Verbal (11.6%), Dinámica y Gestión de Clase (11.1%) y Comunicación Verbal (9.5%).

Con ello, se comprueba que la única aportación significativa del docente a la rúbrica, el tiempo, es un indicador al que se le ha dedicado mucha más atención de lo que pudiera haber parecido en el análisis de categorías. Para verter luz sobre ésta y otras situaciones, se ha recurrido al análisis cualitativo con QCAMap (Imagen 3). Lo que ha permitido clasificar y agrupar las distintas anotaciones en torno a cuatro categorías detectadas: Acuerdo y Desacuerdo, cuando se realizan aportaciones puramente argumentativas sobre algún elemento de la rúbrica, y por tanto sin ninguna indicación de acción complementaria de corrección o mejora; Adición-Modificación, cuando se especifica el sentido del añadido/cambio en el que el elemento puede ser mejorado o definido de forma más precisa; y Duda, cuando la argumentación ofrecida evidencia la dificultad del alumno por definir su postura al existir aspectos positivos significativos para el mismo en ambos extremos de la ambivalencia detectada.

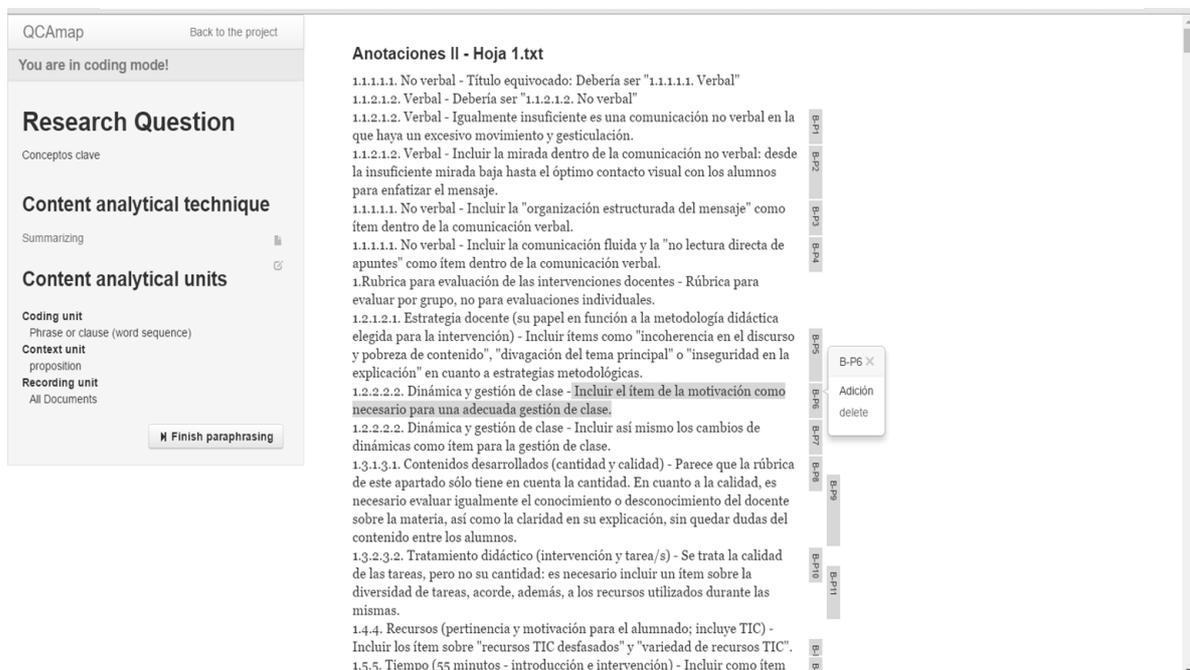


Figura 3. Análisis cualitativo de categorías mediante QCAMap  
Fuente: los autores.

A partir de la exploración cualitativa realizada, es posible ofrecer una visión sintética de la posición colectiva de la clase en relación al diseño final, tal y como se recoge en la Tabla 5. Las anotaciones resaltadas en ella son las que presentan una proporción superior, conjunta, de comentarios de desacuerdo o que añaden algún tipo de matiz o mejora, arrojando una ratio 'a favor'/'en contra' del indicador: Comunicación No Verbal (1.56), Gestión del Tiempo (1.45), Comunicación Verbal (1.20) y Contenidos Desarrollados (1.14). Se debe añadir, igualmente, que no siempre las anotaciones presentan una estructura semántica sencilla de clasificar, cuando ha sido el caso hemos optado por la estrategia de clasificación de componentes principales:

(En relación con la agrupación - Interacción con el Alumnado - 20%)... *“En mi opinión este es un apartado un tanto polémico a la hora de evaluar. No estoy de acuerdo en que sea un 20%, que es lo mismo que la comunicación verbal y no verbal juntas. ¿Cuando el exponente se expresa correctamente y tiene una*

Acuerdo  
Desacuerdo

*buena comunicación con el aula no está ya de por sí interactuando? Aquí, tal y como se entiende la interacción, el evaluado depende, demasiado, de la actitud de los compañeros de clase; y yo con esto último no estoy nada de acuerdo. Me parece bien que se incluya este criterio de evaluación si hay consenso al respecto, pero no puedo estar de acuerdo con que represente un 20%.”* Adición  
Duda

En el ejemplo anterior, la anotación incluye claramente 3 de las 4 categorías, ya que pese al hecho de que Duda y Desacuerdo convergen en su intencionalidad en la necesidad de realizar alguna Adición (o modificación), no realiza propuesta concreta en dicho sentido. Si se aplica la lógica de componentes principales evitamos la clasificación múltiple de la anotación, y la consecuente tendencia a la homogeneización que conlleva no discriminar los aspectos secundarios de los primarios, y en cambio se favorece la manifestación cualitativa de la tendencia principal; por ello, se ha clasificado la misma como un Desacuerdo, aplicándose el mismo principio en el resto de situaciones análogas.

**Tabla 5.**  
Sumario de la estructura cualitativa de las anotaciones

Categoría	Acuerdo	Desacuerdo	Adición	Duda	Nulo	Total
I. General	9	4	0	2	0	15
I.I. Comunicación	16	4	4	0	1	25
I.I.A. Verbal	10	5	7	1	2	25
I.I.B. No verbal	9	8	6	1	0	24
I.II. Interacción con el alumnado	16	1	3	1	0	21
I.II.A. Estrategia docente	11	2	5	2	0	20
I.II.B. Dinámica y gestión de clase	14	1	4	3	0	22
I.III. Materia	14	2	5	1	0	22
I.III.A. Contenidos desarrollados	7	7	1	3	0	18
I.III.B. Tratamiento didáctico	10	4	1	5	0	20
I.IV. Recursos	14	6	6	2	0	28
I.V. Gestión del tiempo	11	5	11	2	0	29
<i>Anotaciones totales</i>	<i>141</i>	<i>49</i>	<i>53</i>	<i>23</i>	<i>3</i>	<i>269</i>

Fuente: los autores.

La estructura general de la erúbrica presenta 15 anotaciones, que en su mayoría avalan la misma, 2 dudas relativas a la distribución de la ponderación y 4 discrepancias explícitas sobre el mismo aspecto; sin embargo, estas últimas son vagas en su contenido semántico, ya que discrepan pero no realizan una propuesta concreta de reponderación que permita establecer un cotejo en cuanto al grado de discrepancia.

La agrupación de Comunicación, con 25 anotaciones generales y 49 más entre sus dos indicadores, presenta un elevado grado de controversia (tanto por la profundidad de la discrepancia o la adición planteada, como por el número relativo de anotaciones). Todo ello se concreta en diversas propuestas de mejora, principalmente en relación a la necesidad de añadir nuevas evidencias, como el contacto visual en la comunicación no verbal (en I.I.A), o la correcta estructuración del mensaje en la verbal (en I.I.B); también son relativamente recurrentes las propuestas de paridad entre el peso de los indicadores de esta categoría, en detrimento de la distribución inicial de 60% / 40%.

Las categorías de Interacción con el alumnado (63 anotaciones) y Materia (60 anotaciones) se han mostrado menos problemáticas de lo esperado, en tanto que más del 65% en el primer caso y del 51% en el segundo son validaciones de la propuesta. No obstante, se pueden citar

como frecuentes los añadidos tendentes a asegurar la calidad con evidencias del tipo 'divagación del tema principal' o 'inseguridad en la explicación', mejorar el ajuste sobre cómo determinar cuándo la mayor o la menor parte de un grupo ha sido, o no, eficiente en relación a las evidencias de los indicadores, así como la pertinencia de incrementar su peso en el conjunto de la rúbrica, con una subida media de 5 puntos porcentuales. Especial mención merece dentro de la agrupación Materia, el indicador Contenidos desarrollados, con una proporción de discrepancias internas muy elevada, casi exclusivamente en forma de Desacuerdos; las puntualizaciones aquí giran en torno a la necesidad de incrementar su peso con el objetivo de subrayar la importancia del conocimiento epistémico de la disciplina y, en menor medida, sobre la necesidad de ajustar más la escala de medición.

Recursos (28 anotaciones) y Gestión del tiempo (29 anotaciones) han sido dos categorías (de indicador único) también profusamente matizadas. En cuanto a la primera, se subraya de forma recurrente entre los Desacuerdos la importancia de concretar qué se entiende por recurso, las Adiciones destacan el interés por establecer evidencias complementarias como "*recursos TIC desfasados*" y "*variedad de recursos TIC*"; además, se constata una clara discrepancia en las posturas de clase en cuanto al peso que deben tener los recursos en la rúbrica, pues la mayor parte de las Adiciones abordan el tema, pero en sentidos contradictorios, planteándose tanto una bajada hacia el 10% como una subida al 20%. En cuanto a la segunda, el único indicador introducido explícitamente por el docente, es interesante observar que ha sido el más comentado, con 29 anotaciones recibidas, y el más controvertido, pues ha recibido el mayor número de propuestas concretas de mejora (Adición) de toda la rúbrica; no obstante, dichas propuestas se encuentran muy focalizadas en la reducción de su relevancia de forma significativa al 5, 10 o 15% total de la rúbrica en el mejor de los casos. Como se planteó por parte de los grupos en la fase de propuestas; en general, el alumnado no considera correcto subyugar el acto educativo a las constricciones del tiempo, ya que además, atentan con la necesaria flexibilidad de aquél. Y como ya sucediera en la citada fase, los argumentos docentes esgrimidos en relación a la distribución temporal del currículo y la necesidad de su cumplimiento fueron, en general, entendidos pero no compartidos como corrobora esta situación.

Finalmente, todo quedaría sintetizado en una rúbrica colaborativa final, aglutinadora de todas las anotaciones, previo consenso, y que de forma idealizada se adjunta en el Anexo III.

#### 4. Conclusión y discusión

Según se muestra en el Gráfico 3, y los datos obtenidos, hay poca correlación entre las evaluaciones del docente y los estudiantes a la hora de aplicar la rúbrica en las exposiciones secuenciadas. Si bien parece existir una tendencia de aproximación especialmente en una de las medidas o indicadores como es la comunicación verbal, como así ha sucedido en otros trabajos (Cebrián de la Serna y Serrano Angulo, 2011). Esto no lleva a considerar que la aplicación de los criterios no tiene que coincidir con el consenso alcanzado a la hora de crear los indicadores y la rúbrica en su conjunto. Podemos estar de acuerdo en los criterios pero el ejercicio de reconocer e identificar una buena práctica, como el momento de aplicar estos criterios, es propio del ejercicio profesional del docente. Creemos que esto es debido al bajo número de estudiantes, las secuencias de los grupos no son suficientes y los niveles de logros establecidos para las evidencias son pocas para encontrar esta correlación numérica. Esto nos lleva a la conclusión de que no es suficiente una sola sesión de evaluación de pares, sino que necesitamos introducir otros momentos donde podamos conocer y analizar, sobre todo, la razón de la aplicación de un criterio. Para futuros trabajos esperamos poder repetir las evaluaciones y analizar los resultados entre el docente y los estudiante en cada una de las evaluaciones generadas tras cada exposición, de modo que permita interiorizar estas razones en las siguientes evaluación, aprovechando los resultados visuales que nos proporciona CoRubric al instante. Al tiempo, creemos que podría ser una oportunidad para el aprendizaje de las aplicaciones de criterios utilizar *Open Video Annotation* (<https://gteavirtual.org/ova>), que permite grabar las sesiones de exposición de los estudiantes en vídeo, y realizar anotaciones a pequeñas secuencias del vídeo y analizar cómo se aplicaron los criterios de la rúbrica en esa

secuencia. En cuanto a los valores negativos encontrados con el indicador tiempo, se entiende que fue un aspecto ya detectado desde el inicio en cuanto al valor, posiblemente cultural, que puedan tener estos estudiantes de sociales a esta dimensión temporal. Elemento interesante que nos plantea para otras líneas de estudio comparando los resultados de los procesos negociadores y las erúbricas resultantes entre estudiantes de las diferentes áreas de conocimiento (Reddy y Andrade, 2010; Panadero y Jonsson, 2013).

El desarrollo de la práctica en un entorno virtual de aprendizaje colaborativo ha supuesto un elemento motivador incontestable para la clase, que ha permitido, además, alcanzar un mayor grado de participación individual (cercano al 100% en la fase de anotaciones); algo nada desdeñable si se compara con la situación media habitual, en la que un número reducido de personas intervienen de forma habitual y un grupo mayoritario de personas no manifiestan públicamente sus posiciones en relación a las tareas o dinámicas de clase planteadas. Por ello, entendemos que reflexionar y trabajar en el refinamiento de los defectos formales y procedimentales de propuestas como ésta tiene tanto sentido pedagógico, al buscar la formación de los discentes, como deontológico, en tanto que a quien se está instruyendo es a una nueva generación de docentes, que debe ver en la praxis de quien les instruye la coherencia didáctica que se les exige, tanto en sus prácticas como en su futura labor docente. Es, en definitiva, enseñar desde el ejemplo. Queda, por otro lado, un largo camino de perfeccionamiento en el uso de instrumentos y metodologías participativas como las comunidades virtuales de aprendizaje: definir mejores procedimientos de trabajo, estrategias más eficientes de consenso, controlar y reorientar mejor las concepciones iniciales del docente que puedan limitar la dimensión colaborativa de la tarea, como se ha evidenciado con el indicador de tiempo, así como conseguir que todo ello pueda hacerse en un tiempo razonable, son sólo algunos de los aspectos que han aflorado durante la experiencia como variables a reevaluar, y en las que deseamos profundizar en adelante.

## 5. Referencias bibliográficas

- Andrade, H. G. (2005). Teaching with rubrics: The good, the bad, and the ugly. *College Teaching*, 53(1), 27-31. doi:10.3200/CTCH.53.1.27-31
- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Blanco, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. Madrid: Narcea.
- Bretones Román, A. (2010). Participación del alumnado de educación superior en su evaluación. *Revista De Educación*, 347, 181-202. Retrieved from <http://goo.gl/f6R5As> (consultado 15/03/2016).
- Butler, D. & Leahy, M. (2011). Sharing Classroom Practices: A Scalable, Sustainable Model of Teacher Professional Development for Learning in the 21st Century. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011* (pp. 1788-1794). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Campbell, A. (2007). Application of ICT and rubrics to the assessment process where professional judgement is involved: The features of an e-marking tool. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(5), 529-537. doi:10.1080/02602930500187055
- Carless, D. (2007). Learning-oriented assessment: Conceptual bases and practical implications. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 57-66. doi:10.1080/14703290601081332
- Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza: Los movimientos sociales en la era internet*. Madrid: Alianza Editorial.
- Cebrián de la Serna, M. y Serrano Angulo, J. (2011). Study of the impact on student learning using the eRubric tool and peer assessment. In A. Méndez-Vilas (Ed.), *Education in a technological world: Communicating current and emerging research and technological efforts* (pp. 93-115). Barcelona: FORMATEX.
- Cebrián de la Serna, M. y Bergman, M. E. (2014). Presentation: Formative assessment with eRubrics: An approach to the state of the art. *REDU, Revista De Docencia Universitaria*,

12(1), 23-29.

- Cebrián de la Serna, M., Bartolomé Pina, A., Cebrián-Robles, D. y Ruiz-Torres, M. (2015). Estudio de los portafolios en el practicum: Análisis de un PLE-portafolios. *RELIEVE - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 21(2)  
doi:10.7203/relieve.21.2.7479
- Curran, V., Hollett, A., Casimiro, L. M., Mccarthy, P., Banfield, V., Hall, P. y Wagner, S. (2011). Development and validation of the interprofessional collaborator assessment rubric ((ICAR)). *Journal of Interprofessional Care*, 25(5), 339-344.  
doi:10.3109/13561820.2011.589542
- Donal, H. (2012). *La enseñanza universitaria en la era digital*. Barcelona: Octaedro-EUB.
- Dornisch, M. y McLoughlin, S. (2006). Limitations of web-based rubric resources: Addressing the challenges. *Practical Assessment, Research & Evaluation.*, 11(3), 1-8. Retrieved from <http://pareonline.net/getvn.asp?v=11> (consultado 15/03/2016).
- Falchikov, N. (2005). *Improving assessment through student involvement*. New York EEUU: Routledge.
- Fullan, M. (2011). Whole system reform for innovative teaching and learning. In M. Langworthy (Ed.), *Innovative teaching and learning research: Findings and implications* (pp. 32-40). Washington, D.C.: Microsoft Partners in Learning Global Research Forum.
- Gallego-Arrufat, M. y Raposo-Rivas, M. (2014). Compromiso del estudiante y percepción del proceso evaluador basado en rúbricas. *REDU, Revista De Docencia Universitaria*, 12(1), 197-215.
- García Cabrero, B., Loredó Enríquez, J., y Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. REDIE, Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 10. Obtenido de: <http://redie.uabc.mx/redie/article/view/200> (consultado 05/11/2016).
- Giroux, H. A. (1990). *Curriculum discourse as postmodernist critical practice*. Victoria: Deakin University.
- Hafner, J. y Hafner, P. (2003). Quantitative analysis of the rubric as an assessment tool: An empirical study of student peer-group rating. *International Journal of Science Education*, 25(12), 1509-1528. doi:10.1080/0950069022000038268
- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.
- Hargreaves, E. (2007). The validity of collaborative assessment for learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 14(2), 185-199. Retrieved from <http://eprints.ioe.ac.uk/2519/> (consultado 15/03/2016).
- Jonsson, A. y Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), 130-144.  
doi:10.1016/j.edurev.2007.05.002
- LEAP21. (2011). 21st century learning design. Retrieved from <http://www.itlresearch.com/itl-leap21> (consultado 15/03/2016).
- Li, L., Liu, X. y Zhou, Y. (2012). Give and take: A re-analysis of assessor and assessee's roles in technology-facilitated peer assessment. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 376-384. doi:10.1111/j.1467-8535.2011.01180.x
- Luxton Reilly, A. (2009). A systematic review of tools that support peer assessment. *Computer Science Education*, 19(4), 209-232. doi:10.1080/08993400903384844
- Martínez Figueira, E., Tellado González, F. y Raposo Rivas, M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: Un estudio piloto. *REDU.Revista De Docencia Universitaria*, 11(2), 373-390.
- Osana, H. P. y Seymour, J. R. (2004). Critical thinking in preservice teachers: A rubric for evaluating argumentation and statistical reasoning. *Educational Research and Evaluation*, 10(4-6), 473-498. doi:10.1080/13803610512331383529
- Panadero, E., Alonso-Tapia, J. y Reche, E. (2013). Rubrics vs. self-assessment scripts effect on self-regulation, performance and self-efficacy in pre-service teachers. *Studies in Educational Evaluation*, 39(3), 125-132. doi:10.1016/j.stueduc.2013.04.001
- Panadero, E. y Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129-144.  
doi:10.1016/j.edurev.2013.01.002
- Price, M., O'Donovan, B. y Rust, C. (2007). Putting a social-constructivist assessment process model into practice: Building the feedback loop into the assessment process through peer

- review. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(2), 143-152.  
doi:10.1080/14703290701241059
- Raposo Rivas, M., Cebrián de la Serna, M. y Martínez Figueira, E. (2014). Electronic rubrics to assess competences in ICT subjects. *European Educational Research Journal*, 13(5), 584. doi:10.2304/eej.2014.13.5.584
- Reddy, Y. M. y Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(4), 435-448. doi:10.1080/02602930902862859
- Søndergaard, H. y Mulder, R. A. (2012). Collaborative learning through formative peer review: Pedagogy, programs and potential. *Computer Science Education*, 22(4), 343-367. doi:10.1080/08993408.2012.728041
- Steffens, K. (2008). Technology enhanced learning environments for self-regulated learning: A framework for research. *Technology, Pedagogy and Education*, 17(3), 221-232. doi:10.1080/14759390802383827
- Webb, M. (2010). Beginning teacher education and collaborative formative e-assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 597-618. doi:10.1080/02602931003782541
- Wentworth, N., Graham, C. R. y Tripp, T. (2008). Development of teaching and technology integration: Focus on pedagogy. *Computers in the Schools*, 25(1-2), 64-80. doi:10.1080/07380560802157782

## Anexo 1. Diseño base de la e-Rúbrica

1. Rubrica para evaluación de las intervenciones docentes			
1.1.1. Comunicación			
1.1.1.1. Verbal			
1 Todos los miembros muestran problemas acusados en el uso del lenguaje, tanto en su variedad como su pertinencia y entonación.	2 La mayoría (>50%) tienen dificultades para usar un lenguaje que favorezca el mensaje (entonación, rigor, variedad)	3 La mayoría (>=50%) consiguen usar la voz y el lenguaje para transmitir el mensaje, con algunos problemas puntuales	4 Todos los miembros han gestionado adecuadamente su voz y lenguaje para garantizar una transmisión eficiente del mensaje
1.1.1.1.1. No verbal			
1 Todos los miembros del grupo se muestran estáticos, hacen uso muy escaso o contraproducente de la expresión corporal y el espacio de clase	2 La mayoría (>50%) usan de forma escasa o eficiente la expresión corporal (movimientos nerviosos, nulos, o no acordes con el mensaje). No utilizan a penas el espacio de clase (estatismo)	3 La mayoría (>=50%) consiguen que la expresión corporal refuerce el mensaje y lo hacen aprovechando el espacio del aula.	4 Todos los miembros del grupo han usado eficientemente la expresión corporal y el espacio de clase.
1.2.2. Interacción con el alumnado			
1.2.2.1.1. Estrategia docente (su papel en función a la metodología didáctica elegida para la intervención)			
1 No se ve relación entre la propuesta metodológica de la intervención y el desempeño realizado por el grupo	2 Más de un miembro del grupo desarrolla una intervención no acorde con la propuesta metodológica	3 Todos los miembros del grupo han asumido el papel que les corresponde en relación método pedagógico elegido para la intervención	
1.2.2.2. Dinámica y gestión de clase			
1 La organización de las tareas resulta caótica, la aclaración de dudas o la resolución de imprevistos no ha sido hecha, o de forma nada pertinente.	2 La mayoría de los miembros (>50%) no han sabido gestionar las dinámicas de grupo, así como la resolución de dudas o imprevistos.	3 La mayoría de los miembros (>=50%) han sabido gestionar de forma armónica las dinámicas grupales, así como las dudas surgidas y los imprevistos.	4 Todos los miembros del grupo han gestionado perfectamente la dinámica de clase
1.3.3. Materia			
1.3.3.1. Contenidos desarrollados (cantidad y calidad)			
1 Los contenidos trabajados son muy escasos o se abordan de una forma excesivamente superficial.	2 No todos los contenidos presentan el mismo rigor en su tratamiento o tienen una profundidad adecuada	3 Los contenidos son claramente suficientes y su tratamiento muy adecuado.	
1.3.3.2. Tratamiento didáctico (intervención y tarea/s)			
1 Se omite el contexto de intervención (breve introducción). Los aspectos prácticos de la intervención son ineficientes, al punto que la tarea dificulta antes que facilitar el aprendizaje	2 La introducción no cita algún aspecto clave (tema, metodología propuesta, objetivos, contenidos y evaluación). Las tareas propuestas no siempre ayudan a trabajar los contenidos, el interés despertado y la originalidad de la propuesta es irregular	3 La introducción y las tareas son muy adecuadas para trabajar los contenidos, además son originales y motivan al alumnado.	
1.4. Recursos (pertinencia y motivación para el alumnado; incluye TIC)			
1 Poco adecuados al desempeño de las tareas, no tienen efecto alguno sobre la motivación de la clase	2 Su uso en el trabajo de clase no siempre supone una aportación clara ni para la tarea ni para el alumnado	3 Los recursos utilizados son muy pertinentes para el desarrollo de las tareas y la motivación del alumnado.	
1.5.5. Tiempo (55 minutos - introducción e intervención)			
1 >10' por exceso o defecto. No han sabido gestionar el tiempo de las tareas y la intervención. No han dado tiempo a terminar la intervención o se ha hecho de forma apresurada.	2 >=5' por exceso o defecto. El control del tiempo ha sido en general bueno, con problemas puntuales en su gestión que han llevado a una leve transgresión del tiempo disponible.	3 <5' por exceso o defecto. La gestión del tiempo, en todos aspectos y fases de la intervención ha sido adecuada.	

Fuente: los autores.

## Anexo 2. e-Rúbrica de evaluación

<b>Comunicación (20%)</b>			
<i>Verbal (60%)</i>			
1. Todos los miembros muestran problemas acusados en el uso del lenguaje, tanto en su variedad como su pertinencia y entonación.	2. La mayoría (>50%) tienen dificultades para usar un lenguaje que favorezca el mensaje (entonación, rigor, variedad)	3. La mayoría (>=50%) consigue usar la voz y el lenguaje para transmitir el mensaje, con algunos problemas puntuales	4. Todos los miembros han gestionado adecuadamente su voz y lenguaje para garantizar una transmisión eficiente del mensaje
<i>No Verbal (40%)</i>			
1. Todos los miembros del grupo se muestran estáticos, hacen uso muy escaso o contraproducente de la expresión corporal y el espacio de clase	2. La mayoría (>50%) usan de forma escasa o eficiente la expresión corporal (movimientos nerviosos, nulos, o no acordes con el mensaje). No utilizan a penas el espacio de clase (estatismo)	3. La mayoría (>=50%) consigue que la expresión corporal refuerce el mensaje y lo hacen aprovechando el espacio del aula.	4. Todos los miembros del grupo han usado eficientemente la expresión corporal y el espacio de clase.
<b>Interacción con el alumnado (20%)</b>			
<i>Estrategia docente (40%)</i>			
1. No se ve relación entre la propuesta metodológica de la intervención y el desempeño realizado por el grupo	2. Más de un miembro del grupo desarrolla una intervención no acorde con la propuesta metodológica	3. Todos los miembros del grupo han asumido el papel que les corresponde en relación método pedagógico elegido para la intervención	
<i>Dinámica y gestión de clase (60%)</i>			
1. La organización de las tareas resulta caótica, la aclaración de dudas o la resolución de imprevistos no ha sido hecha, o de forma nada pertinente.	2. La mayoría de los miembros (>50%) no han sabido gestionar las dinámicas de grupo, así como la resolución de dudas o imprevistos.	3. La mayoría de los miembros (>=50%) han sabido gestionar de forma armónica las dinámicas grupales, así como las dudas surgidas y los imprevistos.	4. Todos los miembros del grupo han gestionado perfectamente la dinámica de clase.
<b>Materia (25%)</b>			
<i>Contenidos desarrollados (50%)</i>			
1. Los contenidos trabajados son muy escasos o se abordan de una forma excesivamente superficial.	2. No todos los contenidos presentan el mismo rigor en su tratamiento o tienen una profundidad adecuada.	3. Los contenidos son claramente suficientes y su tratamiento muy adecuado.	
<i>Tratamiento didáctico (50%)</i>			
1. Se omite el contexto de intervención (breve introducción). Los aspectos prácticos de la intervención son ineficientes, al punto que la tarea dificulta antes que facilitar el aprendizaje.	2. La introducción no cita algún aspecto clave (tema, metodología propuesta, objetivos, contenidos y evaluación). Las tareas propuestas no siempre ayudan a trabajar los contenidos, el interés despertado y la originalidad de la propuesta es irregular.	3. La introducción y las tareas son muy adecuadas para trabajar los contenidos, además son originales y motivan al alumnado.	
<b>Recursos (15%)</b>			
1. Se omite el contexto de intervención (breve introducción). Los aspectos prácticos de la intervención son ineficientes, al punto que la tarea dificulta antes que facilitar el aprendizaje.	2. La introducción no cita algún aspecto clave (tema, metodología propuesta, objetivos, contenidos y evaluación). Las tareas propuestas no siempre ayudan a trabajar los contenidos, el interés despertado y la originalidad de la propuesta es irregular.	3. La introducción y las tareas son muy adecuadas para trabajar los contenidos, además son originales y motivan al alumnado.	
<b>Gestión del tiempo (20%)</b>			
1. >10' por exceso o defecto. No han sabido gestionar el tiempo de las tareas y la intervención. No ha dado tiempo a terminar la intervención o se ha hecho de forma apresurada.	2. >=5' por exceso o defecto. El control del tiempo ha sido en general bueno, con problemas puntuales en su gestión que han llevado a una leve transgresión del tiempo disponible.	3. <5' por exceso o defecto. La gestión del tiempo, en todos aspectos y fases de la intervención ha sido adecuado.	

Fuente: los autores.

### Anexo 3. eRúbrica colaborativa final (idealizada)

<b>Comunicación (25%)</b>			
<i>Verbal (60%)</i>			
1. Todos los miembros muestran problemas acusados en el uso del lenguaje, tanto en su variedad como su pertinencia y entonación. Mensaje verbal mal articulado.	2. La mayoría (>50%) tienen dificultades para usar un lenguaje que favorezca el mensaje (entonación, rigor, variedad). Frecuentes defectos en la estructura del mensaje.	3. La mayoría (>=50%) consigue usar la voz y el lenguaje para transmitir el mensaje, con algunos problemas puntuales. Buena estructura del mensaje.	4. Todos los miembros han gestionado adecuadamente su voz y lenguaje para garantizar una transmisión eficiente del mensaje, así como una estructura correcta del mismo en todo momento.
<i>No Verbal (40%)</i>			
1. Todos los miembros del grupo se muestran estáticos, hacen uso muy escaso o contraproducente de la expresión corporal y el espacio de clase. Ausencia de contacto visual.	2. La mayoría (>50%) usan de forma escasa o eficiente la expresión corporal (movimientos nerviosos, nulos, o no acordes con el mensaje). No utilizan a penas el espacio de clase (estatismo). Escaso contacto visual.	3. La mayoría (>=50%) consigue que la expresión corporal refuerce el mensaje y lo hacen aprovechando el espacio del aula. Se establece contacto visual.	4. Todos los miembros del grupo han usado eficientemente la expresión corporal y el espacio de clase. Buen contacto visual en todo momento.
<b>Interacción con el alumnado (25%)</b>			
<i>Estrategia docente (50%)</i>			
1. No se ve relación entre la propuesta metodológica de la intervención y el desempeño realizado por el grupo	2. Más de un miembro del grupo desarrolla una intervención no acorde con la propuesta metodológica	3. Todos los miembros del grupo han asumido el papel que les corresponde en relación método pedagógico elegido para la intervención	
<i>Dinámica y gestión de clase (50%)</i>			
1. La organización de las tareas resulta caótica, la aclaración de dudas o la resolución de imprevistos no ha sido hecha, o de forma nada pertinente.	2. La mayoría de los miembros (>50%) no han sabido gestionar las dinámicas de grupo, así como la resolución de dudas o imprevistos.	3. La mayoría de los miembros (>=50%) han sabido gestionar de forma armónica las dinámicas grupales, así como las dudas surgidas y los imprevistos.	4. Todos los miembros del grupo han gestionado perfectamente la dinámica de clase.
<b>Materia (25%)</b>			
<i>Contenidos desarrollados (50%)</i>			
1. Los contenidos trabajados son muy escasos o se abordan de una forma excesivamente superficial. Se produce una deriva clara del tema principal.	2. No todos los contenidos presentan el mismo rigor en su tratamiento o tienen una profundidad adecuada. Situaciones puntuales de deriva en el desarrollo del contenido.	3. Los contenidos son claramente suficientes y su tratamiento muy adecuado. Se ciñe adecuadamente a los elementos principales de los contenidos.	
<i>Tratamiento didáctico (50%)</i>			
1. Se omite el contexto de intervención (breve introducción). Los aspectos prácticos de la intervención son ineficientes, al punto que la tarea dificulta antes que facilitar el aprendizaje.	2. La introducción no cita algún aspecto clave (tema, metodología propuesta, objetivos, contenidos y evaluación). Las tareas propuestas no siempre ayudan a trabajar los contenidos, el interés despertado y la originalidad de la propuesta es irregular.	3. La introducción y las tareas son muy adecuadas para trabajar los contenidos, además son originales y motivan al alumnado.	
<b>Recursos (15%)</b>			
1. Se omite el contexto de intervención (breve introducción). Los aspectos prácticos de la intervención son ineficientes, al punto que la tarea dificulta antes que facilitar el aprendizaje. Recursos desfásados.	2. La introducción no cita algún aspecto clave (tema, metodología propuesta, objetivos, contenidos y evaluación). Las tareas propuestas no siempre ayudan a trabajar los contenidos, el interés despertado y la originalidad de la propuesta es irregular. Recursos no siempre actualizados.	3. La introducción y las tareas son muy adecuadas para trabajar los contenidos, además son originales y motivan al alumnado. Selección de recursos de completa vigencia y actualidad.	
<b>Gestión del tiempo (10%)</b>			
1. >10' por exceso o defecto. No han sabido gestionar el tiempo de las tareas y la intervención. No ha dado tiempo a terminar la intervención o se ha hecho de forma apresurada.	2. >=5' por exceso o defecto. El control del tiempo ha sido en general bueno, con problemas puntuales en su gestión que han llevado a una leve transgresión del tiempo disponible.	3. <5' por exceso o defecto. La gestión del tiempo, en todos aspectos y fases de la intervención ha sido adecuado.	

Fuente: los autores.