

Aplicación de un Ciclo de Mejora en el Aula por un profesor principiante: Cómo pasar del pupitre a la tarima

Application of an improvement cycle by a beginner teacher: As go over from the desk to the platform

LETICIA DIEZ-QUIJADA JIMÉNEZ

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3523-9287>

*Departamento de Nutrición y Bromatología,
Toxicología y Medicina Legal*

Facultad de Farmacia

Universidad de Sevilla

ldiezquijada@us.es

Fecha de recepción: 17-09-2019

Fecha de aceptación: 25-10-2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/9788447221912.055>

Pp.: 1260-1282



Esta obra se distribuye con la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0.)

Resumen

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2018/2019, se ha realizado un Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA), en la asignatura de Quimioinformática, Investigación e Historia de la Farmacia, en concreto en la parte correspondiente a los seminarios de Toxicología. El objetivo para este curso era desarrollar clases dinámicas a modo de debate con los alumnos, mediante la realización de diferentes preguntas, de modo que los alumnos se implicasen en el desarrollo de las clases. La experiencia, así como el desarrollo de las clases ha sido muy gratificante gracias a la respuesta obtenida por los alumnos. Es mi intención, continuar con este tipo de dinámicas, para seguir estimulando a los estudiantes de cara a su aprendizaje.

Palabras claves: Quimioinformática, Investigación e Historia de la Farmacia, Grado en Farmacia, Doble Grado en Farmacia y Óptica y Optometría, Docencia Universitaria, Experimentación Docente Universitaria, Investigación.

Abstract

During the second four-month period of the 2018/2019 school year, an Improvement Cycles in Classroom (ICIC) has been carried out, in the subject of Chemoinformatics, Research and History of Pharmacy, specifically in the part corresponding to the Toxicology seminars. The objective for this school year was to develop dynamic classes by way of debate with the students, by asking different questions, so that the students were involved in the development of the classes. The experience, as well as the development of the classes, has been very gratifying thanks to the response obtained by the students. It is my intention, to continue with this type of dynamics, to continue stimulating students with regard to their learning.

Key words: Chemoinformatics, Research and History of Pharmacy, Pharmacy Degree, Double Degree on Pharmacy and Optics and Optometry, University Teaching, University Teaching Experimentations, Research.

Breve descripción del contexto

La asignatura en la cual impartiré mi Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA), se trata de la asignatura *Quimioinformática, Investigación e Historia de la Farmacia*. Es una asignatura que se imparte tanto en el Grado en Farmacia (2º Curso) como en el Doble Grado en Farmacia y en Óptica y Optometría (4º Curso).

Esta asignatura se encuentra impartida por 4 departamentos diferentes, dentro de los cuales se dan clases teóricas, seminarios y prácticas. Dentro de los distintos seminarios que se imparten en la asignatura, se encuentran los seminarios de Toxicología, que son impartidos por el Área de Toxicología, del Dpto. de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal, de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla, y es aquí donde imparto docencia y donde llevaré a cabo el CIMA.

Estos seminarios de Toxicología, no los imparto sola, sino que los imparto junto con más compañeros, por lo tanto, llevaré a cabo el CIMA en aquellos grupos en los que imparta mis clases. Las clases tienen una duración de 1h por grupo de seminarios.

Los alumnos se encuentran divididos en 6 grupos, en función de su grupo de clase, y cada grupo de seminario tiene comprendido un número de entre 8 y 21 alumnos por clase.

El CIMA lo desarrollaré en 5 sesiones, cada una de las cuales tendrá 1h de duración. Del mismo modo, aquellos alumnos que lo soliciten podrán venir a tutorías cuantas veces necesiten.

Con respecto a la valoración del CIMA que realicé el curso anterior, mi valoración fue muy positiva pues percibí un mayor grado de interés y conocimiento de los estudiantes tras la realización de los mismos.

Diseño previo del Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA)

Los CIMA consisten en una estrategia formativa basada en el análisis crítico de la práctica ya existente, en el diseño y aplicación de mejoras concretas y en su evaluación con el objetivo de valorar su pertinencia y continuidad (Martín del Pozo et al., 2017). Para el diseño de este CIMA a poner en práctica en los seminarios de Toxicología de la asignatura de *Quimioinformática, Investigación e Historia de la Farmacia*, mi objetivo principal ha sido que los alumnos se paren a pensar sobre los conocimientos a aprender y no que los memoricen sin saber lo que estudian. Para ello, he reducido el tiempo dedicado a la parte teórica de los seminarios priorizando el tiempo dedicado a la parte teórica-práctica, así como al debate con los alumnos mediante la formulación de preguntas antes de impartir la parte teórica de los seminarios. En general, se ha utilizado un modelo basado en preguntas, ya que las preguntas desempeñan un papel fundamental en el proceso de aprendizaje y en la modificación de los modelos mentales (Bain, 2007).

Mapa de contenidos y problemas

Con el desarrollo del mapa de contenidos, lo que pretendo es poder facilitarles la comprensión de la asignatura a los estudiantes, a través de que entiendan y analicen las diferentes conexiones y relaciones que existen entre los diferentes contenidos, de modo que para ellos sea más fácil aprenderlos y entenderlos, ya que hay dos argumentos para defender el hecho de que los diferentes tipos de contenidos están interrelacionados entre sí, uno psicológico y otro epistemológico, y por lo tanto los contenidos trabajados deben tener una interrelación constante (García Díaz et al., 2017).

En mi mapa de contenidos, una de las preguntas clave es “¿*Qué es la Toxicología?*”, pues es el eje del seminario y a partir de ella, se van desarrollando el resto de las clases ya que, se les explica a los alumnos la evolución histórica de la Toxicología, así como las diferentes etapas necesarias para poder realizar cualquier tipo de experimento y por último, los diferentes modos de presentación de resultados en el campo de la investigación como pueden ser las comunicaciones orales y las presentaciones tipo póster, ambas formas de presentación de resultados deberán realizarla los alumnos durante los seminarios.

En el mapa de contenidos, se muestran las relaciones y conexiones que existen entre los diferentes contenidos teóricos que se desarrollan durante la parte teórica de los seminarios, permitiendo así su comprensión por parte de los alumnos. Por ello, se considera que los mapas de contenidos y problemas son un recurso didáctico de gran valor (García Díaz et al., 2017). En nuestro caso, se centran alrededor de “¿*Qué es la Toxicología?*” ya que es una de las preguntas clave, en nuestro CIMA.

A continuación, se muestra el diseño del mapa de contenidos que se va a utilizar a la hora de desarrollar el CIMA.



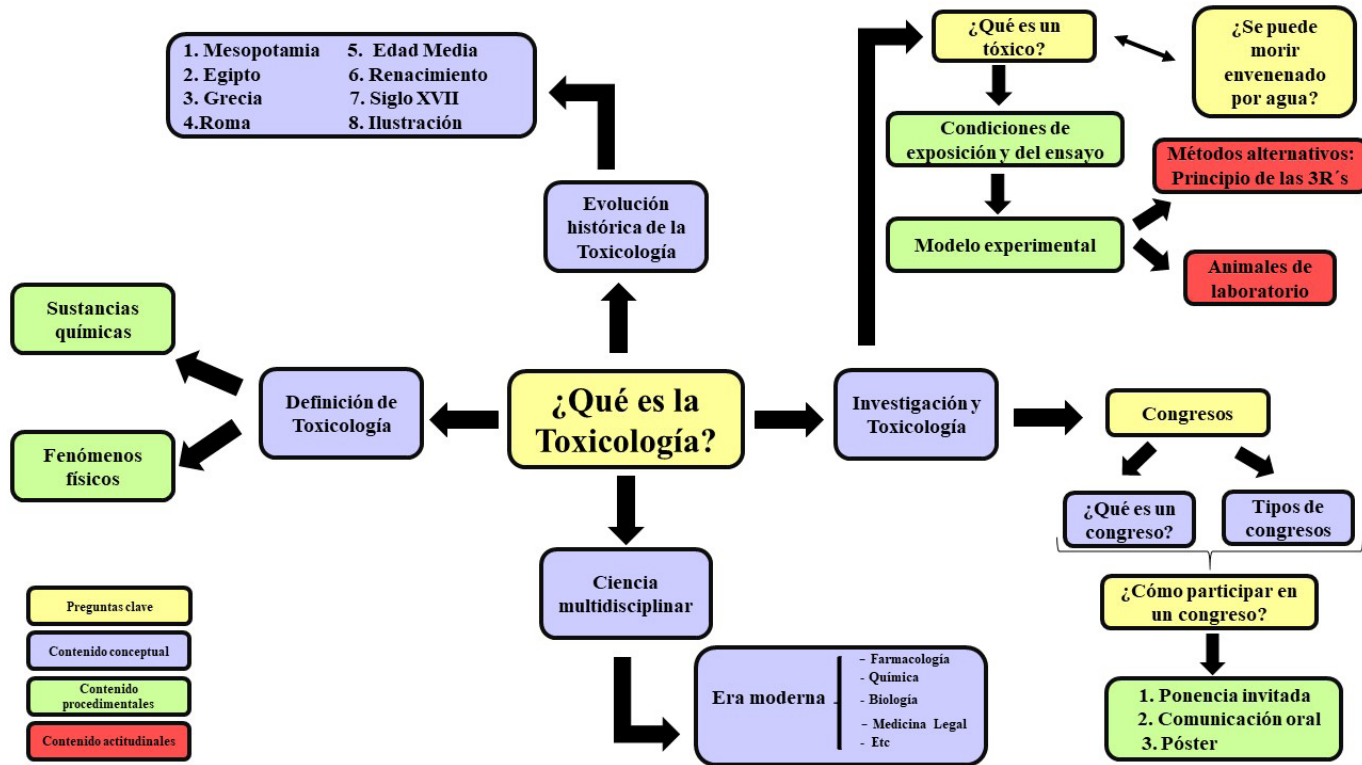


Figura 1. Mapa de contenidos correspondiente a las relaciones entre los diferentes contenidos teóricos impartidos en los seminarios de Toxicología de la asignatura *Quimioinformática, Investigación e Historia de la Farmacia*

Tras la finalización del ciclo de mejora, mi objetivo es que los alumnos sean capaces de conocer en que consiste la toxicología y como ha sido su evolución histórica, así como que comprendan las diferentes etapas que se deben tener en cuenta a la hora de llevar a cabo un trabajo de investigación. Siendo capaz el alumno, tras la finalización de los seminarios de saber elaborar y defender tanto una presentación oral sobre un trabajo de investigación como una presentación en formato póster, sabiendo plasmar las diferentes partes que debe tener un trabajo de investigación, y las cuales se les han indicado a lo largo de los seminarios.

Modelo metodológico posible y secuencia de actividades

Tras la realización el curso pasado del primer CIMA, me di cuenta de que era muy importante saber el nivel de conocimiento del que parten los alumnos antes de impartir las clases. Para ello, resultó ser muy útil realizarles preguntas en las cuales ellos daban su opinión antes de conocer la respuesta, la cual se les indicaba posteriormente. Por ello, tal y como se observa en la Figura 2, en el modelo metodológico posible de este CIMA, primero se ha llevado a cabo la realización de preguntas a los alumnos las cuales son de interés sobre la materia a impartir planteándoles un problema (PP), posteriormente con sus respuestas se ha realizado un debate en función de sus opiniones previas (OP). A continuación, se les explica la parte teórica de los seminarios (T), y tras este, se les explica en que consiste el trabajo que deben llevar a cabo en los próximos seminarios, es la parte teórico-práctica para que posteriormente lleven a cabo dichas actividades (TP-A).

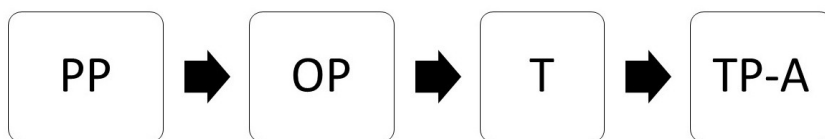


Figura 2. Modelo metodológico posible aplicado en el CIMA de los seminarios de Toxicología de la asignatura *Quimioinformática, Investigación e Historia de la Farmacia*

Por ello, mi modelo metodológico ideal es aquel en el que, a través de ejemplos prácticos, preguntas e interacción con los alumnos, podamos de manera conjunta y tras el fomento del debate ir desarrollando el contenido de la asignatura, de modo que los alumnos participen y vayan cogiendo soltura con el contenido a impartir, con el objetivo de que los estudiantes participen de forma activa a través del uso de instrumentos, en los que se les planteen situaciones abiertas relacionadas con problemas atractivos y relevantes, causando respuestas espontáneas (Rivero et al., 2017). Para ello, les pregunto a los alumnos y les digo que me respondan con sus palabras diferentes preguntas clave como son:

- ¿Qué es la Toxicología?
- ¿Qué es un tóxico?
- ¿Consideráis que alguien puede morir envenenado por agua?
- ¿Cómo participar en un congreso?

Y a partir de sus respuestas y opiniones, establecer un debate e ir desarrollando poco a poco todo el contenido que se va a impartir durante los seminarios. De este modo se consigue captar la atención de los alumnos, al tener que dar su opinión, y por ello pararse a pensar y reflexionar sobre lo que se les pregunta.

La secuencia de actividades y el tiempo que le dedico a cada parte es:

- Cuestionario inicial → 5 min
- Preguntas y planteamiento del problema → 5 min

- Respuesta/opinión de los alumnos → 5-10 min
- Parte teórica del seminario → 15 minutos.
- Parte teórico-práctica, que es aquella en la que les explico a los alumnos como se ha de realizar una comunicación oral, un póster y la búsqueda de artículos científicos, al ser la parte más compleja para los alumnos, pues suele ser la primera vez que la ven le dedico más tiempo en torno a unos 20-25 min.
- Cuestionario final → 5 min

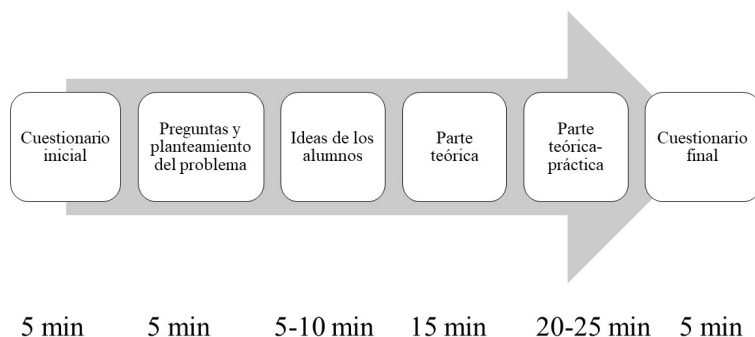


Figura 3. Secuencia de actividades en el CIMA

Esto se desarrolla durante la 1ª sesión de seminarios. En la 2ª y 3ª sesión, se lleva a cabo la elaboración del trabajo que tienen que presentar los alumnos, así como la resolución y explicación de todos aquellos conceptos y dudas que los alumnos no entiendan. Cada una de estas sesiones tiene una duración de 1h.

Y, por último, durante la 4ª y 5ª sesión de seminarios, se lleva a cabo la exposición de los trabajos por parte de los alumnos, los cuales han realizado durante las sesiones previas.

Del mismo modo, vamos resolviendo las diferentes dudas que tengan los alumnos y les expongo diferentes

ejemplos y casos prácticos, de modo que les sea más fácil entender aquellas cuestiones que se les planteen durante el desarrollo de los seminarios.

Cuestionario inicial-final

Para la valoración de los alumnos a lo largo del CIMA, en el diseño previo se pretendía realizar a los alumnos un conjunto de preguntas tanto el primer día como el último día de clase, con diferentes cuestiones que abarcasen conceptos que se desarrollasen durante las clases teóricas pudiendo observar el conocimiento previo que tienen los alumnos (para hacer más hincapié en aquello que les cueste más trabajo) así como el que adquieren tras la finalización de los seminarios, en ambos casos las cuestiones son las mismas para poder valorar así si han mejorado o no sus conocimientos tras la aplicación del CIMA. Con ello lo que se pretende, es conocer el nivel de los estudiantes y sus obstáculos, y orientarnos para así poder adaptar el mapa de contenidos y problemas y diseñar las secuencias de actividades (Rivero et al., 2017).

Las cuestiones que se les iba a realizar a los estudiantes para valorar su conocimiento tanto en el cuestionario inicial como final eran:

1. ¿Qué es la Toxicología?
2. ¿Quién fue Mitridates?, ¿Qué son los “mitridáticos”?
3. ¿Qué familia italiana se caracteriza por el desarrollo de la “Toxicología criminal”?
4. ¿Quién es el autor de la frase: “*Dosis sola facit venenum*”?
5. Desde tu punto de vista, ¿consideras que una persona puede morir por envenenamiento con agua? Justifica tu respuesta
6. ¿Sabes lo que es un modelo experimental en investigación? Pon algún ejemplo

7. ¿Sabes la diferencia entre técnicas *in vitro* e *in vivo*? Pon algún ejemplo
8. ¿Qué es el Principio de las 3R's desarrollado por Russell y Burch?
9. Desde tu punto de vista y en base a los conocimientos adquiridos durante la carrera, ¿qué es un congreso científico?
10. ¿Es lo mismo un artículo de investigación que un artículo de revisión?, ¿Son ambos artículos científicos o alguno de ellos o ninguno lo es? Justifica tu respuesta.

Las diferentes respuestas de los alumnos se evaluarían mediante escalas de aprendizaje valoradas entre el 1 al 5, donde cada puntuación representa:

5 → Conoce a la perfección la respuesta de la pregunta

4 → Sabe la respuesta de modo adecuado

3 → Conoce la respuesta de modo general

2 → Conocimiento escaso de la respuesta

1 → No sabe nada de la respuesta

Realizando posteriormente, el análisis de los resultados obtenidos para poder evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

Aplicación del Ciclo de Mejora en el Aula

Relato resumido de las sesiones

Para mi valoración personal tras el desarrollo de las diferentes sesiones como docente, he realizado anotaciones



personales tras cada una de las clases impartidas, para poder también evaluarme y mejorar en las siguientes sesiones, anotando mis impresiones y sentimientos tras cada una de las clases. Conservar los análisis escritos sobre las clases, las descripciones del modelo metodológico, así como las reflexiones sobre los contenidos y los instrumentos y resultados de la evaluación etc, pone en valor el trabajo del docente (Martín del Pozo et al., 2017). Ya que la evaluación no debe centrarse únicamente en el aprendizaje, sino que también afecta al docente y al diseño y desarrollo de la enseñanza, siendo una de las variables más influyentes, la actuación docente (Rivero et al., 2017).

En dichas sesiones, el CIMA comienza preguntándoles a los alumnos que es para ellos la Toxicología, es decir, “¿Qué es la Toxicología?”, que es una de las preguntas clave en el CIMA consiguiendo de este modo captar la atención de los estudiantes al tener que ser ellos quienes comiencen a hablar y no yo, comenzando así a establecer el debate. Hay que resaltar que algunos de los alumnos son repetidores o bien están impartiendo la asignatura de Toxicología (3º Curso del Grado en Farmacia), por lo cual muchos de ellos ya saben o conocen la respuesta. Tras la realización de esta pregunta, se generó un pequeño debate entre los alumnos ya que cada uno de ellos daba su opinión, aunque si percibí que fue en aquellos grupos con menor número de alumnos dónde más daban su opinión, quizás puede ser al tener más confianza entre ellos o a tener menos miedo a equivocarse en las respuestas.

A continuación, se estableció un proceso de feed-back entre los alumnos y yo, en los que les iba formulando el resto de las preguntas claves antes de impartir la parte teórica, y tras dar ellos su opinión, lo enlazaba y les explicaba la teoría. En este aspecto, mis sensaciones fueron gratas, dado que los alumnos participaban sin ningún tipo de miedo o rechazo a esta nueva metodología, y no se sorprendieron de que les realizase preguntas sobre la teoría

antes de la impartición de la misma, por lo cual el clima de trabajo que se fomentó en el aula fue muy cordial y agradable, creo que en parte también a que usé un lenguaje coloquial y sin tecnicismos, el cual ellos podían entender sin problemas.

Las sesiones en cuanto a su organización en el tiempo por diferentes motivos entre ellos y el principal mi falta de planificación, se han retrasado un poco de modo sucesivo desde la 1ª a la 5ª sesión del CIMA, motivo por el cual no pude pasar a los alumnos los cuestionarios iniciales y finales, y por lo tanto realizar las escaleras de aprendizaje, al tener que utilizar el tiempo dedicado a los cuestionarios, al desarrollo de los seminarios.

Durante el desarrollo del resto de las sesiones, la organización llevada a cabo para el desarrollo del CIMA puede resumirse del siguiente modo: una parte llevada a cabo por mí en la cual se les explicaba a los alumnos en que consiste el trabajo que deben realizar para su valoración de los seminarios y en los cuales se les daba todas las herramientas necesarias para poder llevarlo a cabo, podríamos decir que este trabajo es llevado a cabo exclusivamente por mí y posteriormente una parte en la que los alumnos trabajan de modo individual en parejas o grupos de tres para llevar a cabo dicho trabajo, cabe decir que durante todo el proceso de elaboración de los trabajos los alumnos tanto en las diferentes sesiones como de manera personal en tutorías, pueden preguntar y resolver todas aquellas dudas que tengan sin ningún tipo de problema.

Por lo tanto, el organigrama llevado a cabo durante las 5 sesiones fue:

- 1ª día del CIMA, en el cual se estableció un debate previo con los alumnos a la impartición de la teoría y posteriormente se les explicó en qué consistían los trabajos que tenían que realizar para la valoración de



- los seminarios, los cuales se basaban en una comunicación tipo oral y en una comunicación tipo póster.
- 2º y 3º día del CIMA, durante estas dos sesiones los alumnos se dedicaron a trabajar sobre los trabajos que tendrían que exponer para su valoración, también se llevaron a cabo la resolución de todas aquellas cuestiones, términos o definiciones que no supiesen o no entendiesen completamente. Cabe destacar que durante el desarrollo de dichas sesiones fue muy grato comprobar como unos a otros se ayudaban entre sí, de modo que al principio yo meramente observaba como en pequeños grupos unos a otros se resolvían las dudas y se ayudaban entre ellos, y ya cuando veía que no eran capaces de poder continuar yo participaba en el debate resolviendo todas sus dudas.
 - 4º y 5º día del CIMA, ambas sesiones constituyen las últimas del seminario a impartir, en dichas sesiones los alumnos llevan a cabo la exposición de los trabajos que han tenido que realizar en forma de comunicación oral. La comunicación en formato póster me la envían a mí de modo individual para su valoración por grupos de trabajo. Tras la exposición de las comunicaciones orales, fue muy gratificante observar como la mayoría de los alumnos fueron capaces de exponer sin problemas dichos trabajos y responder a las preguntas que posteriormente se les realizaba.

He de resaltar que el clima de trabajo que se ha dado en el aula tanto por mi parte como por la de los alumnos ha sido agradable y participativo, ya que no solo respondían a las preguntas que se les planteaba, sino que también los propios alumnos planteaban preguntas sobre aquello que no les había quedado claro o sobre curiosidades que les surgían una vez le era impartida la materia. Del mismo modo, también ha sido positivo ver como se ayudaban unos a otros en las dudas que les podían surgir.

Con respecto a mi valoración personal, las sensaciones que fui experimentando a lo largo de las clases fueron contradictorias entre sí. Al principio, tuve miedo e incertidumbre pues no sabía cómo iban a aceptar los alumnos que directamente sin explicarles nada de teoría, les hiciera preguntas sobre la misma. Este miedo surge al modificar el modo habitual en el cual entendía que se debían impartir las clases, dado que cuando yo era alumna no se solía producir interacción entre los alumnos y el profesor, ya que se seguía el modelo de clases magistrales. Por ello, antes de tener conocimiento sobre los CIMA y poder llevarlos a cabo, mi percepción sobre el modo adecuado de impartición de las clases era el modelo de clases magistrales, en el que los alumnos eran meros oyentes y el docente les explicaba todo, por ello he querido darle la vuelta al modo de impartir las clases. Posteriormente, al ver que lo estaban aceptando, me fui sintiendo más cómoda y segura conmigo misma, y noté cómo a partir de ese momento me sentía más tranquila en el desarrollo de la clase con los nuevos cambios.

A partir de entonces todo fue más tranquilo, pues fui percibiendo, como tanto los alumnos como yo nos sentíamos más seguros pues notaron como todos podían dar su punto de vista sin sentirse incómodos ni inseguros.

Tras la finalización del CIMA, he percibido que lo que más ha funcionado y ha causado entusiasmo entre los alumnos, es la aplicación de ejemplos prácticos para el desarrollo de las clases, como era enseñarles ejemplos de pósters y comunicaciones orales hechos con anterioridad. Con la aplicación de dichos ejemplos prácticos se ha conseguido que la clase se desarrollase de modo junto entre los alumnos y yo, de modo que no era la típica clase en la que iba les explicaba la teoría y ellos no participaban, es decir, la colaboración por parte de los alumnos ha sido lo más positivo para mí, ya que he percibido como ha mejorado su capacidad de razonamiento y entendimiento hacía



los contenidos impartidos, así como he podido observar mejores resultados en sus calificaciones. Sin embargo, desde mi percepción lo más negativo ha sido la escasez de tiempo que muchas veces se tiene en las clases, y por ello, en muchas ocasiones no se pueden llevar a cabo clases mucho más prácticas, las cuales son de gran utilidad para los alumnos.

Por ello, me he dado cuenta de que en la aplicación de los siguientes CIMA tendría que incorporar y aplicar más casos prácticos, como por ejemplo el realizado en este CIMA, en el cual les pregunto si consideran que alguien podía morir envenenado por el consumo de agua. Puesto que he percibido que esto produce una mayor implicación por parte de los alumnos, ya que se motivan al ver que sus respuestas y puntos de vista también son importantes, no solo para ellos mismos sino también para sus compañeros, pues observan como sus respuestas pueden ser útiles.

Evaluación del Ciclo de Mejora puesto en práctica

Cuestiones a mantener y cambios a introducir

Tras la aplicación del CIMA, me he dado cuenta de que aún cometo muchos fallos y errores, y que todavía me quedan muchas cosas por aprender, ya que debo mejorar en muchos aspectos básicos e indispensables para poder impartir docencia.

Uno de los aspectos sin duda con mayor dificultad para mí este curso, ha sido llevar a cabo la evaluación de los estudiantes tras la aplicación del CIMA. Dicha dificultad, la he percibido al no poder llevar a cabo la evaluación de los estudiantes por falta de tiempo. Este hecho ha producido

que no pudiese saber de que nivel partía cada uno de los estudiantes, y por ello no saber que ayuda necesitaban o que dificultades presentaban cada uno de modo individual, no pudiendo así modificar o adaptar mi forma de impartir las clases según sus necesidades.

No obstante, aunque no dispongo de dichas escaleras de aprendizaje, cuando comparo el grado de respuesta que los alumnos han tenido en clase este año con respecto al del año pasado, en base a las preguntas y casos prácticos que se les planteaba, si he notado una mayor evolución a positivo con respecto a las respuestas que daban y la idoneidad de estas, así como con las conexiones que hacían entre los diferentes contenidos del seminario.

Al no disponer de estas escaleras de aprendizaje, y por lo tanto no conocer como ha sido la evolución de los alumnos con respecto a la aplicación del CIMA, lo que he hecho ha sido comprobar cómo han sido las notas de los alumnos de este año con respecto a los del año pasado, a los que sí les pude pasar los cuestionarios iniciales y finales para evaluar su conocimiento. Tras comprobar las notas de ambos años, he notado como las notas de los alumnos de este año han sido mejores, con un menor número de suspensos, y con mejores calificaciones que el año anterior (con un número de repetidores similar), lo cual puede deberse a la novedad introducida en el CIMA de este año con respecto al año pasado que ha sido el fomento del debate y la explicación de más casos prácticos.

Según, las anotaciones que hacía este año tras finalizar las clases y con respecto al diario del año pasado, si he podido comprobar como este año la participación, interés y motivación por parte de los alumnos ha sido mayor con respecto al año pasado, considero que ha sido como consecuencia de la aplicación este año de más ejemplos prácticos y por darles un papel más importante en las clases dado que ellos podían dar su opinión y formular sus



propias preguntas y/o dudas sin ningún tipo de problema, sintiéndose más motivados. Por ello este entusiasmo por parte de los alumnos puede ser indicativo de que la aplicación de los ciclos les ha favorecido no solo para poder aprobar los seminarios, sino también a nivel académico.

No obstante, considero que para saber en realidad como ha sido el verdadero aprendizaje de los alumnos, es de suma importancia la realización de las escaleras de aprendizaje tras la aplicación de los ciclos, ya que el alumno muestra de verdad los conocimientos que tiene antes y tras la aplicación de los mismos, pudiendo mostrarse la utilidad de los mapas de contenidos.

Por ello, para mí es un gran privilegio y es de gran ayuda para poder formarme como docente, la participación en estos cursos y jornadas de formación e innovación docente, ya que me he dado cuenta de que siempre se puede aprender algo nuevo y mejorar en aquello que ya sabemos.

En primer lugar, desde mi punto de vista, la elaboración de los mapas de contenidos, en los cuales establecemos jerarquías y conexiones entre los diferentes conceptos e ideas importantes del temario, me ha sido de gran utilidad, para poder entender cómo ve el alumno el temario de la asignatura y poder desarrollar las clases del modo más comprensible posible, ya que no impartimos las clases para nosotros, sino que las impartimos por y para los alumnos.

En segundo lugar, con respecto a la metodología y actividades propuestas y desarrolladas durante este curso académico, me han sido de gran utilidad los conocimientos adquiridos el año pasado durante mi participación en el Curso General de Docencia Universitaria (GDU), ya que a través de ellos me he dado cuenta de las cosas que puedo mejorar en mi docencia, desarrollando clases lo



más completas posibles con el objetivo de mejorar la docencia impartida a los alumnos.

Entre las ideas que quiero conservar para los próximos cursos, se encuentra el desarrollo y aplicación de los mapas de contenidos, pero me gustaría para el próximo curso académico desarrollar el mapa de contenido con los alumnos en clase, es decir, desarrollarlo de modo conjunto de modo que sean ellos mismos los que se vayan dando cuenta de las conexiones y relaciones que existen entre los diferentes conceptos, pues considero que les sería de gran utilidad a la hora de comprender el temario a impartir.

Y un cambio que me gustaría introducir en mis próximas clases, es la aplicación y exposición de más ejemplos prácticos, pues considero que es el mejor modo para que los alumnos entiendan y capten los conocimientos que les queremos impartir, tal y como he podido percibir tras la aplicación del CIMA de este año.

Aspectos de la experiencia a mantener y a incorporar

Los aspectos que pretendo seguir manteniendo son:

- Fomentar un clima de trabajo con los alumnos, de modo que las clases no sean algo aburrido y monótono para ellos, sino que tengan ganas de ir a clase porque se vean motivados por las diferentes dinámicas y actividades que se realicen en ellas, al ver que les son útiles y pueden obtener algún provecho de ellas y no sólo aprobar el examen.
- Hacer clases participativas para los alumnos, mediante la aplicación de los mapas de contenidos, de modo que de un simple vistazo puedan conocer todas las conexiones que existen entre los conceptos teóricos que se van a impartir y no los vean como

conceptos aislados, sino que sepan y entiendan todo lo que les queremos enseñar en nuestras clases. Siempre con el objetivo de que sean lo más útiles posibles para los alumnos.

- Elaborar cuestionarios iniciales y finales, que nos permitan conocer el nivel de conocimientos que tienen los alumnos, para así poder establecer el modo en el que se impartirá la docencia. Así como también a través del cuestionario final, saber si se han alcanzado los objetivos previstos a la hora de impartir la docencia.
- Exponer más casos prácticos de los conceptos que queremos enseñar, de modo que sean los más útiles posibles para los alumnos.

Los aspectos a incorporar son:

- Organigrama de cómo se van a desarrollar las clases.
- Plantearles a los alumnos cuestiones/actividades de modo que tengan que pararse a pensar sobre lo que se les pregunta y de ese modo elaboren y den su opinión

Principios didácticos argumentados

Tras la realización por segundo año consecutivo de un ciclo de mejora, me he dado cuenta de todos aquellos aspectos que aún me quedan por aprender, ya que he percibido que aún cometo muchos errores, los cuales debo solventar para poder cumplir con mi objetivo como docente, que es poder transmitirle el máximo conocimiento posible a los alumnos.

Las diferencias que he percibido entre el CIMA aplicado el curso anterior y el llevado a cabo durante este curso académico han sido varias, entre ellas la disposición por parte de los estudiantes a participar en clase, no solo con sus respuestas a las cuestiones propuestas sino con



preguntas realizadas por ellos mismos ante dudas que les surgían, esto con respecto a los alumnos. Por mi parte, la principal diferencia que he percibido este año con respecto al año pasado, es que he planteado a los alumnos un mayor número de casos prácticos de modo que entendiesen mejor aquello que se les quería explicar, así como la realización de más preguntas claves, fomentando el debate entre los alumnos, y creo que esto ha contribuido a que los alumnos se motivasen más o al menos mostrasen mayor interés por aquello que les explicaba, al entender mejor aquello que les quería transmitir.

Algunos ejemplos de casos prácticos han sido:

1. Enseñarles y explicarles comunicaciones tipo póster ya elaboradas por mí, para que entendiesen mejor como tenían que elaborar las que ellos debían presentar para su evaluación
2. Mostrarles ejemplos de comunicaciones orales ya elaboradas por mí, para que supiesen las partes que debían tener y como debían desarrollarlas y defenderlas para su evaluación
3. Como realizar búsqueda de artículos científicos

También otro aspecto que he incorporado este año en la aplicación del ciclo de mejora, y el cual el año pasado me costó un poco más, ha sido que este año he fomentado más el debate en clase entre los alumnos, mediante la formulación de diferentes preguntas como por ejemplo:

1. ¿Qué es la Toxicología?
2. ¿Qué es un tóxico?
3. ¿Se puede morir envenenado por agua?

Por ello, creo que mi mayor aportación al CIMA de este año con respecto al del año pasado ha sido la explicación de más casos prácticos en clase, así como el fomento del debate entre los alumnos y yo, haciendo las clases más útiles y prácticas.



He percibido, la dificultad que conlleva la impartición de una clase, pues son muchos los aspectos que se deben tener en cuenta y que hay que controlar al mismo tiempo (temario, conceptos, práctica, alumnos, confianza en sí mismo etc).

Esto me ha llevado a pararme a pensar y plantearme algunos aspectos que me gustaría poder introducir en mis clases de ahora en adelante, no solo por mí, sino sobre todo por los alumnos, facilitándoles la adquisición de los conocimientos, pero no de un modo monótono sino de modo que les sea útil para el resto de su vida y no solo para aprobar o superar una asignatura.



Referencias bibliográficas

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- García Díaz, E., Porlán, R. & Navarro, E. (2017). Los fines y los contenidos de enseñanza. En R. Porlán y cols (Eds). *Enseñanza Universitaria. Cómo mejorarla*. pp 55-72. Madrid. Ediciones Morata.
- Martín del Pozo, R., Pineda, J.A. & Duarte, O. (2017). La formación docente del profesorado universitario. En R. Porlán y cols (Eds). *Enseñanza Universitaria. Cómo mejorarla*. pp 23-36. Madrid. Ediciones Morata.
- Rivero, A., Porlán, R. (2017). La evaluación en la enseñanza universitaria. En R. Porlán y cols. (Eds.). *Enseñanza Universitaria. Cómo mejorarla*. pp 73-92. Madrid. Ediciones Morata.