

MOOC de Introducción de Buisness Intelligence y Big Data: Lecciones aprendidas para la docencia.

Por

**José Ramón Rodríguez
Profesor del Master de Business Intelligence**

**Soreya Reyes González
Dirección UOC México sede para Latinoamérica**

Barcelona, España a 17 de Abril del 2017.

Introducción

Un MOOC (siglas de Massive Online Open Course) es una modalidad de educación en línea, masiva y gratuita, ofrecida a través de plataformas de Internet públicas y privadas. El propósito es facilitar y liberar el conocimiento de los formatos tradicionales y los derechos de autor y hacerlo llegar a un público muy amplio en un entorno global. De hecho, las primeras formas de MOOC se basan en el movimiento OER (Open Educational Resources), en el que la UOC también es pionera. El repositorio O2 de la UOC ofrece acceso a un gran número de recursos libres, que incluyen cursos, materiales docentes y trabajos de final de carrera. La mayor parte de nuestras autorías se firman bajo licencias Creative Commons.

Sin embargo, lo nuevo ha sido la creación en los últimos 3 años de plataformas independientes establecidas por Universidades o empresas privadas, como Udacity, Coursera o edX, mayoritariamente en inglés, o MiriadaX en castellano. Actualmente hay decenas de plataformas, miles de cursos disponibles y millones de estudiantes que, al menos, se inscriben, aunque muchos menos (entre el 5% y el 10% por curso) que los acaban. Los que lo consiguen reciben un certificado y, en algunos casos y previo pago, un título oficial.

La UOC también ha desarrollado algunos programas sobre su propia plataforma, como el curso de formación de profesores en habilidades digitales, Handson. Pero el 26 de Enero del 2015, salimos a la calle sobre una plataforma externa, en nuestro caso MiriadaX. ¿Por qué?

- **Por nuestro compromiso con la educación en abierto.** Ya lo hemos dicho, la UOC tiene la preocupación de compartir y extender el conocimiento a toda la sociedad y de devolverle en la medida de nuestras posibilidades una parte de lo que recibimos de ella.
- **Porque creemos en empresas, organizaciones y ciudadanos empoderados**, que toman decisiones informadas y maduras basadas en los datos y las evidencias disponibles, y no en el poder del que más gana o más manda. El programa es un curso introductorio y de divulgación y no requiere conocimientos previos.
- **Para aprender de la experiencia.** La UOC, que cumplió 20 años, está en un momento de revisión y actualización conceptual y tecnológica de su modelo educativo. El MOOC es una oportunidad de enfrentarnos a volúmenes, velocidad, recursos, diferencias culturales y formativas que están muy alejados de nuestro modelo.
- **Para llegar a públicos nuevos y más amplios** que no nos han conocido. El MOOC permite acceder a una parte del claustro de profesores, algunos de nuestros materiales, nuestro concepto de Inteligencia de Negocio y Big Data. Es como una pequeña prueba para personas interesadas en este ámbito y que luego acaso quieran completar su formación con nosotros o con otros.
- **Nuestro objetivo es profesionalizador**, lo que creemos que se consigue con más tiempo, más trabajo sobre casos prácticos y “tocando máquina”... Será difícil conseguirlo con este formato, lo sabemos. Pero también decían eso de nosotros, cuando comenzamos... y mirad dónde hemos llegado.

Por estas razones la UOC, junto con MiriadaX, creamos el MOOC de Introducción al Business Intelligence, del que ya pasamos a la tercera edición después de seis agitadas semanas para los que hemos participado, estudiantes y docentes. Es por tanto necesario hacer un análisis y compartir las lecciones aprendidas para la docencia, en estas dos primeras ediciones.

1. Sobre UOC X (UOC Xtended Studies),

La UOC quiere continuar siendo, tal como fue su misión original, la universidad que **acompaña a las personas a lo largo de la vida, y desea seguir haciéndolo de manera inclusiva.**

Pero la sociedad ya no es la misma de hace 20 años. Vivimos en un mundo global con retos complejos, y en el que se necesitan ciudadanos y ciudadanas y profesionales con competencias globales y socialmente sensibles.

La nuestra es una sociedad del conocimiento que vive cambios permanentes en todos los sectores de la economía y la sociedad, y en la que las personas que vivimos tenemos que desarrollar constantemente competencias nuevas; una sociedad en la que las mejoras de la investigación han permitido un aumento de la esperanza de vida y por lo tanto, tenemos muchas más posibilidades de continuar aprendiendo y entendiendo nuestro entorno para ser mejores profesionales y personas.

Por todo esto, y porque sabemos que las personas aprendemos a lo largo de la vida y a lo largo de la vida tenemos muchas posibilidades de aprender, y que somos capaces de hacerlo de muchas maneras, desde la UOC queremos abrirnos **más allá de la formación universitaria.**

Es así como la UOC crea **UOC X** con una diversidad de oferta y de metodologías para adaptarnos a todas las necesidades, las disponibilidades de tiempo y la diversidad de capacidades.

2. Sobre la Plataforma: Miriada X

Miriada X es una iniciativa pionera creada por Telefónica Educación Digital y Universia, que se consolida gracias a su comunidad y se confirma como la primera plataforma en un idioma que no sea el inglés.

Mirada X ya ha sobrepasado el millón de estudiantes matriculados en 2016, con un crecimiento superior a los 23.000 nuevos alumnos a la semana, y va camino de alcanzar los tres millones desde 2013. El formato MOOC (Massive Open Online Course) se ha transformado es un estándar de la educación digital y hacia él convergen todos los cursos online. Y mientras el formato se consolida, las plataformas MOOC, con énfasis en Abiertas y Masivas, están en el inicio de la ola de las tendencias educativas para la consultora Gartner en su informe de julio de 2016.

Miriada X la conforman cerca de 100 universidades y más de 500 cursos, de los cuales cerca de 150 impartirán este año. En 2016 los cursos que más interés han provocado en la plataforma, (en visitas de usuarios únicos) siguen correspondiendo con tres áreas clásicas en la educación online: **Conocimiento tecnológico, Negocio y Crecimiento personal.**

Miriada X apuesta por impulsar el conocimiento en abierto en el ámbito iberoamericano de Educación Superior. Un conocimiento libre y gratuito que sea transmitido y enriquecido a través de la red. **Más de seis de cada diez estudiantes de Miriada X son iberoamericanos.**

En el informe de Miriada X sobre el top diez de los cursos que más interés han generado en Miriada X en los 14 países con más usuarios (2016) encontramos:

Cursos que más interés provocan

CURSOS	VISITAS
Desarrollo en HTML5, CSS y Javascript de Apps Web, Android, iOS Universidad Politécnica de Madrid	292.065
Introducción al Business Intelligence y al Big Data Universitat Oberta de Catalunya	286.399
Nutrición, genes y salud Universidad de Navarra	170.854
Introducción a la cocina al vacío de El Celler de Can Roca Universitat de Girona	163.513
Publicidad en Línea. Campañas en Facebook y Adwords Universidad ESADE	157.006
Finanzas para No Financieros Universitat Pompeu Fabra	138.152
Big Data: el valor añadido de los datos en su negocio Universidad Católica de Murcia	127.194
Alimentación saludable Universidad de Gijón	123.039
Potencia tu mente Universidad de Cantabria	119.180
Curso de portugués para extranjeros Universidade Regional de Blumenau	92.190

Foto: Informe Miriada X Lab "Cursos que mas interes provocaron en 2016
<https://miriadax.net/>

En este top 10 se encuentra en segundo lugar en el ranking de Iberoamérica, el MOOC de Introducción de Business Intelligence y al Big data de la UOC.

Según el ranking de Miriada X es el MOOC número 1 en Argentina, Chile, Colombia y República Dominicana, el número 2 en España, Brasil, Ecuador, Perú, Venezuela, y Guatemala y es el número 3 en México y el Salvador.

3. Sobre el MOOC: Introducción al Business Intelligence y Big Data

La *business intelligence* es uno de los puntales de la actual revolución tecnológica que experimentamos. La cantidad de datos generados por la sociedad de la información crece día a día, y continuará creciendo gracias a la explosión de las redes sociales, las ciudades inteligentes (*smart cities*), los datos masivos (*big data*), los dispositivos móviles, los sensores, etc. Este incremento exponencial del volumen de datos que se generan hace imprescindible el uso de sistemas que sean capaces de analizarlas y convertirlas en información útil. Por este motivo, nuestra sociedad, nuestras empresas e instituciones necesitan en estos momentos integrar inteligencia dentro de los procesos organizativos y de decisión, y esto implica incorporar herramientas de *business analytics* o *smart fecha*.



Cursos | Universidades e instituciones | Conócenos | Soporte

Introducción al Business Intelligence



Me gusta 118 | Tweet 45 | Shows 70

Descripción

El Business Intelligence es uno de los puntales de la actual revolución tecnológica que estamos experimentando. La cantidad de datos generados por la sociedad de la información crece día a día, y seguirá creciendo gracias a la explosión de las redes sociales, las smart cities, el big data, los dispositivos móviles, los sensores, etc. Este incremento exponencial del volumen de datos que se generan hace imprescindible el uso de sistemas que sean capaces de analizarlos y convertirlos en información útil. Por este motivo, nuestra sociedad, nuestras empresas e instituciones necesitan en estos momentos integrar inteligencia dentro de sus procesos organizativos y de decisión, y esto implica incorporar herramientas de business analytics o smart data. Este curso, impartido por profesores del Máster en Business Intelligence de la UOC, presenta una introducción a estas herramientas, las metodologías principales asociadas y las tendencias actuales dentro de esta área.

Para poder inscribirte en el curso, regístrate en la comunidad.



Fecha De Inicio

26 enero 2015

Conocimientos necesarios

El presente curso de Introducción al Business Intelligence no presupone conocimientos previos.

Duración

5 semanas (12 horas de estudio estimadas)

Claustro



David Masip



Carles Garrigues

Foto: Primera edición del MOOC Introducción al Business Intelligence.

El público objetivo, contenidos y requisitos del MOOC

El MOOC está orientado a particulares, a empresas e instituciones necesitan en estos momentos integrar inteligencia dentro de los procesos organizativos y de decisión, y esto implica incorporar herramientas de business analytics o smart fecha.

El programa dura 5 semanas, con una dedicación básica estimada de 12 horas, que se puede prolongar con la lectura y navegación por los materiales, enlaces y lecturas complementarias, a gusto del estudiante. Se estructura en 5 módulos:

- 1 **Introducción al BI** (los conceptos básicos, estado del arte, niveles de madurez analítica y gestión de proyectos de BI).
- 2 **Arquitectura de sistemas BI** (o sea, lo que llamamos la fábrica de información y sus componentes y capas).
- 3 **Business Analytics: Clustering** (o sea, los principales algoritmos que se utilizan para la agrupación de datos).
- 4 **Business Analytics: Clasificación** (o sea, los principales algoritmos de clasificación de datos).
- 5 **Nuevas tendencias** (donde hablamos de Big Data, de sistemas de BI basados en código abierto, de analítica de clientes o del uso de sistemas geográficos).

Requisitos previos:

El curso de Introducción al Business Intelligence no presupone conocimientos previos.

El programa incluye más de 25 vídeos, más de 20 tests de auto-resolución y una colección de material complementario en PDF, extraído de los materiales de nuestros programas ordinarios. Miembros del claustro y colaboradores externos supervisarán las actividades, responderán preguntas y facilitarán la discusión en el foro.

Este MOOC ha estado centrado en la **inteligencia de negocio y Big Data**, competencias que llevamos formando desde hace más de una década y que son absolutamente cruciales en la actualidad para trabajar y gestionar escenarios VUCA y en el que es necesario convertirse en una organización orientada al dato.

Desde nuestra perspectiva, el interés por la dos primeras ediciones fue muy relevante (más de 35.000 personas interesadas en las dos ediciones) y casi 8.000 estudiantes que terminaron con éxito su correspondiente edición.

La procedencia de los estudiantes iberoamericanos quedó como sigue:

Procedencia de estudiantes

PAIS	NÚMERO	PORCENTAJE
		13,61%
España	2530	(42,83%)
Perú	738	3,97% (12,49%)
México	604	3,25% (10,23%)
Colombia	487	2,62% (8,24%)
Chile	286	1,54% (4,85%)
Venezuela	230	1,24% (3,90%)
Ecuador	203	1,09% (3,43%)
Argentina	156	0,84% (2,64%)
El Salvador	89	0,48% (1,51%)
República Dominicana	86	0,46% (1,45%)
TOTAL	5409	29,1% (91,57%)

EIMT UOC.EDU

Como podemos observar el MOOC de Business Intelligence y Big Data tuvo una participación muy variada en diversos países ha ranqueado como el MOOC de Miriada X que mayor demanda tuvo en 1er en Argentina, Chile, Colombia y República Dominicana, y 2º lugar en España, Brasil, Ecuador, Perú, Venezuela y 3er lugar en México y el Salvador.

En cuanto a la tipología del estudiante que tiene más actividad en el Foro, podemos distinguir lo siguiente:

- El grupo más activo es de procedencia Latino Americana.
- Profesionales en activo que buscan ampliar conocimiento aplicable en su organización.
- Profesionales en activo que buscan aplicar conocimientos en su área de trabajo concreta.
- Profesionales que su carrera profesional les ha llevado a responsabilizarse de procesos típicos BI, sin haber tenido una formación previa adecuada.
- También es frecuente el perfil emprendedor que busca la autoformación.
- Profesionales de la opinión como periodistas y profesionales del social media que sin tener un perfil técnico, tienen la necesidad que ampliar conocimientos.
- Estudiantes en activo en sus respectivas Universidades que usan el MOOC para reforzar contenidos.
- Curiosos movidos por las tendencias de moda como Big Data o el Análisis Predictivo.

Formación de entrada

PAIS	NÚMERO	PORCENTAJE
Finalicé mi periodo universitario	2925	15,74% (52,61%)
Estudiante universitario	1839	9,89% (33,05%)
Docente / investigador universitario	491	2,64% (8,82%)
Aun no he comenzado mi periodo universitario	184	0,99% (3,31%)
Personal de administración y servicios de universidad	122	0,66% (2,21%)
TOTAL	5561	29,92% (100%)

EIMT.UOC.EDU

A pesar de que no había requisitos de entrada al MOOC encontramos una tendencia en que el 50% de los participantes de la primera edición habían finalizado su formación universitaria y el 33% era todavía estudiante universitario.

Solo un 8,82 % eran docentes y un 2,21% personal de administración y servicios de la Universidad.

4. Lecciones aprendidas para la docencia

Principales resultados del MOOC de BI

INDICADORES	VALORES
Estudiantes inscritos (máximo y mínimo aprox.)	18.500-19.500
Estudiantes que iniciaron el curso	15.190
Estudiaron que completaron el curso	2.566 (16,9%)
Iniciaron/ Completaron el Módulo 1	15.117/ 6.399
Iniciaron/ Completaron el Módulo 2	7.338/ 4.815
Iniciaron/ Completaron el Módulo 3	5.455/ 3.341
Iniciaron/ Completaron el Módulo 4	4.263/ 3.134
Iniciaron/ Completaron el Módulo 5	4.059/ 2.925
Número de mensajes en el Foro	2.974
Número de participantes en el Foro	961
Se descargan el libro <i>Introducción al BI</i>	5.549

Fuente: Miriada X - Universitat Oberta de Catalunya – [Introducción al Business Intelligence](#)
Consultado el 9 de Marzo de 2015, a las 00:01

EIMT.UOC.EDU

A lo largo del programa hemos aprendido las siguientes lecciones:

a) Comunicación:

- Se ha modificado el modelo de curso, partiendo de un modelo basado en módulos con una fecha de finalización a otro modelo sin fecha de finalización. Este cambio ha provocado que en varios hilos en el foro se hayan reclamado las soluciones del test. Sin embargo, debido al cambio realizado, estas respuestas no se han podido hacer públicas al haber aún estudiantes realizando los tests. Es necesario diseñar una estructura de foros adecuada para la gestión de los hilos puesto que los alumnos no siguen / usan las votaciones. Se ha usado una estructuración similar a la de la UOC (creando un foro de Tablón Docentes) y uno por cada módulo.
- Se hace necesaria una comunicación semana a los correos individuales de los estudiantes, avisando del inicio de cada módulo. También es relevante hacer anuncios por este medio de la metodología u otros anuncios importantes como cambios de fechas.

- En las comunicaciones de inicio de módulo se facilitará al estudiante bibliografía y las presentaciones que sirven de soporte a los videos del curso. Este punto se debe mejorar incluyendo la documentación en la propia estructura del curso.
- Merece la pena coordinar y preparar anticipadamente al menos los principales hilos de conversación que se irán proponiendo a lo largo de la semana. Esto se ido aplicando a lo largo del curso y ha permitido dotar de más orden los diferentes módulos.
- Es necesario diseñar una estructura de foros adecuada para la gestión de los hilos puesto que los alumnos no siguen / usan las votaciones. Se ha usado una estructuración similar a la de la UOC (creando un foro de Tablón Docentes) y uno por cada módulo.
- Se hace necesaria una comunicación semana a los correos individuales de los estudiantes, avisando del inicio de cada módulo. También es relevante hacer anuncios por este medio de la metodología u otros anuncios importantes como cambios de fechas.
- El estudiante es muy sensible a la dinámica de los test como posibles errores en enunciados o en la propia mecánica de determinación de superación o no del mismo. En este sentido, la cantidad de mensajes en el foro no ayuda/invita al alumno a detectar la resolución de su incidencia y frecuentemente aparecen diversos mensajes con la misma problemática.
- Valoramos muy positivamente los encuentros de coordinación que vía Hangout se han ido realizando a lo largo de la semana. Sobre todo en la primera semana por si se debe corregir algún aspecto y agilizar la toma de decisiones.
- En la misma dirección, está el tema de la descripción del curso, que no indica el uso de R. Aquí se ha generado un problema de gestión de expectativas y ha generado tensión en el alumnado. Es necesaria una revisión de la descripción, así como un replanteamiento de los módulos que usan R ya sea hacia la dirección de incluir una introducción a R más formal o bien que las secciones de programación sean talleres paralelos y opcionales.
- Algunos estudiantes no suele revisar los hilos de sus compañeros de forma que a veces es necesario repetir varias veces el mismo mensaje.

- Los mensajes de recordatorio de inicio del módulo han funcionado y ha aumentado la participación.
- Para evitar problemas con los módulos 3 y 4, se ha ayudado que los alumnos tengan un entorno preparado (RStudio y R). Aunque por la dinámica de los foros / perfil estudiantes se ha tenido de dedicar bastante tiempo a estos hilos.
- Es importante etiquetar los mensajes de los docentes en el foro de manera que aparezcan con una prioridad más elevada que los de los alumnos.
- Los hilos de discusión se han creado con la etiqueta ANUNCIO mientras que las etiquetas IMPORTANTE y URGENTE serán utilizadas en casos aislados que lo requieran.
- El ofrecimiento de descarga del libro sobre Business Intelligence ha sido un éxito entre la comunidad de estudiantes. Deberían repetirse acciones similares en futuras ediciones del MOOC.

Detalle de costes

DEDICACION PROFESORADO	HORAS
Definición del proyecto (JR Rodríguez, D Masip)	15
Coordinación del proyecto (JR Rodríguez, C Garrigues)	40
Diseño del curso (D Masip, J Conesa, I Guitart)	10
Propuesta financiación AGAUR (C Garrigues, Equipo docente)	15
Reuniones de coordinación (Equipo docente: 8 profesores)	150
Creación de contenidos (Equipo docente)	
• Presentaciones	120
• Videos	25
• Ejercicios	45
Coordinación docencia (JR Rodríguez, C Garrigues)	40
Impartición del curso (Equipo docente)	35
TOTAL	495
SOPORTE	
3 Colaboradores externos (consultores del programa)	4.500 EUR
EI Grabación y edición de videos (Tecnología Educativa)	50

b) Creación de contenidos

- La creación de los contenidos requiere compromiso de los docentes y reconocimiento entre sus objetivos.
- Requiere tiempo, pruebas , formación y soporte pre- establecidos requiere supervisión y control de calidad.
- No te puedes equivocar en las pruebas de autoevaluación
- Este se ha hecho con profesores de plantilla, pero pueden participar colaboradores externos expertos en sus materias y reconocidos en el mercado
- Los contenidos son una inversión inicial que luego se reutiliza para difusión del programa (Vimeo, Slideshare) y por la propia docencia regular.
- El coste de creación de contenidos es elevado

c) Colaboradores Docentes externos

- Se requieren colaboradores externos acostumbrados a la dinámica docente de educación online y la gestión de redes sociales
- Reconocimiento económico, que se puede compensar en parte con la generación de ingresos para la emisión de títulos Dedicación completa o muy elevada. rabioso online
- Supervisión y coordinación dedicada y cercana, para anticipar y corregir cosas sobre la marcha
- Apoyo de los profesores titulares, en particular en la programación de la actividad (modelo UOC clásico)
- Un director de la operación, con un perfil diferente del jefe de proyecto , dedicado a la supervisión, activa en el foro, y que mantiene la relación con otros departamentos de la casa
- Gestión anticipada y proactiva de hilos de discusión, para aumentar la efectividad y reducir el ruido y desorden
- Gestión rápida de incidencias y quejas
- Estar preparado para los controles y gestionarlos adecuadamente

Principales resultados del MOOC de BI

INDICADORES	VALORES
Estudiantes inscritos a lo largo del programa	18.500-19.500
Estudiantes que iniciaron el curso	15.190
Estudiaron que completaron el curso	2.566 (16,9%)
Leads generados (aceptan recibir información)	6.604
Matrícula generada	31 (31% del total)
Títulos emitidos/ Ingresos directos (aprox.)	200 / 3200 (40% del total)
RESUMEN DE GASTOS	
Dedicación profesorado (8 profesores)	495 H.
Colaboradores docentes (3 consultores)	4.500 EUR
Grabación y edición audiovisuales (Tec. Educativa)	50 H.

Información provisional a 8 de Abril de 2015

EIMT.UOC.EDU

d) Los comentarios de los Alumnos

En general, los alumnos valoran los conocimientos y participación del cuerpo docente en el foro como excelente y por encima de otros cursos en Miríada.

- También se reconoce la calidad de los videos, aunque proponen mejoras sobre todo en aquellos en los que se hacen referencia o se muestran herramientas y los que caen en la lectura de la presentación.
- Los alumnos valoran los materiales del curso así como los materiales complementarios (incluido el libro) como buenos si bien se pide que formen parte de la estructura del curso para no tener de recurrir a los foros.
- Los alumnos recomiendan mejorar la estructura y el uso de los foros, centrándolos en las discusiones y resolución de incidencias.
- En general, los estudiantes están enviando mensajes de agradecimiento respecto al curso.
- Algunos alumnos recomiendan la revisión de las horas lectivas del curso para que se ajusten a la realidad, así como una revisión de los requerimientos de entrada.

Conclusiones

Creo que podemos decir, con moderación académica, que el MOOC ha sido un éxito o, al menos, que ha cumplido los objetivos que nos propusimos inicialmente y, en algunos casos, los ha superado. ¡Las cifras anteriores son impresionantes! (Observación inmoderada y poco académica). También nos ha enseñado mucho y nos ha hecho ver errores, que serán valiosos para futuras ediciones y también para la comunidad.

- **La necesidad, la curiosidad y el placer de aprender.** Los MOOC y, en general, el movimiento OER, facilitan el acceso a recursos de aprendizaje en abierto a decenas de miles de personas. La mayoría de nuestros estudiantes proceden de países latinoamericanos (en especial, Perú, México, Colombia y Chile) y aprovechan el curso para actualizar sus conocimientos, adquirir una formación o referencia complementaria sobre cosas en las que ya trabajan o, simplemente, por curiosidad.
- **La actualidad de la Inteligencia de Negocio,** en la empresa, en la educación y en la calle. “No hay nada más fuerte que una idea a la que ha llegado su turno”, decía Victor Hugo. La Inteligencia de Negocio y los Big Data ocupan las primeras plazas en empleabilidad, inversión empresarial y “emprendimiento”, esa extraña nueva palabra. También vivimos este boom en la matrícula de nuestros programas y en la eclosión de nuevos competidores. El Business Intelligence ha salido del ámbito de las TIC e interesa a personas de formación empresarial y de otros múltiples perfiles. Como decíamos hace poco, la Inteligencia de Negocio tiene muchas puertas de entrada y de salida.
- **Educación en línea en grandes dimensiones.** En la UOC llevamos 20 años enseñando o ayudando a aprender en línea. Entendemos la importancia de materiales de calidad, atención docente cuidadosa y cercana para el estudio guiado y referencias y oportunidades abiertas para el estudio no guiado. Esto nos ha venido bien. Pero el volumen es una diferencia cuantitativa que acaba produciendo una diferencia cualitativa, como diría Engels. También se notan más las variaciones culturales y de perfiles y la experiencia del estudiante trabajando en entornos virtuales y en el propio modelo MOOC.
- **Nuevos métodos y técnicas docentes.** Se requieren materiales más cortos y entretenidos; metodologías, plataformas y docentes más eficientes y entrenados en la gestión de los hilos de discusión y el soporte a los estudiantes (pues sí, los MOOC sin soporte y seguimiento no funcionan); y también formar y desarrollar a los participantes en la autogestión y la colaboración en grupo. El manejo de los talleres y ejercicios más prácticos sobre herramientas es un reto. Y el desafío nuevo del online rabioso, breve e inmediato también ha llegado a las aulas.
- **Nada es gratis.** No lo es para los que lo creamos e impartimos; y es bueno tener presente el coste, el esfuerzo y la recuperación de la inversión, desde el comienzo. Tampoco lo es para los estudiantes, que pagan con su tiempo, su confianza y su empeño: es importante entender y manejar las expectativas y cumplir lo prometido. La información de inicio y a lo largo del programa sobre la formación requerida, la dedicación esperable y el método de trabajo son clave. Como son cursos masivos, es inevitable que las expectativas y formación de entrada sean muy diferentes y, si se escoge un modelo muy abierto, es preciso proporcionar a algunos grupos de estudiantes mecanismos de nivelación y apoyo, como tutoriales o talleres. Si no, es preferible escoger un modelo más restringido. Pero, como en cualquier cosa y más en la educación, no se puede ser todo para todos de todas las maneras.

- **Trabajar en equipo.** Hay MOOCs de un catedrático prestigioso y gran comunicador; y eso está bien. Nosotros decidimos un MOOC de profesores especialistas, soportado en el terreno por profesionales del BI más generalistas y acostumbrados a actuar como colaboradores docentes en nuestros programas. El curso se concibió desde el inicio como un esfuerzo de todo el claustro del Máster de Business Intelligence, con la incorporación de algún otro docente; gestionado como un proyecto por un profesor que no sabía nada de BI; apadrinado por la dirección de los Estudios y, luego, por la dirección general de la UOC y los equipos de tecnología educativa, marketing, editorial, recursos humanos, ventas... Puedo aseguraros que sólo este aprendizaje en una organización de gobernanza tan compleja tiene un gran valor.
- También es **crucial una buena comunicación y relación con la plataforma externa**, que debe proporcionar respuesta rápida y puntual delante de las incidencias.

Bibliografía

Conesa J, Curto J. (2010). Introducción al Buisness Intelligence. Barcelona: Editorial UOC.

Davenport T, Harris JG (2007). Competing on Analytics. Boston: Harvard Business Review Press. (Traducción castellana en Editorial Profit, 2008).

Davenport T., Patil D (2012). "Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century". Harvard Business Review (Octubre). (Son interesantes otros artículos en el número de Octubre 2012 de esta revista).

Moss LT, Atre S (2003). Business Intelligence Roadmap. Boston: Addison-Wesley.

Parenteau J, Sallam R. (G00262570) "Survey Analysis: BI Platform Challenges and Limitations, 2014". Published: 22 August 2014. Gartner. (Los estudiantes de los programas de BI de la UOC tienen acceso gratuito a la base de datos de Gartner).

PMI (2013). A guide to the Project Management Body of Knowledge, 5th Edition. Pennsylvania: PMI. (Hay traducción castellana en PMI, 2013)

Sallam R. et al. (2014) (G00257740) "Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms". Published: 20 February 2014. Gartner.

Schlegel K (2014) (G00262070). "Hype Cycle for Business Intelligence and Analytics, 2014". Published: 31 July 2014. Gartner.

Webgrafía

<https://miriadax.net/>

http://www.itwhitepapers.com/technology/data_management/business_intelligence/

<http://businessintelligence.com/>

<http://www.bi-bestpractices.com/>

<http://www.informationweek.com/information-management.asp>