

## PFG - Memoria

Fecha: 14/06/2012



Universitat  
Oberta de  
Catalunya  
(UOC)

"Análisis de la proyección profesional del Grado de Ingeniería Informática y Telecomunicación: viabilidad profesional en tiempos de crisis y benchmarking."

*Universitat Oberta de Catalunya (UOC)  
Estudios de Grau Enginyeria Informàtica*



**Proyctista: Juan Pedro Zálvez Rico**

*Consultor: Daniel Puig Borrás*

*Profesor Responsable: Jose Ramón Rodríguez Bermudez*

**Área Temática del PFG: Competencias Profesionales**

## **INDICE GENERAL DE LA MEMORIA DEL PFG**

### **JUSTIFICACIÓN DEL PFG Y OBJETIVOS:**

- Objetivos Generales del PFG [Pag.3]
- Objetivos Específicos del PFG [Pag.3]

### **ANALISIS DE LA OFERTA Y DEMANDA DEL MERCADO:**

- Análisis de la Demanda del Mercado [Pág.5]
- Análisis de la Oferta [Pág.9]

### **FASE DE BENCHMARKING:**

- Benchmarking: selección de KEY\_INDICATORS a considerar en el análisis [Pág.12]
- Análisis Previo en base a cuestionario (Investigación de Mercados) [Pág.13]
- Datos Muestrales de la encuesta de Definición de la relevancia de los indicadores analizados [Pág.15]

### **CONCLUSIONES:**

- CONCLUSIONES FINALES [Pág.20]
- BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN [Pág.24]

## OBJETIVOS GENERALES DEL PFG

*"En numerosas ocasiones hay un "escalón" o diferencia entre la formación que entendemos como "reglada" y las necesidades que impone el mercado, así como de la proyección tanto personal como profesional de los Graduados en ingeniería. En este PFG primero se justifica la base del proyecto bajo fuentes externas y Base Documental proveniente de una prospección inicial, que desemboca en un análisis en profundidad del Grado de Ingeniería Informática con respecto a las atribuciones y competencias profesionales que se obtienen a raíz de la adquisición de dichas competencias en los años de formación reglada, así como las opciones de acceso a ciclos de postgrado, y las necesidades de oferta y demanda de mercado, resolviendo un completo "benchmarking comparativo" de un grupo específico de Universidades online seleccionadas para dicho estudio." El PFG se compone de esta memoria resumen (25 páginas), la memoria "extendida" (120 páginas), una presentación en Power Point con las medidas de mejora obtenidas en base a este estudio y, finalmente, un documento multimedia de audio de una hora de duración donde el autor del PFG de una manera "distendida" desarrolla a modo de conferencia la temática del PFG, desarrollando los puntos más conflictivos del estudio.*

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PFG

El objetivo "específico" de este TFG es el de realizar un análisis riguroso en base a fuentes externas y referencias de probada veracidad, en relación a la oferta universitaria actual de estudios de Grado de Informática y Telecomunicación en España en la modalidad de e-learning o educación a distancia. En una primera fase se realizará una prospección o análisis de la demanda del mercado (investigación preliminar de mercados) para realizar, a continuación un análisis de la oferta de estudios de Grado en Ingeniería de la mano de un grupo de Universidades Virtuales seleccionadas a "priori", con antelación a este estudio. La idea inicial fue la de compaginar Universidades presenciales con Universidades Online, pero finalmente el proyectista, bajo la guía atenta de sus profesores y bajo la premisa de la coherencia en el desarrollo de este TFC, optó por realizar un análisis específico de Universidades a distancia, dado que la comparativa es más homogénea y de mayor interés para nuestra Universidad, de cara a ser la base de un estudio de mercado preliminar que puede mostrar las fortalezas y debilidades de nuestro modelo educativo. Las Universidades on-line seleccionadas serán, por tanto, las siguientes: **UOC** (Universitat Oberta de Catalunya), **UEM** (Universidad Europea de Madrid), **UAX** (Universidad Alfonso X el sabio), **UDIMA** (Universidad a distancia de Madrid), **UC3M** (Universidad Carlos III de Madrid) y la **UNED** (Universidad Nacional de Educación a distancia). En base a la buena dirección y guía del Consultor Daniel Puig Borrás y la experiencia del Profesor Jose Ramón Rodríguez Bermudez en estos temas, se ha tipificado el área de influencia del TFC, relacionándolo de forma directa con dicho análisis de la oferta y la demanda, y la parametrización del "benchmarking final", que es la base central del estudio, obteniendo conclusiones válidas para nuestro entorno Universitario, en base al interés de los Estudios de la UOC, y concretamente a las

motivaciones del Director de los Estudios de Ingeniería Informática, D. Daniel Riera Terrén y del Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado, D. Pere Fabra Abat. Se analizan las competencias transversales adquiridas a lo largo del Grado tanto de Informática como de Telecomunicaciones, y se trata de localizar la matriz DAFO adecuada de dichas competencias adquiridas a lo largo de los cursos de Grado de Ingeniería, señalando en las conclusiones finales si fuera necesario abrir opciones futuras hacia nuevas asignaturas, matizar sus competencias, o potenciar algunas de las vigentes, y siempre dentro de una comparativa entre la UOC y otras Universidades Virtuales "no presenciales", asumiendo las diversas formas reguladas de obtención del grado, con previsión de las pasarelas, y su proyección no solo al terreno laboral o de investigación, sino también al terreno de la formación permanente, y el enriquecimiento personal. Se realizará un análisis sobre los perfiles de innovación en el mercado y todo el trabajo estará supeditado al factor de gravedad de crisis económica y estructural al que estamos sometidos en la actualidad. A lo largo de la fase de Benchmarking, se parametrizarán unos indicadores que denominaremos "**E-learning Keys**" que describirán analíticamente las facilidades, calidad y demás aspectos de la oferta académica; y se dotará a dichos indicadores de un peso específico numérico en relación a las necesidades del consumidor objetivo de dicho mercado universitario online, en base a la priorización de unas características específicas. Entre estas características se encuentran: el precio de la matrícula y del crédito ECTS, la calidad de la docencia, la repercusión del "grado de conocimiento" de mercado de dichos Centros Universitarios y su influencia sobre la demanda, su proyección a estudios de postgrado, el grado de facilidad de terminación de la titulación, el concepto de "fama" profesional y del know-how reconocido de dichas universidades, los accesos y la problemática geográfica, entre otros. Una vez realizados los dos primeros módulos del TFG referidos a la prospección de datos, en los que se analizarán la demanda y la oferta del mercado Universitario Online objeto de estudio, en un tercer módulo de análisis se realizará, como ya se ha señalado anteriormente, el "benchmarking" analítico en el que se reconvertirán parámetros cualitativos en su contexto y atribuciones cuantitativas para hacer un análisis pormenorizado del estudio de la función demanda-oferta, obteniendo en dicho análisis conclusiones sobre la proyección de dichas Universidades y sus posibilidades de crecimiento, lo cual se materializará en una matriz DAFO particularizada, referida a cada Universidad seleccionada objeto de estudio en este TFC. Se describirán las competencias profesionales críticas en dichos estudios de Grado relacionadas no solo con la demanda del alumnado sino también con la "demanda real de mercado" (capacitación empresarial y promoción en el puesto de trabajo). A lo largo de este análisis se desarrollarán los contenidos con especial énfasis en la obtención de "conclusiones analíticas" en base al estudio cualitativo, desde fuentes fiables, continuando con la descripción detallada de las fuentes y referencias analizadas como base documental del proyecto, y la descripción de las limitaciones y riesgos a lo largo de este trabajo. Finalmente se referirá un estudio comparativo en profundidad de las **fortalezas y debilidades de la UOC** respecto al resto de Universidades analizadas en dicho TFC, realizando un DAFO resumen final como síntesis del desarrollo de este trabajo. Se mostrará especial atención en las "características diferenciales" de cada Universidad, valorándolas razonablemente en el marco de la demanda. El estudio de la

demanda y de la oferta no se centrará exclusivamente en la visión del alumnado y sus necesidades, sino que se ampliará a portales de búsqueda de trabajo y de los perfiles más cotizados y buscados en el mercado laboral. El aspecto de "competencia comunicativa" desarrollado a través del desarrollo de este TFG será clave y uno de los objetivos primarios de este desarrollo. **El benchmarking se realizará comparando la batería de Universidades Virtuales con el modelo de la UOC.** La reflexión final debe ser ante todo **"clara" y "concisa"** dando una visión final de los puntos críticos para abordar "oportunidades" y explotar las "fortalezas" del modelo educativo de nuestra Universidad, la UOC, para conseguir en base a este estudio una visión global y al mismo tiempo "de penetración real" en la realidad del estado del e-learning en Grados de Informática y Telecomunicaciones, y de la aplicabilidad de las competencias adquiridas en dichos estudios, analizadas a lo largo del desarrollo de este TFG. Las conclusiones relacionarán la bondad de dichas competencias transversales con la realidad profesional y de necesidad del mercado. Este Proyecto Fin de Grado culmina un proyecto humano y real, de conseguir una meta que parecía tan lejana, pero que hoy es una realidad. Gracias a todos los que han creído en mi a lo largo de estos años, hasta culminar esta trayectoria con este TFG. En mi experiencia laboral en el sector de la Informática y Telecomunicaciones, he asistido a una evolución crediticia de nichos de ingeniería que inicialmente parecían no tener una evolución precisa pero que finalmente se han confirmado como grandes áreas de negocio y de competencia profesional, como es el caso de las aplicaciones de telefonía móvil o el avance en plataformas Cloud de teletrabajo, o seguridad en la confidencialidad y salvaguarda de los datos. Cuando los alumnos universitarios finalizan sus estudios de Licenciatura o Grado, y se inician en el mundo laboral desde una apreciación profesional "Junior", no tienen una visión clara de los escenarios o nichos de mercado en expansión que pueden abrir carreras profesionales prometedoras o una especialización más estricta que les haga "diferenciarse" entre otros profesionales del sector. Con este TFC quizás podamos aportar un poco de luz en este tema.

## Análisis de la Demanda del Mercado

Se describen las siguientes conclusiones sobre el análisis del mercado actual en España y sus necesidades en tiempos de crisis. Las capacidades y competencias más demandadas por el mercado laboral son las siguientes: capacidad de análisis y síntesis; de resolución de problemas; de organización y planificación; de gestión de la información y de decisión; capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito académico y profesional con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica; capacidad para la resolución de problemas; capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional; capacidad de comunicación en lengua extranjera, particularmente en inglés; capacidad de trabajo en equipo; capacidad para el aprendizaje autónomo así como iniciativa y espíritu emprendedor; motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional; capacidad para adaptarse a las tecnologías y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales; capacidad para innovar y generar nuevas ideas; conocimientos sobre el

uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, BB.DD. y programas informáticos con aplicación en ingeniería; conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas; conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional; capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, cumplan normas de calidad y sean asequibles de desarrollar y mantener, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software; capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos; y, finalmente, la capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones. Los puestos de trabajo con más auge en el mercado para graduados en ingeniería informática son los relacionados con el sector de las TIC y de la gestión de servicios. Las primeras conclusiones a la vista de la demanda del mercado dan una visión muy acertada de los planes de estudio de Grado de la UOC. Las siguientes reflexiones sobre las necesidades del mercado actual en relación a los Master y actuales Grados Universitarios (nacido a raíz de los debates de la red profesional LinkedIn) son clave para entender este contexto. Un Grado o un Master con espíritu "profesionalizador" de Informática / Telecomunicaciones sería muy extenso: ya solo si nos dedicamos a Programación en todos sus niveles y necesidades específicas...tecnología de Antenas, Microondas, Acústica.. o si nos dedicamos a Redes, Seguridad Administrativa y Políticas de Seguridad, Wimax, F.O.... puede ser un "agujero negro" sin límite...y los ingenieros de telecomunicación además : "programan", al igual que los Ingenieros informáticos... así que los ingredientes básicos para un MASTER adaptado al mercado actual serían:

**INGREDIENTE 1:** Hay que focalizar los planes de estudio hacia el camino de la obtención de titulaciones profesionales alternativas de prestigio, como una especie de MASTER-PREPARACION para los exámenes de certificación. Incluyo algunos de los más reconocidos, que algunas Universidades Online ya incluyen como un extra a sus planes de estudio de Grado: *Certificación Cisco Systems, Certificación ITIL , Certificación Sun Solaris, Certificación Oracle, Certificación PMI, en gestión integral de proyectos; y la Certificación EUCIP.*

**INGREDIENTE 2:** En el Grado deben generarse unas prácticas y contenidos sobre temas "clave" del entorno laboral, solo hay que echarle un vistazo rápido a webs de trabajo y a empresas del sector para ver los campos más necesitados. El Master debería tratar los temas "específicos", pero a un nivel de "abrir puertas"... se valoran muchísimo los puestos de Política y Seguridad en Redes, enseñar a los miembros del Master las enormes posibilidades del "cloud computing" y de las herramientas OPEN SOURCE, dado que muchos ingenieros no son amigos de Linux, es el gran desconocido, y es muy fácil enseñar de manera "didáctica" como usar un Backtrack o herramientas de auditoría. Actualmente programar es posiblemente uno de los peores destinos para un ingeniero, en

cuanto a remuneración, al precio por globalización de los ingenieros de otros países asiáticos... En número de matrículas en ingeniería está reduciéndose drásticamente en los últimos años. En países como EE.UU. Esta reducción está llegando a unos límites totalmente intolerables para su industria, de manera que requieren de ingenieros hispanoamericanos para cubrir estos huecos profesionales. La tendencia es la de carreras de empresariales y formantar crear "jóvenes empresarios" e iniciativas de rápida liquidez. El I+D en España está seriamente limitado por la falta de incentivos y de inversiones, y más después de los actuales recortes debidos a la crisis.

En España, LAS GRANDES EMPRESAS no están dando oportunidades a los perfiles "Junior", y estableciendo un paralelismo, las grandes canteras de los mejores equipos de fútbol del mundo se han nutrido de "sus canteras" de donde han salido claramente los mejores jugadores... pero la empresa española ha olvidado la máxima que es cuidar a los RR.HH. y ya no dan oportunidad a los que recién empiezan, solo quedan las denominadas "empresas basura" que cogen a recién titulados a precios de escándalo para hacer trabajos que nadie que haya sufrido tanto en ingeniería cogería... Solución: nuestra joven cantera de "recién titulados" se nos están perdiendo para siempre fuera de España. ¿Cual es el problema real entre el desequilibrio actual de la oferta y la demanda?

El problema real es que las UNIVERSIDADES se están "autofinanciando de manera abusiva" a costa de la situación de CRISIS española y de los problemas de GLOBALIZACIÓN. Ahora, las denominadas empresas "globales" tienen un departamento por ejemplo de programación en país asiático o en cualquier otro lugar del mundo donde pueden contratar a una docena de programadores por el precio de un solo programador en España... eso si... el programador en España es un verdadero analista, un recurso humano con proyección, con unas probadas competencias obtenidas a lo largo de un ciclo universitario con unos niveles de calidad muy valorados en el mercado internacional, que puede innovar... recién titulados que pueden realizar desde un diagrama UML hasta los retos más difíciles... pero esas empresas de TICs y NN.TT españolas están subcontratando (outsourcing) a departamentos en el extranjero de manera que a los Juniors se les requiere ya no solo tener un grado en ingeniería, sino tener "varios" MASTER, certificaciones profesionales de empresa (ITIL, CISCO, ORACLE...), contar en su currículum con un MBA... ésto es debido al fenómeno de la "GLOBALIZACIÓN" donde tenemos por una parte, una visión de aumento de las tasas universitarias por parte de las Universidades que desean enriquecerse con el tema de ANECA y los Master, especialmente las Universidades ONLINE, y por otra parte porque las empresas en su concepción usurera de reducir costes de los proyectos, subcontratan a cualquiera que mínimamente pueda programar o realizar cualquier trabajo de ingeniería... y después sucede que las empresas realmente "inteligentes" y competitivas son las que tienen titulados "de la vieja escuela" de esos que saben "resolver problemas" y que hoy te resuelven un problema crítico y mañana se adaptan a una nueva tecnología porque tienen una BASE que no tienen otros ingenieros de ciertos países peor formados. Alemania y EE.UU. entre otros... valoran infinitamente más a los titulados españoles que las propias empresas españolas... y donde con un mínimo B1 de alemán se puede trabajar en unas

condiciones dignas, como ya muchos compañeros se fueron más allá de nuestras fronteras... en este aspecto es "clave" señalar las competencias relacionadas con el dominio de otros idiomas, que son la puerta crítica para la proyección actual de nuestros recién titulados españoles. Soluciones... pocas y malas:

1.- Salir fuera de España, donde los salarios son más elevados y donde hay estabilidad laboral y más proyección... (Nota específica del autor: "total, muchas empresas españolas te contratan aquí y después te mandan con contratos cerrados de 5 años a un Aeropuerto de Argentina y con penalti si te sales del contrato.. ver para creer..." )

2.- Recurrir a las RR.SS. Y al Social Media para obtener un buen puesto de trabajo en alguna de las "best Working places" de España.

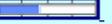
3.- Optar por un continuar estudios de Master y Doctorado... y a ser posible patrocinado o subvencionado (y siendo siempre un título reconocido por ANECA, eso siempre...) e intentar que el Director del Doctorado a ser posible, sea alguien con cierto prestigio internacional. De esta forma se abre una puerta hacia la formación en un puesto en alguna de nuestras universidades presenciales u online, o bien alguno de los escasos puestos de investigación (CSIC y similares, o I+D de empresa)

Realizando un estudio básico del mercado español (búsqueda de palabras clave en Infojobs.net, con reconocimiento a A.B.PMP,MBA in Service Management), obtenemos:

<p style="text-align: center;"><b>* "ITIL": 293 ofertas</b></p> <p style="text-align: center;"><b>* "MBA": 206 ofertas</b></p> <p style="text-align: center;"><b>* "PMP": 63 ofertas, "PMI": 35 ofertas (total 98 ofertas)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>* "Doctorado": 18 ofertas</b></p>
--

En definitiva, el máster con mayor empleabilidad en España es un MBA (especialización en Servicios), pues estamos en una "España de servicios". Ahora bien, otra estrategia sería proponer un máster buscando opciones laborales en los mercados europeos (que son los que más demanda están generando). En estos momentos Austria tiene abierto un proceso de selección de cientos de Ingenieros españoles hasta el día 27 de Junio del 2012: [Fuente: <http://www.b2match.eu/trabaja-en-austria/pages/jobs> ] Lo ideal sería diseñar conjuntamente un proyecto de futuro real para todos los estudiantes. Por completar la sugerencia del "MBA in Service Management" ahí va un ejemplo que está ofertando en otra universidad de Barcelona (basado en modelos procedentes de EE.UU. y Alemania). La gran pregunta que deben resolver las Comunidades Universitarias es si el mercado objetivo va a ser el mercado nacional, el mercado de la Unión Europea o el mercado Internacional (BRICS, USA y otras opciones). Formar a un ingeniero le cuesta de media al Estado Español unos 50.000 euros de media [Fuente: <http://www.elconfidencial.com/en-exclusiva/2011/ejecutivo-gasta-50000-euros-formar-ingeniero-20110126-74062.html> ]

<b>Cuadro Resumen:</b>	<b>UDIMA</b>	<b>UEM</b>	<b>UAX</b>	<b>UNED</b>	<b>UC3M</b>	<b>UOC</b>	<b>Modelo Ideal</b>
<b>Lenguas Oficiales la Universidad referida:</b>	CASTELLANO	CASTELLANO	CASTELLANO	CASTELLANO	CASTELLANO	CATALÁN y CASTELLANO.	Plataforma Multilingüe.
<b>Precio del créditoECTS (European Credit Transfer System):</b>	75,00 €	72,00 €	81,00 €	18,00 €	75,00 €	68,10 € 21€ (subvencionado catalana)	20,00 €
<b>Posibilidad de finalización del Grado por “Curso Puente” desde Ing. Técnicas:</b>	SI	SI	SI	SI, mediante Pasarelas específicas.	SI	NO	SI
<b>Origen de la Universidad:</b>	De conformidad con las normas constitutivas de su creación en base a las directrices marcadas por la Ley 1/2006, de 14 de junio y el Decreto 131/2008, de 31 de julio, ambos de la Comunidad de Madrid, y sus propios Estatutos, la UDIMA es una institución privada de educación superior. Las enseñanzas correspondientes al Grado en Ingeniería Informática, son oficiales por el Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de septiembre de 2009, BOE número 244 de 9 de octubre de 2009. El plan de estudios fue publicado en el BOE número 31 de 5 de Febrero de 2010.	La Universidad Europea de Madrid es una universidad privada española. Pertenece a la red Laureate International Universities. En julio de 1995, el Congreso aprobó por Ley 24/1995, de 17 de julio, el reconocimiento de la Universidad Europea de Madrid como universidad privada. En 1999 es adquirida por la mercantil Sylvan Learning Systems, INC. que años después cambiará su nombre por el de Laureate Education Inc. En el curso 2010/2011 la Universidad ha adaptado casi la totalidad de las enseñanzas que oferta al Espacio Europeo de Educación Superior.	La Universidad Alfonso X el Sabio es la primera universidad privada española que surge como un proyecto empresarial y es aprobada por las Cortes Generales mediante la Ley 9/1993, de 19 de abril. Es la universidad de la empresa, una institución de prestigio que ofrece a sus estudiantes una educación y una formación práctica que les permite incorporarse con éxito al mercado laboral. La Universidad nace como un proyecto empresarial basado en los principios de libertad e independencia, dirigido a proporcionar a los jóvenes los conocimientos adecuados y la titulación necesaria para lograr su inserción en el mundo de la empresa.	La Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), es una universidad pública española de ámbito estatal. Se trata de una Universidad relativamente joven, que empieza sus actividades académicas en 1973. Creada mediante el Decreto 2310/1972, de 18 de agosto de 1972, publicado en el Boletín Oficial del Estado (BOE) el 1 de septiembre de ese mismo año. Su fundación se completa con el Decreto 3114/1974, de 25 de octubre, que estableció el esquema de funcionamiento de la UNED hasta la aprobación de sus Estatutos. La UNED imparte cursos a distancia por medio de apoyo audiovisual e internet.	Fundada en 1989, la Universidad Carlos III de Madrid es una de las seis universidades públicas emplazadas en la Comunidad de Madrid junto a la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad de Alcalá y la Universidad Rey Juan Carlos. Se trata de una universidad de tamaño medio (18.292 alumnos) que posee tres campus distribuidos por la provincia (Leganés, Getafe y Colmenarejo). Ofrece Actualmente 40 titulaciones.	La Universidad Abierta de Cataluña-Universitat Oberta de Catalunya (UOC) es una universidad privada no presencial con sede en Barcelona. Ofrece estudios tanto en catalán (desde su fundación) como en castellano (a partir del curso 2000/2001). Además de estudios de grado en campos como informática, psicología, derecho o empresariales, es posible cursar su doctorado sobre la «Sociedad de la Información y el Conocimiento». El Instituto Interdisciplinario de Internet (IN3) y el eLearn Center son los brazos investigadores de la UOC.	Modelo ejemplo: La OU se estableció en 1969 y los primeros estudiantes matriculados en enero de 197. Tiene oficinas regionales y centros de examen en la mayoría de otros países europeos. Los premios de la Universidad grados de licenciatura y posgrado, así como de no-grado de cualificaciones tales como diplomas y certificados, o Unidades de Educación Continua. Con más de 250.000 estudiantes matriculados, incluyendo alrededor de 32.000 menores de 25 años y más de 50.000 estudiantes en el extranjero, es la mayor institución académica en el Reino Unido.
<b>Marco (Privado / Público):</b>	PRIVADA	PRIVADA	PRIVADA (con financiación “semipública”)	Pública (Universidad Nacional de Educación a Distancia)	PRIVADA	La UOC es una universidad privada cuya titularidad corresponde a una fundación pública, la Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya (FUOC): un 70% a fondos privados y en un 30% a fondos públicos.	PRIVADA (con financiación “semipública”)
<b>Sede Física:</b>	La sede central de UDIMA se ubicará en Camino de la Fonda 20-28400 (Collado Villalba) Madrid (Madrid) .	Actualmente, la universidad cuenta con tres campus: el Campus de Villaviciosa de Odón, el Campus de la Moraleja y el Centro Adscrito de Valencia.	El Campus, situado en la localidad de Villanueva de la Cañada, a 25 kilómetros de Madrid	En la actualidad, la UNED posee 62 centros asociados en España, así como otros 15 en el extranjero.	La Universidad cuenta con tres Campus: Campus de Getafe, Campus de Leganés, y Campus de Colmenarejo.	CATALUÑA, MADRID, VALENCIA, BALEARES, SEVILLA, MEXICO, ITALIA y ANDORRA.	UNIVERSIDAD “GLOBAL” con SEDES en todo el MUNDO.
<b>Bolsa de Trabajo propia Universitaria:</b>	SI	SI	SI	SI, pero muy poco revalorizada y estructurada. (Se realiza mediante los CENTROS ASOCIADOS)	NO, muy limitada.	SI	SI

Possibilidad de avance hacia Ciclos de Doctorado y Postgrado dentro de la misma Universidad:	SI	SI	SI	SI, acceso completo.	SI	SI	SI, acceso completo.
Faceta Investigadora:	SI	SI, pero poco definida.	SI	SI, de enorme calidad y proyección, con la oferta más "amplia" de todas las Universidades Encuestadas.	SI, pero oferta muy limitada.	SI	SI, de enorme calidad y proyección
Posibilidad de "Doble Titulación":	NO	NO	SI	SI (Itinerario de Ingeniería Informática + Itinerario de Especialidad Sistemas de Información)	NO	SI, se puede obtener doble titulación por el acuerdo de la Rectora Imma Tubella con la UdA (Universidad de Andorra).	SI (por ejemplo: INGENIERÍA + ADE)
Ratio de Reconocimiento de significación y notoriedad en buscadores y Redes Sociales: (Ranking Alexa/Sofres/AIMEC)	<p><a href="http://udima.es">udima.es</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>Rank:232,821</li> <li>Keywords: <a href="http://udima.es">udima.es</a>, <a href="http://udima.university">udima.university</a>, <a href="http://presentacion.udima.universidad.a/distancia">presentacion.udima.universidad a distancia</a></li> </ul>	<p>Universidad Europea de Madrid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>Rank:45,448</li> <li>Category: <a href="#">World &gt; Español</a></li> <li>Keywords: <a href="http://uem.valencia.com">uem.valencia.com</a>, <a href="http://www.uem.es">www.uem.es</a>, <a href="http://uem.curso.adaptacion.uem.iede.uem.postgrado">uem curso adaptacion.uem.iede.uem.postgrado</a></li> </ul>	<p>Universidad Alfonso X El Sabio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>Rank:292,699</li> <li>Category: <a href="#">World &gt; Español</a></li> <li>Keywords: <a href="http://fotos.uax.define.uax.come">fotos.uax.define.uax.come</a>, <a href="http://raggiungere.la.uax.estudio.de.mercado">raggiungere.la.uax.estudio.de.mercado</a></li> </ul>	<p>Universidad Nacional de Educación a Distancia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>Rank:10,706</li> <li>Keywords: <a href="http://cursos.virtuales.uned.fundacion.uned.community.manager.uned.libreria.uned.uned.cursos.de.verano">cursos virtuales.uned.fundacion.uned.community.manager.uned.libreria.uned.uned.cursos.de.verano</a></li> </ul>	<p>Universidad Carlos III de Madrid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>Rank:25,000</li> <li>Category: <a href="#">World &gt; Español</a></li> <li>Keywords: <a href="http://http://uc3m.sopp.uc3m.cursos.intensivos.uc3m.www.uc3m.es.como.llegar">http://uc3m.sopp.uc3m.cursos.intensivos.uc3m.www.uc3m.es.como.llegar</a></li> </ul>	<p>Universitat Oberta de Catalunya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>Rank:7,297</li> <li>Category: <a href="#">World &gt; Español</a></li> <li>Keywords: <a href="http://uoc.edu">uoc.edu</a>, <a href="http://uoc.es">uoc.es</a>, <a href="http://www.uoc.edu">www.uoc.edu</a></li> </ul>	<p>Ejemplo de modelo a seguir: The Open University</p> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li>Rank:5,899</li> <li>Category: <a href="#">Reference &gt; Education</a></li> <li>Keywords: <a href="http://open.university.courses.theopen.university.uk.free.open.university">open.university.courses.theopen.university.uk.free.open.university</a></li> </ul>
Servidor Tecnología de Avatar Online (Second Life o similar) para clases virtuales y e-learning:	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
Limitación de Plazas:	SI (96 plazas), pero no se cumple esta limitación de manera efectiva.	SI (60 plazas), pero no se cumple esta limitación de manera efectiva.	SI (100 plazas), aunque es una limitación "simbólica".	SIN LIMITACION DE PLAZAS	En principio sin limite de plazas	NO	Sin limite de plazas
Acceso a Certificaciones específicas del mercado laboral y profesionales desde los estudios de Grado Universitarios:	NO	SI Certificación de Cisco Systems. Certificación ITIL: planificación, gestión y seguridad de TI en la empresa. Certificación Sun Solaris. Certificación Oracle, en administración de bases de datos. Certificación PMI, en gestión integral de proyectos. Certificación EUCIP.	SI, pero de manera muy limitada y con coste "adicional"	NO	NO	NO	SI. Certificaciones ITIL, ORACLE, EUCIP y CISCO entre otras.

<b>Posibilidad de “Pre-análisis” de convalidaciones para acceso de alumnos externos:</b>	“Post - análisis”	SI: Análisis RÁPIDO Online o presencial con cita previa. Esta faceta está dotada de altas cotas de Eficiencia.	Análisis mediante servidor con clave segura y respuesta Online para visualizar la “pre-resolución” de convalidaciones en 15 días.	CONVALIDACIONES muy “lentas”. El proceso es por carta certificada y envío ordinario (Sistema anclado en el pasado)	“Post - análisis”	Resolución AEP que tarda unos meses en resolverse: el sistema es muy lento en comparación con otras Universidades Online.	Análisis Rápido Online y posibilidad de monitorización de convalidaciones por reunión presencial.
<b>Posibilidad de Acceso a una demostración de la plataforma web online de la Universidad:</b>	SI, y acceso extraordinario a su servidor de DEMO de Second Life Universitario	SI, y acceso TEMPORAL a la plataforma web con cursos de iniciación con docentes y todas las opciones del Campus Virtual.	NO	Solo con la pre-matriculación. El servidor web es MUY LIMITADO, y tan solo se acceden a secciones de Secretaría Virtual y Microcursos específicos.	NO	SI	SI, y acceso TEMPORAL a la plataforma web con cursos de iniciación con docentes y todas las opciones del Campus Virtual.
<b>Utilización del modelo de Tutorización Universitaria con tutores de prácticas o de seguimiento del curso y soporte para alumnos:</b>	SI (implicación media-baja)	SI (implicación Muy Alta)	SI (implicación media) Normativa de Reglamento de Infracciones Universitarias muy estricto.	NO	SI (implicación media)	SI (implicación media-alta aunque a veces los tutores pueden llegar a desinformar a los alumnos)	SI (implicación Muy Alta)
<b>Prácticas en empresa en el último curso del Grado:</b>	SI (considerado dentro del Plan de Estudios)	SI (considerado dentro del Plan de Estudios)	NO (Sólo Bolsa de Trabajo)	NO	SI (considerado dentro del Plan de Estudios)	NO	SI (considerado dentro del Plan de Estudios)
<b>Énfasis específico en las competencias comunicativas dentro de los estudios de Grado de Informática:</b>	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI
<b>Potenciación de las habilidades comunicativas en idiomas y adjudicación de títulos reconocidos en el Marco Europeo del Espacio Bolonia para IDIOMAS [certificación nivel B2]:</b>	SI (Instituto de Idiomas UDIMA)	SI (Certificaciones Oficiales B1-B2) Algunas de sus asignaturas se cursan “íntegramente” en idioma Inglés.	NO (Acceso a certificaciones de Idiomas por convenios con la EOI)	CONVENIOS CON LA EOI	SI (Instituto de Idiomas y convenios con Universidades Extranjeras)	SI (La Escuela de Lenguas de la UOC ofrece cursos de inglés, francés, alemán, chino, japonés y catalán en línea)	SI (certificaciones B1-B2 de distintas lenguas)
<b>Área de especialización de itinerario más potenciada en el Plan de Estudios:</b>	Arquitectura de Computadoras y Perfil de Auditor de Sistema.	Ingeniero Informático especializado en TICs y en Proyectos de Ciclo de Vida de Software.	ADMINISTRADOR DE SISTEMAS y Planes de Estudio muy estandarizados y poco novedosos (muy cercanos a los antiguos planes de Estudio de las Ingenierías técnicas)	ESPECIALIZACIÓN en Sistemas de Información.	Consultoría informática y especialización en Seguridad Informática.	5 ITINERARIOS pero con la limitación de que solo se puede cursar el GRADO con un único itinerario, y no se puede obtener otra especialización de itinerario.	Multi especialización, de manera que el título tenga versatilidad en cuanto a ser una especialización completa y no solo un Grado genérico.
<b>Sondeo Preliminar del Grado de Satisfacción del alumnado en base a encuestas en RR.SS y Social Media [escala: 1 min – 9 máx]:</b>	<b>Encuestas Internas:</b> el grado de satisfacción de los alumnos encuestados con la UDIMA alcanza una valoración de “alto” y “muy alto” en el 83,12% de los casos, y a la pregunta de si recomendaría la UDIMA a otra persona, el 97,47% responden afirmativamente. <b>Encuestas Externas Social Media:</b> grado de satisfacción medio.	<b>Encuestas Internas:</b> el grado de satisfacción de los alumnos encuestados con la UEM parece ser demasiado “benigno” con una cuota del 98% de satisfacción <b>Encuestas Externas Social Media:</b> grado de satisfacción medio-alto, con duras críticas al coste del crédito ECTS. El nivel de aprobados es “altísimo”, probablemente el más alto de todas las Universidades Online encuestadas.	<b>Encuestas Internas:</b> no existen de manera visible libres para el público en general. <b>Encuestas Externas Social Media:</b> grado de desconocimiento de la Universidad alto. El ratio de aprobados suele ser equivalente al de la Universidad presencial.	<b>Encuestas Internas:</b> grado de satisfacción bajo. <b>Encuestas Externas Social Media:</b> grado de satisfacción extremadamente bajo, colocándose entre las Universidades a distancia menos deseadas por el público objetivo. Argumentos basados en RR.SS. Sobre la falta de atención personalizada y la masificación, y los temarios de elevada extensión, y soporte docente muy limitado.	<b>Encuestas Internas:</b> no se conocen. <b>Encuestas Externas Social Media:</b> grado de satisfacción “muy alto”. Elevado nivel de calidad formativa, y contenidos muy innovadores. El grado de satisfacción es sorprendentemente alto respecto a la UC3M.	<b>Encuestas Internas:</b> grado de satisfacción alto, empañado por la docencia de algunas aulas.. <b>Encuestas Externas Social Media:</b> el público “no conoce” que es posible cursar la UOC en catalán pero realizando los exámenes en castellano y entregando las PAC en castellano, acogiéndose al enorme descuento por la elección de docencia en catalán.	La OPEN tiene unas encuestas internas increíblemente satisfactorias y está presente en RR.SS. Ya son más de 1.5 millones de alumnos que han pasado por esta Universidad.

## BENCHMARKING - COMPARATIVA UOC

### SELECCIÓN DE KEY INDICATORS A CONSIDERAR EN EL ANÁLISIS

Para que el análisis realizado en este PFG sea un modelo de éxito, las condiciones de contorno del Benchmarking deben ser contrastadas en base a estos puntos de referencia:

Puntos clave para la realización del Benchmarking	
<b>[1] Investigación de Mercados</b> en la categoría de "análisis previo" mediante el seguimiento estadístico de un cuestionario con una población muestral reducida.	Se ha realizado una prospección de la opinión comparativa en referencia a los aspectos clave de tendencia de elección del mercado de las universidades Online, con una población muestral ampliamente dispersa de 200 individuos, mediante el método de análisis previo de cuestionario y contraste de resultados.
<b>[2] Análisis cuantitativo de los aspectos de la oferta y la demanda</b> (fuentes externas).	Especialmente, mediante estadísticas de Colegios de Ingenieros y de las principales empresas, viendo las tendencias en contratación de aspirantes "Junior"
<b>[3] Benchmarking de los Key Indicators críticos</b> en el modelo de empresa "universidad online"	-Indicadores estructurales, económicos, de calidad del aprendizaje, de innovación, de captación, de proyección y de notoriedad.

Key Indicators Seleccionados:	
<b>[Key_structure]</b> Indicadores de "estructura":	-Lenguas Oficiales de la Universidad. -Origen de la Universidad y valores. -Sede física. -Bolsa de Trabajo. -Número de plazas.
<b>[Key_cost]</b> Indicadores de "coste":	-Coste del crédito ECTS. -Marco privado/público.
<b>[Key_learning]</b> Indicadores de "aprendizaje":	-Especializaciones de competencias referidas al Plan de Estudio con contraprestación en la demanda de mercado. -Modelo Tutorización para dar soporte diario a los alumnos de Grado. -Calidad del equipamiento y opción de prácticas de laboratorio presencial /virtual. -Énfasis de las competencias comunicativas.

	-Potenciación del aprendizaje de idiomas.
<b>[Key_innovation]</b> Indicadores de "innovación":	-Tecnología de Avatar Online (Second Life) -Facilidades "diferenciales" del modelo educativo o de la plataforma Web.
<b>[Key_capture]</b> Indicadores de "captación":	-Posibilidad de acceso por curso puente. -Facilidad a la previsión de convalidaciones. -Posibilidad de "demostración" previa a la matriculación de la plataforma online.
<b>[Key_projection]</b> Indicadores de "proyección":	-Doble Titulación. -Obtención de Certificaciones Oficiales referidas a Idiomas en el marco del espacio Bolonia. -Certificaciones Profesionales: acceso a certificaciones específicas del mercado laboral desde los Estudios de Grado. -Prácticas en empresa en el último curso de Grado. -Posibilidad de acceso a Ciclos de Doctorado y postgrado dentro de la misma Universidad. -Faceta Investigadora.
<b>[Key_positioning]</b> Indicadores de "notoriedad":	-Posicionamiento Web contrastado en buscadores Online (Ranking Alexa). -Grado de Satisfacción Social Media y en RR.SS.

## ANÁLISIS PREVIO EN BASE A CUESTIONARIO (INVESTIGACIÓN DE MERCADOS)

Para la elección del público objetivo muestral se han realizado un total de 200 cuestionarios válidos con una gran dispersión de las características de la población:

Tabla de características globales de la población objetivo encuestada:	
<b>23,00%</b>	-Un 23% de los encuestados son alumnos universitarios de otras Universidades online (especialmente de la UNED). La encuesta se realizó en la Central de la Uned en la Región de Murcia con sede en Cartagena.
<b>10,00%</b>	-Un 10% de los encuestados son profesores o educadores (se decidió ajustar esta cifra para sacar datos "relevantes" con el máximo de dispersión poblacional)
<b>22,00%</b>	-Un 22% de los encuestados son alumnos de instituto a punto de entrar en la Universidad, con enormes dudas sobre su elección final.

<b>14,00%</b>	-Un 14% de los encuestados son profesionales en activo que desean finalizar su carrera o completar otra, que actualmente no cursan ningún estudio universitario.
<b>18,00%</b>	-Un 28% de los encuestados son alumnos de distintas universidades presenciales (especialmente de la Politécnica de Valencia UPV y de la UPM)
<b>11,00%</b>	-Un 11% de los encuestados son alumnos de la UOC.

**Aspectos específicos de la población objetivo encuestada:**

<b>24,00%</b>	-Un 24% de los encuestados hablaban y escribían perfectamente catalán (aunque no es representativo del total de la población española, posteriormente incluso con esta cifra se pudieron obtener conclusiones determinantes a algunos [Key_Structure] críticos.
<b>72,00%</b>	-Un 72% de los encuestados tienen relación directa con las RR.SS. Y con el entorno Social Media.
<b>31,00%</b>	-Un 31% de los encuestados están descontentos con la Universidad en la que actualmente cursan sus estudios.
<b>67,00%</b>	-Un 67% de los encuestados afirmaban no conocer a la UOC ni a la mayoría de las Universidades Online (excepto la UNED).
<b>96,00%</b>	-Un 96% de los encuestados conocían la oferta formativa de la UNED
<b>24,00%</b>	-Un 16% de los encuestados defendían a la Universidad presencial frente a la Online.

**Primeras conclusiones del estudio:**

-Las Universidades Online son un gran desconocido para los estudiantes de secundaria, los cuales entran por primera vez en la Universidad de la mano de las Universidades presenciales locales más cercanas. La [Key\_structure: sede física] es determinante.

-La mayoría de los encuestados mostraban afinidad por probar la Universidad Online, mientras que tan solo un 24% defendían a ultranza las bondades de la Universidad Presencial. Los únicos interesados por la bolsa de trabajo eran los profesionales.

-La UNED era ampliamente conocida de manera directa o indirecta por el 96% de los encuestados. En gran parte, se extrae de esta prospección preliminar de estudio de mercado, que la opinión sobre la Universidad Online está muy influenciada por las experiencias en la Uned de gran parte de los encuestados.

-La UOC y otras Universidades Online tienen un ratio de "notoriedad" muy inferior a la UNED en todos sus aspectos, e incluso los encuestados de habla catalana, algunos no

conocían la oferta formativa de la UOC, y de otras Universidades Online (UEM, UAX, UNIR etc). Con sorpresa. la etiqueta de universidad "privada" era síntoma de "interés".

-Había una creciente desconfianza en el sistema de evaluación o en la calidad de las titulaciones online frente a las presenciales, pero también había un notorio clima de "hostilidad" hacia la dureza de la Universidad Presencial.

-La mayoría de los abandonos universitarios fueron en universidades presenciales.

-Los que ya finalizaron en su día una titulación y están trabajando son los más interesados en los datos referentes a la opción de cursar nuevos estudios en Universidades Online.

-El 10% del total de la población encuestada, formada por formadores, son los que más defienden la Universidad presencial, y en general tienen serias objeciones sobre la calidad de enseñanza de las Universidades privadas frente a las públicas.

-La mayoría de los alumnos de secundaria después de darles una "primera toma de contacto" con el modelo de Universidad Online afirman desear matricularse en ese modelo pero también afirman que tienen una enorme dependencia de la decisión de sus padres, y especialmente cuando alguno de sus progenitores curso estudios en alguna Universidad presencial y desea que su hijo siga sus pasos. Este punto es clave, dado que hasta solo hace unos pocos años, tan solo existía la UNED como opción "a distancia".

-Gran parte de los encuestados que tuvieron contacto directo con la UNED comentan que la experiencia fue negativa y que no volverían a repetir para una segunda titulación o estudio de Master o Postgrado. La argumentación general se basaba en la "masificación" universitaria y a la escasa implicación del profesorado para con sus alumnos.

## DATOS MUESTRALES DE LA ENCUESTA DE DEFINICIÓN DE LA RELEVANCIA DE LOS INDICADORES ANALIZADOS

La encuesta se basa en ordenar del 1 al 6, los indicadores que se consideren más relevantes, y dentro de cada sección marcar solo uno de los indicadores, los resultados fueron los siguientes: [Posición 1 puntuada con 6 puntos / 2->6 / 3-> 4 / hasta 6-->1]

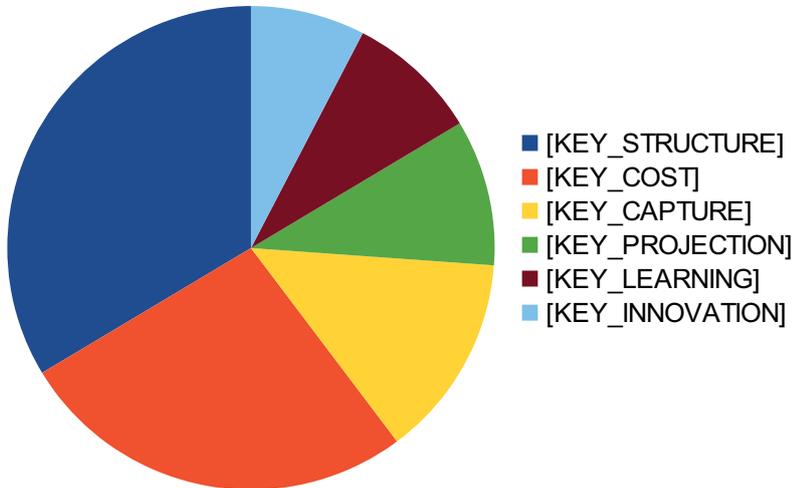
*200 encuestados x [Puntaciones: Sumatorio (1..6)] = 200 x 21 puntos = 4.200 puntos*

Key Indicators (Resultados de la Encuesta):	
<b>[Key_structure]: 1.413 puntos</b>	-Lenguas Oficiales de la Universidad. 44% -Origen de la Universidad y valores. 8% -Sede física. 41% -Bolsa de Trabajo. 4% -Número de plazas. 3%
<b>[Key_cost]: 1.117 puntos</b>	-Coste del crédito ECTS: 96%

	-Marco privado/público: 4%
<b>[Key_learning]: 369 puntos</b>	-Especializaciones de competencias referidas al Plan de Estudio con contraprestación en la demanda de mercado: 2% -Modelo Tutorización para dar soporte diario a los alumnos de Grado. 9% -Calidad del equipamiento y opción de prácticas de laboratorio presencial /virtual: 46% -Énfasis de las competencias comunicativas. 1% -Potenciación del aprendizaje de idiomas. 42%
<b>[Key_innovation]: 319 puntos</b>	-Tecnología de Avatar Online (Second Life): 83% -Facilidades "diferenciales" del modelo educativo o de la plataforma Web: 17%
<b>[Key_capture]: 572 puntos</b>	-Posibilidad de acceso por curso puente: 47% -Facilidad a la previsión de convalidaciones: 35% -Posibilidad de "demostración" previa a la matriculación de la plataforma online: 18%
<b>[Key_projection]: 410 puntos</b>	-Doble Titulación: 43% -Obtención de Certificaciones Oficiales referidas a Idiomas en el marco del espacio Bolonia: 21% -Certificaciones Profesionales: acceso a certificaciones específicas del mercado laboral desde Grado. 23% -Prácticas en empresa en el último curso de Grado.: 8% -Posibilidad de acceso a Ciclos de Doctorado y postgrado dentro de la misma Universidad.:4 % -Faceta Investigadora.: 1 %
<b>[Key_positioning]</b> <b>Indicadores de "notoriedad":</b> <i>(este indicador quedó fuera del cuestionario por ser un ratio independiente)</i>	-Posicionamiento Web contrastado en buscadores Online (Ranking Alexa). -Grado de Satisfacción Social Media y en RR.SS.

Ponderando los porcentajes obtenidos obtenemos la siguiente tabla de significación:

1	[KEY_STRUCTURE]	1413,00	44	14,90	-Lenguas Oficiales de la Universidad.
2	% de significación:	33,64	41	13,79	-Sede física.
3			8	2,69	-Origen de la Universidad y valores.
4			4	1,35	-Bolsa de Trabajo.
5			3	1,01	-Número de plazas.
6	SubPorcentaje=	100		33,64	
7	[KEY_COST]	1117,00	96	25,53	-Coste del crédito ECTS.
8	% de significación:	26,60	4	1,06	-Marco privado/público
9	SubPorcentaje=	100		26,60	
10	[KEY_CAPTURE]	572,00	47	6,40	-Posibilidad de acceso por curso puente
11	% de significación:	13,62	35	4,77	-Facilidad a la previsión de convalidaciones
12			18	2,45	-Posibilidad de "demostración" previa a la matriculación de la plataforma online
13	SubPorcentaje=	100		13,62	
14	[KEY_PROJECTION]	410,00	43	4,20	-Doble Titulación
15	% de significación:	9,76	23	2,25	-Certificaciones Profesionales: acceso a certificaciones específicas del mercado laboral desde Grado
16			21	2,05	-Obtención de Certificaciones Oficiales referidas a Idiomas en el marco del espacio Bolonia
17			8	0,78	-Prácticas en empresa en el último curso de Grado
18			4	0,39	-Posibilidad de acceso a Ciclos de Doctorado y postgrado dentro de la misma Universidad
19			1	0,10	-Faceta Investigadora
20	SubPorcentaje=	100		9,76	
21	[KEY_LEARNING]	369,00	46	4,04	-Calidad del equipamiento y opción de prácticas de laboratorio presencial /virtual
22	% de significación:	8,79	42	3,69	-Potenciación del aprendizaje de idiomas
23			9	0,79	-Modelo Tutorización para dar soporte diario a los alumnos de Grado
24			2	0,18	-Especializaciones de competencias referidas al Plan de Estudio con contraprestación en la demanda de mercado
25			1	0,09	-Énfasis de las competencias comunicativas
26	SubPorcentaje=	100		8,79	
27	[KEY_INNOVATION]	319,00	83	6,30	-Tecnología de Avatar Online (Second Life)
28	% de significación:	7,60	17	1,29	-Facilidades "diferenciales" del modelo educativo o de la plataforma Web
29	SubPorcentaje=	100		7,60	
30	Total Points =	4200,00	100	100,00	
31					
32					



Analizando detenidamente la tabla tenemos que hay una relevancia crítica de los indicadores [Key\_structure] y [Key\_cost], siendo el indicador menos relevante para el público objeto de estudio el indicador [Key\_innovation] para los que "recien" empiezan en la Universidad (sin embargo, de manera diferencial, los que ya han obtenido una primera titulación o provienen de resultados fallidos en otras Universidades, valoran en mayor grado este último indicador).

<b>[KEY_STRUCTURE]</b>	<b>1413,00</b>	<b>44</b>
% de significación:	33,64	41
		8
		4
		3
SubPorcentaje=		<b>100</b>
<b>[KEY_COST]</b>	<b>1117,00</b>	<b>96</b>
% de significación:	26,60	4
SubPorcentaje=		<b>100</b>
<b>[KEY_CAPTURE]</b>	<b>572,00</b>	<b>47</b>
% de significación:	13,62	35
		18
SubPorcentaje=		<b>100</b>
<b>[KEY_PROJECTION]</b>	<b>410,00</b>	<b>43</b>
% de significación:	9,76	23
		21
		8
		4
		1
SubPorcentaje=		<b>100</b>
<b>[KEY_LEARNING]</b>	<b>369,00</b>	<b>46</b>
% de significación:	8,79	42
		9
		2
		1
SubPorcentaje=		<b>100</b>
<b>[KEY_INNOVATION]</b>	<b>319,00</b>	<b>83</b>
% de significación:	7,60	17
SubPorcentaje=		<b>100</b>
<b>Total Points =</b>	<b>4200,00</b>	<b>100</b>

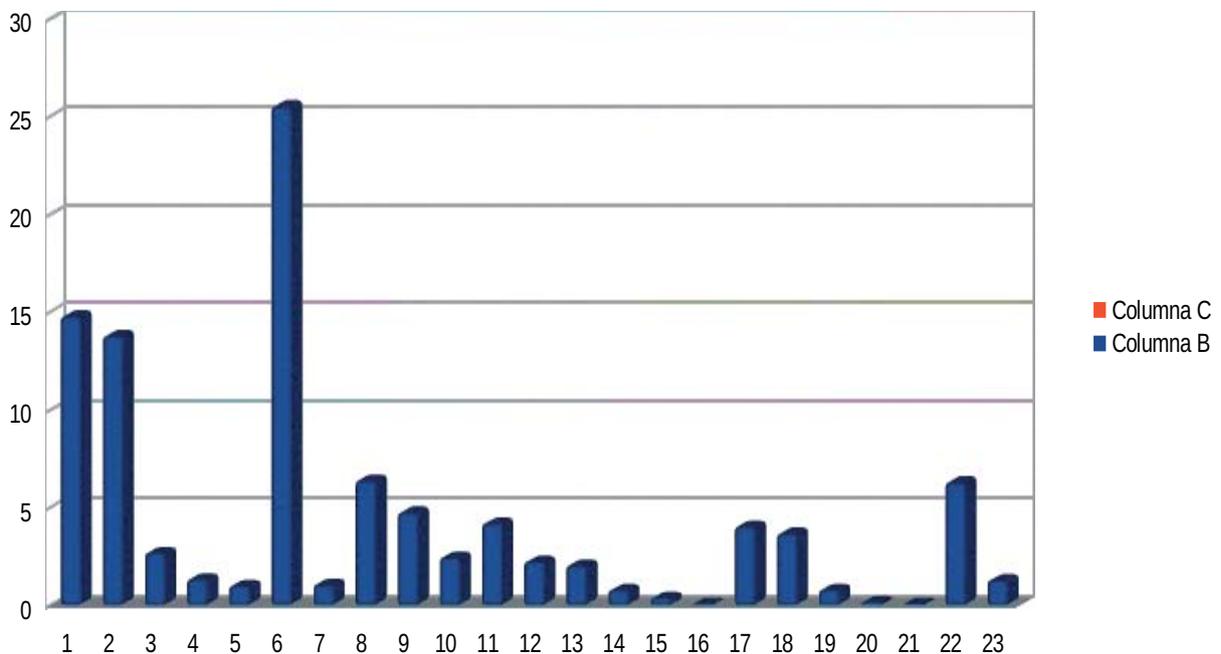
La importancia del desglose de cada indicador se visualiza en esta tabla resumen:

14,80	-Lenguas Oficiales de la Universidad.
13,79	-Sede física.
2,69	-Origen de la Universidad y valores.
1,35	-Bolsa de Trabajo.
1,01	-Número de plazas.
33,64	
25,53	-Coste del crédito ECTS.
1,06	-Marco privado/público
26,60	
6,40	-Posibilidad de acceso por curso puente
4,77	-Facilidad a la previsión de convalidaciones
2,45	-Posibilidad de "demostración" previa a la matriculación de la plataforma online
13,62	
4,20	-Doble Titulación
2,25	-Certificaciones Profesionales: acceso a certificaciones específicas del mercado laboral desde Grado
2,05	-Obtención de Certificaciones Oficiales referidas a Idiomas en el marco del espacio Bolonia
0,78	-Prácticas en empresa en el último curso de Grado
0,39	-Posibilidad de acceso a Ciclos de Doctorado y postgrado dentro de la misma Universidad
0,10	-Faceta Investigadora
9,76	
4,04	-Calidad del equipamiento y opción de prácticas de laboratorio presencial /virtual
3,69	-Potenciación del aprendizaje de idiomas
0,79	-Modelo Tutorización para dar soporte diario a los alumnos de Grado
0,18	-Especializaciones de competencias referidas al Plan de Estudio con contraprestación en la demanda de mercado
0,09	-Énfasis de las competencias comunicativas
8,79	
6,30	-Tecnología de Avatar Online (Second Life)
1,29	-Facilidades "diferenciales" del modelo educativo o de la plataforma Web
7,60	
100,00	

El Indicador más relevante es el Coste del Crédito ECTS, seguido a cierta distancia por la lengua oficial de la Universidad (en este punto tenemos una clara desventaja de la oferta de la UOC frente a otras Universidades, que podría ser cambiada a una "ventaja" con el adecuado tratamiento desde el Departamento de Marketing), y la Sede Física, que aunque la Universidad sea Online se ha concluido como crítico el punto en el cual una universidad online con más sedes distribuidas en ciudades claves de la geografía española, obtiene una mayor relevancia a la hora de ser elegida por el público potencial objetivo. De manera sorprendente revisamos la importancia ponderada de la innovación en relación a algunas facilidades diferenciales como las ofertadas por la UDIMA con su posibilidad de virtualización de aulas, alumnos y profesorado a través de herramientas de alter-ego o avatar como la tecnología abierta de servidores Second Life. Por otra parte, la posibilidad de acceso a titulaciones de Grado por curso puente, la facilidad de realización de las convalidaciones previas a la matriculación y la opción de doble titulación son de una enorme importancia, a la par del equipamiento de laboratorios o recursos de la Universidad. Todos estos resultados pueden visualizarse en la siguiente tabla comparativa:

**TABLA COMPARATIVA DEL GRADO DE SIGNIFICACIÓN DE LOS INDICADORES OBJETO DE ESTUDIO DE CONTRASTE:**

1	14,803 -Lenguas Oficiales de la Universidad.
2	13,794 -Sede física.
3	2,691 -Origen de la Universidad y valores.
4	1,346 -Bolsa de Trabajo.
5	1,009 -Número de plazas.
6	25,531 -Coste del crédito ECTS.
7	1,064 -Marco privado/público
8	6,401 -Posibilidad de acceso por curso puente
9	4,767 -Facilidad a la previsión de convalidaciones
10	2,451 -Posibilidad de "demostración" previa a la matriculación de la plataforma online
11	4,198 -Doble Titulación
12	2,245 -Certificaciones Profesionales: acceso a certificaciones específicas del mercado laboral desde Grado
13	2,050 -Obtención de Certificaciones Oficiales referidas a Idiomas en el marco del espacio Bolonia
14	0,781 -Prácticas en empresa en el último curso de Grado
15	0,390 -Posibilidad de acceso a Ciclos de Doctorado y postgrado dentro de la misma Universidad
16	0,098 -Faceta Investigadora
17	4,041 -Calidad del equipamiento y opción de prácticas de laboratorio presencial /virtual
18	3,690 -Potenciación del aprendizaje de idiomas
19	0,791 -Modelo Tutorización para dar soporte diario a los alumnos de Grado
20	0,176 -Especializaciones de competencias referidas al Plan de Estudio con contraprestación en la demanda de mercado
21	0,088 -Énfasis de las competencias comunicativas
22	6,304 -Tecnología de Avatar Online (Second Life)
23	1,291 -Facilidades "diferenciales" del modelo educativo o de la plataforma Web



## CONCLUSIONES FINALES

A lo largo de este estudio se han visualizado los puntos clave que diferencian a unas Universidades Online de otras y que les dan una ventaja competitiva "real" sobre el resto de ofertas formativas. La metodología usada ha sido sistemática y estadística, mediante un análisis coherente con otras fuentes de información, análisis interno de cada Universidad Online que forman parte de la oferta, y el análisis de las necesidades del mercado en tiempos de crisis. Después de este análisis, las conclusiones son la parte más importante del trabajo, donde se pueden definir verdaderas líneas de actuación o áreas de mejora para seguir un camino más adecuado en la búsqueda de la excelencia. En base al **análisis de los Key Indicators** listados comparativamente con el resto de la oferta formativa, recomiendo las siguientes áreas de mejora para el proyecto futuro de UOC Online y su proyección al mercado internacional con un mejor posicionamiento:

1.- El posicionamiento Web: según el ratio Alexa, en la actualidad la UOC es la Universidades mejor posicionada con un ratio de **7.297**<sup>[1]</sup> frente al **10.706** de la UNED que va por detrás en la clasificación y comparativamente extremadamente satisfactorio a la vista del ratio de la Open University (rate: **5.899**). Este posicionamiento se visualiza en RR.SS y especialmente en Social Media, y genera un tráfico inorgánico hacia la página de la UOC que realimenta y mejora su ventaja frente a otras Universidades Online. El aumento exponencial del número de matriculados en la UOC es un hecho que nos hace ver a la UOC como a una empresa en "expansión" con tan solo 19 años de vida frente a los 40 años de la UNED. Este "Indicador de posicionamiento" nos da una visión clara del auge de la UOC y de su importancia en el panorama educativo online actual.

2.- Desventaja crítica: pero pese a su excelente posicionamiento, la UNED es la única Universidad que tiene unos precios extremadamente competitivos, porque si contamos la UOC castellana, el coste es equivalente al del resto de ofertas formativas. Este dato clave sobre el coste de la matrícula provoca que los "candidatos" a Universidad Online opten por la UNED aunque sea en primera instancia; pero la UOC cuenta con un "segundo precio" que iguala en competitividad a la UNED, y que unido a la calidad de la UOC, podría decantar la tendencia del "enorme" mercado de nuevos alumnos que optan por iniciar sus estudios hacia la decisión de matricularse en la UOC. Este segundo precio está subvencionado por la Generalitat y supone una reducción de un 66% de la matrícula frente al coste de la modalidad en castellano. En un primer instante, se podría pensar que esta "posible ventaja" es imposible de aprovechar en nichos de mercado como el de los ciudadanos españoles que no hablen catalán, y que "no es viable", pero nada más lejos de la realidad, dado que tanto el catalán como el castellano son lenguas oficiales en la UOC, y un alumno sin conocimientos de catalán, tiene el derecho de matricularse por la UOC catalana con el enorme descuento en la matrícula, y puede entregar sus trabajos de evaluación continua en castellano y realizar las pruebas de evaluación también en castellano, de hecho existen alumnos nacidos en Cataluña que incluso optan por realizar tanto la evaluación como la evaluación continua en castellano por decisión propia.

[1] <http://www.alexa.com/siteinfo/uoc.edu>

Y el asunto se agrava pensando en las enormes posibilidades del mercado "hispanoamericano" donde hablan castellano pero no tienen habilidades con el catalán. En pocas palabras, que se puede cursar con mínimos problemas de idioma los cursos de la UOC en catalán e incluso la web da soporte a obtener los apuntes en castellano (un gran acierto de cara al marketing institucional). El problema se deriva del hecho de que la UOC en ningún momento "informa" a los posibles nuevos aspirantes a ser alumnos de nuestra Universidad, comentando "con claridad" y con la debida importancia publicitaria de transmitir esta idea: "que se puede cursar asignaturas de la UOC en catalán sin perjuicio alguno para hispano hablantes, con un mínimo de adaptación al foro del aula, y pudiendo entregar todos los documentos en castellano". Las razones de la causa por la que la UOC no ejerce esta estrategia de comunicación son por una parte oscuras y por otra parte "comprensibles". Comprensibles porque en realidad es una "subvención" de la Generalitat para fomentar el uso del catalán, pero oscuras, porque el no aprovechar esta ventaja de descuento en el precio e informar debidamente de ello, y que los alumnos sopesen los riesgos, hace que muchos alumnos no vean el "segundo precio" de la UOC, con lo cual acaban sintiendo en redes sociales que la UOC es una universidad catalana para gente catalana, lo cual está totalmente alejado de la realidad. Este punto es crítico de cara a poder establecer abiertamente una guerra de precios con la UNED, que en poco tiempo podría decantar a miles de alumnos desde la UNED hacia la UOC, aumentando la Comunidad Universitaria de una manera totalmente abrupta y exponencial en la curva de ratio de matriculación.

3.- Si tenemos más alumnos, el dimensionamiento de los servidores para esa demanda efectiva de servicio no sería problema porque los ingresos aumentan exponencialmente. El problema de la UOC es de "captación" debido a que los alumnos que se deciden finalmente a matricularse en la UOC suelen continuar en nuestra Universidad de por vida, dato que no se cumple en la UNED, donde hay deserciones hacia otras Universidades Online debido a la mínima interacción entre el profesorado y los alumnos, y a la pérdida de eficiencia al no haber evaluación continua, de manera que todo se resume al pago de una matrícula, a unos escasas clases en el Centro de Soporte y a un examen final donde se juega todo a una carta. La UOC es mucho más, pero si no consigue que "la conozcan" no aumentara su ratio de matriculación. Para mejorar esta área, hay tres opciones básicas:

[OPCIÓN 1] Considerar el punto anterior y establecer una "comunicación clara y directa" sobre la posibilidad de matrícula en habla catalana sin problemas para presentar los documentos y pruebas en castellano. Es clave este punto.

[OPCIÓN 2] Realizar "demostraciones" y conferencias de la plataforma UOC en institutos de toda España, lo cual sería un coste mínimo frente a las posibilidades de atraer a estos alumnos con edades que rondan los 18 años. Habría que puntualizar la idea respecto a los padres de "se puede estudiar desde casa" o "el ahorro de no tener que pagar los costes de transporte y manutención en otra ciudad española para estudiar una carrera concreta". Los alumnos de secundaria son el nicho perfecto para hacer estas campañas

de captación, especialmente usando "documentos bibliográficos" de otros alumnos satisfechos con el modelo educativo.

[3] El servicio AEP es demasiado lento para poder captar la atención de los alumnos universitarios que cambian de Universidad, y necesitan una respuesta rápida para "previsión" de convalidaciones. La UAX da este servicio<sup>[4]</sup> en un plazo no superior a 1 semana a través de sus plantillas online y un acceso a su servidor que se abre exclusivamente para realizar la convalidación. La UEM provee tutores específicos con los que puede reunirse el alumno para presentar sus certificados y solicitudes de convalidación. El método de la UOC tiene la gran ventaja de la visualización de las tablas de AEP que son uno de los grandes dones de nuestra Universidad en relación a su excelencia, pero debe existir un procedimiento "agilizado" de convalidación para alumnos de nuevo ingreso, con un link directo desde página web como en otras Universidades Online, donde se pueda realizar el paso preliminar y rápido de solicitar convalidación. Hoy por hoy, la UOC no cuenta con este servicio rápido.

[4] La UOC no cuenta con "cursos puente", y esto será a medio y largo plazo un factor crítico que desertizará sus grados, especialmente en ingeniería. En la UEM, un diplomado (ingeniero técnico) en informática [180 ECTS] puede obtener el título de Graduado [240 ECTS] con tan solo cursar unos pocos complementos de formación, y el coste en esfuerzo académico es muy inferior a tener que cursar las asignaturas de la UOC aun a pesar de la retitulación que es "deficiente" en su concepción, y que ha provocado que muchos alumnos de nuestra Universidad opten por otras opciones formativas<sup>[1]</sup>. El retraso en ofertar estas pasarelas tal y como están realizando otras Universidades Online, le está pasando factura a la UOC de cara a la captación de alumnos universitarios que se deciden por avanzar hacia el Grado.

4.- Otro punto crítico de especial gravedad consiste en que, por ejemplo, el Grado de la UNED tiene dos especialidades<sup>[2]</sup> (Grado en Informática y Grado en Informática Especialidad Sistemas de Información). Lo bueno de la UOC es que tiene un total de 5 itinerarios de especialización; y lo malo es que un alumno solo puede obtener en toda su vida una sola especialización, y una vez obtenido el grado en ese itinerario, no podrá jamás obtener el grado de informática de otra especialización. Esto es del todo ilógico, porque pensemos en un estudiante de medicina: podría especializarse en el corazón y una vez obtenida dicha especialización, eso no le limitaría poder obtener otra especialización (al contrario, se vería con buenos ojos). En la UOC quizás por la premura de Bolonia o quizás porque no se ha dimensionado correctamente esta posibilidad de cara a los planes de estudios, está consiguiendo una "desventaja competitiva" frente a otros estudios de Grado de otras Universidades.

[2]<http://www.uem.es/titulacion/grado-en-ingenieria-informatica-curso-de-adaptacion-para-ingenieros-tecnicos-en-informatica-o-telecomunicacion-especialidad-en-telematica-universidad-personal-100-online-o-presencial>

[3] [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,1643102&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,1643102&_dad=portal&_schema=PORTAL)

[4] <http://www.uax.es/uax/que-estudiar/avance-de-convalidacion.html>

5.- La posibilidad de doble titulación basada en el acuerdo de nuestra Rectora Imma Tubella con la UdA (Universidad de Andorra) no ha sido "explotada" correctamente con un Marketing que le de un valor añadido al Grado de Informática de la UOC, dado que la idea de "doble titulación" debería ser un factor clave para que muchos alumnos se decidieran a no migrar a otras Universidades debido a la imposibilidad de hacer un solo itinerario o debido a la no existencia de "pasarelas". A día de hoy la UOC no ha sabido potenciar debidamente esta clara ventaja competitiva frente a otras Universidades Online, e incluso muchos alumnos de la Comunidad de la UOC no conocen esta posibilidad.

6.- La oferta de Doctorado de la UOC es francamente insuficiente en comparación con otras Universidades: en la actualidad la UOC solo oferta dos doctorados: el "Doctorado de E-learning" y el "Doctorado de Sociedad de la Información y el conocimiento", mientras que otras universidades superan sobradamente esta oferta formativa. Pensemos que la mayoría de los Masters a parte de su función profesionalizadora, sirven para acceder al Doctorado, y las Universidades suelen seleccionar a los candidatos contando con la premisa de que "hayan realizado su Master"; por tanto, ante las dificultades de acceso a una plaza en estos dos doctorados, los alumnos se decidirán a realizar el Master en otra Universidad donde tengan más opciones de acceso a Doctorado.

7.- Hay Comunidades Autónomas en España que no cuentan con sede de la UOC y se cubren los exámenes con desplazamientos del alumnado a diversas sedes lejanas... esta situación es un punto más a cuidar de cara a la fidelización de nuestros alumnos, que en realidad son "nuestros clientes", siendo la UOC una empresa de "servicios".

8.- La UOC debería tomar ejemplo de la UDIMA y de su modelo de uso de tecnologías educativas para dar clases online como Second Life Campus UDIMA [5]. El coste para la UOC de crear una plataforma similar sería mínimo y sería un punto no solo de "fidelización" sino también de captación de nuevos alumnos.

9.- El modelo de los tutores de la UOC están cayendo en calidad en los últimos años debido al aumento exponencial de los alumnos, de manera que muchos tutores acaban desbordados por un aumento desmedido de alumnos, y recurren a forzar a los alumnos a no enviar correos directos al tutor y usar el foro, pero no como un consejo sino como una exigencia; o enviar correos masivos a todos los alumnos intentando hacer pasar el correo por un correo "personalizado", de manera que cuando los alumnos ven estas opciones se sienten defraudados y engañados. Por otra parte, algunos de estos tutores provocan "desinformación" en sus alumnos, como en el caso del acuerdo de la Rectora con la UdA que cada tutor contaba su versión, o dando como ciertas afirmaciones que después fueron desmentidas por el servicio de atención (el cual también está siendo desbordado). Si en una universidad "a distancia" no cuidamos los detalles y empezamos a tener "incoherencias" con la información enviada a los alumnos, el problema se agravará con el tiempo, porque "la búsqueda de la excelencia" se centra en los detalles. Todas estas áreas de mejora darán frutos en el futuro si se les da la importancia y reflexión adecuada.

[5] <http://www.udima.es/second-life.html>

## BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

[1] Minería de Datos del Portal de empleo TICJOB

[2] Minería de Datos del Portal de empleo INFOJOBS

[3] Minería de Datos del Portal de empleo COMPUTRABAJO

[4] Minería de Datos del Portal de empleo TECNOEMPLO

[5] Red Profesional LINKEDIN en relación a la bolsa de trabajo actual.

[6] Bolsa de trabajo del Colegio de Ingenieros y Base Documental de Ref.Electrónicas.

[7] Fuentes externas de los informes de mercado de la UNED y la UEM.

[8] Base documental de debates de LinkedIn sobre la situación del mercado actual de la informática y telecomunicaciones en España (especialmente en informaciones de los Community Managers de las principales Universidades españolas y empresas de prestigio como INDRA, Everis o Accenture).

[9] Referencias Web Universidades Online:

UDIMA: <http://www.udima.es/>

UAX: <http://www.uax.es/uax.html>

UNED: [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,1&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,1&_dad=portal&_schema=PORTAL)

UNIVERSIDAD CARLOS III: <http://www.uc3m.es>

UEM: <http://www.uem.es/>

UOC: <http://www.uoc.edu/portal/catala/index2.html>

[10] Documentación Adicional:

-BECKWITH, H. (1998): *Venda lo invisible. La mercadotecnia de los servicios intangibles*. Prentice

-Hall Hispanoamericana. México.

-BOU, G. (1999): *Proyecto docente de Tecnología Educativa*. Universidad Autónoma de Barcelona.

-RIES, A. y TROUT, J. (1997): *Marketing de guerra*. Mac Graw Hill-Interamericana de España. Madrid.

-Repositorio Institucional de la UOC.

