

*Grau en Relacions Laborals*  
Treball de fi de Grau  
Curs acadèmic 2014-2015

# **LA FORMACIÓN PARA FUTUROS PILOTOS**

## **PILOTOS DE LÍNEAS AÉREAS**

Joshua Górriz Espada  
151509

Tutor del treball:  
Pere Notó i Brulles



**Universitat**  
**Pompeu Fabra**  
*Barcelona*



## DECLARACIÓ D'AUTORIA I ORIGINALITAT

Jo, Joshua Górriz Espada, certifico que el present treball no ha estat presentat per a l'avaluació de cap altra assignatura, ja sigui en part o en la seva totalitat. Certifico també que el seu contingut és original i que en sóc l'únic autor, no incloent cap material anteriorment publicat o escrit per altres persones llevat d'aquells casos indicats al llarg del text.

Com a autor/a de la memòria original d'aquest Treball Fi de Grau autoritzo la UPF a dipositar-la i publicar-la a l'e-Repository: Repositori Digital de la UPF, <http://repositori.upf.edu>, o en qualsevol altra plataforma digital creada per o participada per la Universitat, d'accés obert per Internet. Aquesta autorització té caràcter indefinit, gratuït i no exclusiu, és a dir, sóc lliure de publicar-la en qualsevol altre lloc.



## **Breve resumen del contenido**

En el siguiente trabajo explicaré el camino que debe seguir una persona que desee convertirse en piloto. Pese a que me centre en cómo conseguirlo para llegar a una aerolínea, también están explicados los caminos para lograr la licencia de piloto que te puede derivar en distintos trabajos dentro de la aviación.

El contenido estará dividido en tres grandes bloques: Formas de conseguir la licencia de piloto; Cómo realizar horas de vuelo y habilitación; Diferencias entre una compañía “low cost” y una gran compañía aérea, que específicamente serán Ryanair y Swiss International Airlines.

Además de éstos tres grandes bloques, como complemento al trabajo teórico, realizaré una entrevista a un instructor de vuelo para poder observar a través de un experto, todos los conocimientos redactados en éste trabajo, así como su experiencia personal en la aviación.

Agradecer a CESDA su gran ayuda, en especial a Yuri Masó, instructor de la escuela, por su colaboración y ayuda para éste trabajo.



## ÍNDICE

1. <i>Introducción</i> .....	1
2. <i>La formación antes de la carrera aeronáutica</i> .....	2
3. <i>Carreras básicas en la formación aeronáutica</i> .....	3
3.1. <i>Carrera integrada</i> .....	3
3.2. <i>Carrera modular</i> .....	4
3.3. <i>Carrera universitaria</i> .....	5
3.4. <i>Carrera militar</i> .....	5
4. <i>¿Qué hacer después de conseguir la ATPL?</i> .....	6
4.1. <i>Hacerse instructor</i> .....	7
4.2. <i>Realizar horas por cuenta propia en España o en el extranjero</i> .....	8
4.3. <i>Volar para el ejército</i> .....	9
5. <i>Habilitación</i> .....	10
6. <i>Comparativa entre Swiss International Airlines y Ryanair</i> .....	11
6.1. <i>Swiss International Airlines</i> .....	11
6.2. <i>Ryanair</i> .....	12
6.3. <i>Diferencias entre Swiss y Ryanair</i> .....	14
6.4. <i>Conclusiones entre Swiss International Airlines y Ryanair</i> .....	15
7. <i>Entrevista a Yuri Masó, instructor de la escuela de vuelo CESDA</i> .....	16
8. <i>Conclusiones finales</i> .....	19
9. <i>Bibliografía</i> .....	20





## *1. Introducción*

El tema central de mi trabajo tratará sobre la carrera y la formación que debe seguir una persona para poder convertirse en piloto profesional. Específicamente, éste trabajo explicará las formas de conseguir llegar a una línea aérea, puesto que es la finalidad para la mayor parte de los alumnos de los cursos que a continuación mencionaré. Pese a ello, cualquiera de las formas mencionadas a continuación conlleva intrínsecamente, la obtención del título de piloto, por lo que si finalmente no se puede llegar a trabajar para una aerolínea, si se podrá hacer para otro trabajo dentro de la aviación.

Escogí éste trabajo no sólo para dar información sobre la manera de convertirse en piloto, también lo escogí por interés personal. Puesto que me defino como un fanático de la aviación y quería aportar algo a ese mundo aeronáutico que encontraba algo vacío en cuanto a las materias formativas.

La relevancia de éste trabajo es, sobre todo, poder dar una salida a aquéllas personas que quieren ser piloto pero no saben cómo empezar ni dónde deben hacerlo. De algún modo, es un manual para el principiante. Es muy difícil encontrar un libro, web o artículo que explique de una forma detallada las opciones disponibles en estos momentos para llegar a ser piloto. Por lo que, con éste trabajo quiero poder llenar ese nicho informativo existente para muchos principiantes.

Pese a que el trabajo no lleve a dar conclusiones en ámbitos en los que no existía información, si podrá cubrir de algún modo esa dificultad para encontrarla. Al final, quiero poder dar solución y facilidades para los futuros pilotos.

La metodología emprada en éste trabajo ha sido varia. Pues se ha centrado sobre todo en la investigación y síntesis de la información recopilada de diferentes fuentes. También se ha utilizado parte de investigación basada en la opinión, aun siendo de un único individuo. Por último se ha utilizado también un método de investigación observacional para analizar dos casos, Swiss International Airlines (la aerolínea nacional de Suiza) y Ryanair, para así, observar los datos y analizar los resultados entre ambas.

Como estructura básica del trabajo, éste tiene tres grandes bloques como ya he mencionado anteriormente en el resumen del trabajo. Está estructurado en: Formas de conseguir la licencia de piloto; Cómo realizar horas de vuelo así como la habilitación; Y diferencias entre una

compañía gran compañía aérea y una “low cost”. Para éste trabajo, Swiss International Airlines y Ryanair.

## ***2. La formación antes de la carrera aeronáutica***

La carrera aérea o aeronáutica, empieza mucho antes de la selectividad o de la universidad, de hecho, la carrera aérea empieza, en la mayor parte de los casos, desde que se es niño y se sueña con pilotar un avión. Uno empieza jugando con aviones de juguete, libros o mirando y aprendiendo cosas sobre la aviación. De esta manera, es como se puede llegar a una compañía aérea y a ser un gran piloto.

Por mucho que estudies, te formes o aprendas sobre el mundo aeronáutico, nada de eso valdrá si no te apasiona lo que haces, si no sientes esas ganas de subirte a una aeronave por mucho que acabes de bajar de una. La ilusión y la pasión es lo que hace de un piloto, un gran piloto. Son muchas horas de dedicación, de trabajo y de estudio que sin tener esa pasión por la aeronáutica no podrás realizar.

Así pues, antes de todo, lo primero que tiene que tener en cuenta alguien que quiera ser piloto es, si realmente quiere serlo, si realmente le apasiona tanto como para dejar de lado todo y dedicarse plenamente a ello. Si es así, habrá conseguido un importante paso antes de realizar la formación que le dará acceso a dedicarse a aquello que tanto le gusta.

Como se ha mencionado, la formación empieza desde pequeño, desde uno mismo, pero si queremos saber que hay que hacer realmente para llegar a ser piloto, hay que empezar desde la Educación Secundaria Obligatoria. Parece algo complicado saber con 12 años si es lo que realmente quieres, pero si lo sabes, se debe empezar desde ahí, aprendiendo todo el inglés que sea posible, pues es el idioma internacional, y utilizado en todos los aeropuertos y espacios aéreos en el mundo. Aprender inglés desde pequeño, es una gran base para que una vez en la carrera aeronáutica sea más fácil progresar. También es importante en la ESO, intentar dirigir los estudios y esfuerzos por aprender una buena base de física y química, son elementos clave en la aviación y objeto de un profundo estudio en las carreras aeronáuticas, por lo que salir con conocimiento en éstas materias es una gran ayuda más adelante.

Para el bachillerato, último paso antes de escoger una de las carreras para formarse en aviación, es recomendable seguir el ejemplo tomado para la ESO y escoger un bachillerato en el que puedas reforzar los conocimientos en física y matemáticas, además de seguir

aprendiendo el inglés. (<http://entreelecieloymasnubes.blogspot.com.es/2013/05/como-hacerse-piloto.html>) (<http://es.wikihow.com/ser-un-piloto-de-aerol%C3%ADneas>)

### ***3. Carreras básicas en la formación aeronáutica***

Dentro de la formación aérea, hay que distinguir cientos de posibilidades, formaciones, cursos y títulos. El siguiente apartado, se centrará en profundidad en las cuatro grandes opciones básicas que encontramos para llegar en algún momento a los mandos de un avión comercial de pasajeros de alguna línea aérea.

Para conseguir llegar a ello, se necesita la ATPL a lo largo de éste trabajo, en inglés, la Airline Transport Pilot License, como se conoce comúnmente en el mundo aeronáutico.

La ATPL, es la licencia que acredita para poder manejar una aeronave de pasajeros en cualquier línea aérea. Es internacional, aunque puede que en algunos países exijan pasar por otro curso o licencia estatal específica. La ATPL es una licencia teórica, lo cual no quiere decir que el alumno no haya volado, sino que te acredita con conocimientos aeronáuticos básicos para poder trabajar en una compañía aérea. La licencia “práctica” en aviación se conoce como habilitación de tipo o clase, en el que el alumno aprende todo para el manejo de un único tipo de aeronave específico.

[http://www.seguridadaerea.gob.es/media/4044734/rd\\_270\\_2000\\_licencias\\_pilotos\\_civiles.pdf](http://www.seguridadaerea.gob.es/media/4044734/rd_270_2000_licencias_pilotos_civiles.pdf)

Las cuatro formas básicas para conseguir la ATPL son: **Carrera integrada, carrera modular, carrera universitaria y carrera militar.**

#### ***3.1. Carrera integrada***

Ésta opción quizá sea la más común y la más conocida por el público en general.

Esta opción integra todos los requisitos, cursos y formaciones necesarias para llegar a conseguir la ATPL o licencia final. La carrera en el mejor de los casos conlleva al menos un año y medio de dedicación total para ir sumando horas, pasando asignaturas y las formaciones necesarias para poder optar por la licencia final. Al acabar la carrera el alumno y futuro piloto habrá realizado (en función de la escuela) una media de 150 horas de vuelo, hay que tener en cuenta que al haber realizado 45 horas de vuelo, se puede obtener en cualquier otro módulo, la licencia de piloto privado, pero no en el caso de la carrera integrada.

(<http://www.escueladeaviacion.es/piloto-comercial-de-lineas-aereas/>)

Puede parecer una buena elección, pues se concentra en una sola carrera todo lo necesario para convertirte en piloto. Pero hay que mencionar además, que es costoso no solo personalmente, por la dedicación que conlleva (hay que recordar, que ser piloto se es de vocación, necesita mucha dedicación y ganas para llegar a serlo), sino por la carga económica que puede conllevar éste modelo. En función de la escuela de vuelo en la que se realice (sea privada o de aerolínea), el costo total puede ser de entre los 50.000 y los 80.000€.

La carrera integrada está muy bien vista por las aerolíneas, debido a que has realizado todos los conocimientos teóricos, con una mayor instrucción y dedicación. (<http://www.aeroclub.es/Inicio/tabid/58/language/es-ES/Default.aspx>)

### ***3.2. Carrera modular***

Una manera menos conocida por el público general, pero muy recomendada para aquéllas personas que quieran conseguir muchas horas de vuelo y una buena base formativa tanto práctica como teórica, es la carrera modular.

Consiste en realizar las pruebas, cursos y formaciones de manera independiente una de otra, es decir, ir realizando poco a poco y aprobando las pruebas necesarias de manera que al final, acabarías con el mismo título ATPL.

Esta formación se recomienda por varios aspectos, aunque se tarde más, una media de uno o dos años de más, permite al alumno realizar la carrera a su ritmo tanto de estudios como de su capacidad económica, pagando poco a poco los 58.000 a 80.000€ totales de la ATPL. Otra de sus ventajas es que al ir realizando el curso poco a poco, una vez conseguidas las 45 horas de vuelo de práctica, puedes obtener de manera fácil la licencia de piloto privado, que te permite pilotar una aeronave pero no cobrar por ello.

Es una buena forma pues, si al final no se está convencido de seguir la carrera aeronáutica, se puede dejar cuando se desee sin tener que pagar toda la carrera ni realizar toda la formación, pero al menos con la licencia de piloto privado. (<http://madridflightacademy.es/index.php/cursos/atpl-modular>)

Dentro de esta formación, de manera modular, se acaban realizando una media de 200 horas, por lo que supera por unas 50 horas de más, a la carrera íntegra. Aunque al realizar la carrera modular, las aerolíneas exigen que hayas realizado más horas de vuelo para comprobar que estás preparado para volar. La carrera modular no tiene límite de tiempo, por lo que puedes tardar en hacerla varios años en los que has podido perder conocimientos que en la carrera

integrada                    hayas                    podido                    consolidar                    mejor.

([http://www.aerotec.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=85:cursos-modulares&catid=34:i-que-quieres-ser&Itemid=169&lang=es](http://www.aerotec.es/index.php?option=com_content&view=article&id=85:cursos-modulares&catid=34:i-que-quieres-ser&Itemid=169&lang=es))

### ***3.3. Carrera universitaria***

Es un título realmente nuevo, pues tiene pocos años. Oficialmente se le denomina Grado en Piloto de Aviación Comercial y Operaciones Aéreas. Se ofrece en muy pocas universidades entre las que se encuentran la Universidad de Salamanca y la Universitat de Reus (ésta última, por su cercanía a la escuela de vuelo CESDA). (<http://www.cesda.com/grado-piloto>)

Es un título universitario y por lo tanto se divide en créditos ECTS como cualquier otra carrera universitaria, por lo tanto, el precio final rondaría los 1.800€ anuales. Aunque en esta carrera universitaria se forma a los alumnos en todos los aspectos y asignaturas teóricas, así como en el dominio del inglés, imprescindible para ser piloto de línea aérea, no contempla la formación práctica (o horas de vuelo) que se necesitan de manera indispensable para obtener la ATPL. Por lo que, a primera vista puede parecer una opción fácil (por la configuración en carrera universitaria) y económica (al tratarse de carreras universitarias. Esta carrera no contempla las prácticas u horas de vuelo necesarias, sino que se centra en la adquisición de conocimientos teóricos necesarios para obtener la ATPL (que recordemos es licencia teórica a falta de horas de vuelo).

La carrera universitaria, se asemeja a la carrera integrada en cuanto al nivel de conocimientos teóricos e instrucción. Si el alumno consigue realizar horas de vuelo a la par que estudia la carrera puede ser una gran opción, sobretodo dependiendo del prestigio que tenga la escuela o universidad en la que estés estudiando. En los cuatro años que dura ésta formación, el alumno puede consolidar mejor los conocimientos que realizando una carrera integrada o modular pueda haber pasado por alto. Por lo que, poco a poco se está convirtiendo en una gran opción para aquéllos alumnos que deseen convertirse en piloto. (<http://www.foroaviones.com/foro/y-formacion/27809-grado-en-piloto-de-aviacion-comercial-y-operaciones-aereas-en-adventia.html>)

### ***3.4. Carrera militar***

Tal y cómo menciona el título, para realizar esta formación aérea también se debe formar parte del ejército del aire. Puede empezar esta carrera militar desde el bachillerato (aunque se

deberá realizar la selectividad) o después de finalizar la carrera, dependiendo del caso es distinto, el tiempo y la forma de enseñanza.

Desde el primer caso y teniendo en cuenta que se empieza una vez terminado el bachillerato y con la selectividad aprobada, la formación dura cinco años. Los dos primeros años son de formación militar básica y formación aérea específica para aviación militar, por lo que es a partir del tercero cuando realmente se empieza a pilotar y volar. A partir del tercer año, no sólo se empieza a pilotar, se forma a los alumnos en todas las asignaturas y cursos básicos en la enseñanza de un piloto, al fin y al cabo, tarde o temprano ese alumno estará a los mandos de un avión de las fuerzas aéreas y se le considerará un piloto militar.

Para el segundo caso, teniendo en cuenta que se tiene una carrera universitaria, la formación se acorta un año y se realiza solo un año de formación militar básica, partiendo desde el tercer año como el resto de los alumnos. Hay que tener en cuenta que no se puede ser mayor de 30 años para poder realizar ésta formación.

Para ambos casos, debido a que es una formación “gratuita”, pues el alumno se alista en el ejército del aire y, por tanto, se le considera militar, existe un acuerdo de permanencia. Todas las personas que realicen carrera aérea en el ejército deben permanecer en el mismo, al menos, 8 años. Si el alumno abandona, por excedencia voluntaria, el ejército, deberá abonar en función de la enseñanza recibida.

Entrar en este tipo de carrera, según los expertos, debe ser vocacional, pues se está tiempo sin ver ni volar en un avión. Además, el alumno debe permanecer en el ejército al menos 8 años después de recibir la formación aérea, por lo que si la idea principal es ser piloto comercial, no es la mejor alternativa. Además, no necesariamente obtiene la ATPL. Se le considera piloto militar pero no civil, por lo que deberá realizar las pruebas de la licencia civil una vez finalizada la carrera militar. (<http://www.ejercitodelaire.mde.es/>)

#### ***4. ¿Qué hacer después de conseguir la ATPL?***

Éste es uno de los puntos donde se estancan la mayoría de personas que no consiguen aquello que siempre han querido, el punto donde la mayoría de personas deja de lado la carrera aeronáutica y se dirige a otros ámbitos.

La pregunta más frecuente una vez se ha conseguido la ATPL, la deseada licencia es, ¿y ahora qué? ¿Qué puede hacer una persona que ya tiene la licencia pero quiere ser piloto de una compañía aérea? Si se tiene suerte y se entra en la academia de una compañía aérea, le

formarán y generará horas de vuelo para poder incorporarse a sus filas como piloto, pero es algo muy difícil que sólo unos pocos pueden conseguir.

Cómo en la forma de conseguirla, también se dispone de varias ramas para poder acceder a una aerolínea, todo dependerá de la propia persona y del tiempo que pueda dedicar a ello. Lo más importante para cualquier piloto es conseguir horas de vuelo sea como sea, muchas aerolíneas buscan pilotos con experiencia y horas de vuelo, por lo que las 150 o 200 horas voladas durante la formación no sirven de nada. Se necesitan, alrededor de unas 1500 horas, para que el alumno obtenga la ATPL práctica, pese a que es un título que a la larga no le proporcionará entrar en una compañía, si lo harán las horas realizadas.

Para poder conseguir esas horas necesarias para convertirse en piloto civil, hay tres salidas principales: **Hacerse instructor, realizar horas por cuenta propia en España o el extranjero y volar para el ejército.**

#### ***4.1. Hacerse instructor***

¿Qué quiere decir hacerse instructor de vuelo? Quiere decir que, una vez la persona ha obtenido la licencia ATPL y, por tanto, tiene su título de piloto, está en condiciones para poder enseñar a otros todo lo que ha aprendido. De manera no sólo forma a futuros pilotos, también consigue horas de vuelo en diferentes aparatos y climatologías, lo que, a la larga, derivará en una oportunidad de entrar en una aerolínea. Hacerse instructor de vuelo no se consigue tan sólo siendo el portador de una ATPL, se necesita un curso formativo que suele durar 3 o 4 meses, en el que sobretodo, se forma al alumno de manera teórica para que éste pueda formar a otros futuros pilotos de la mejor manera posible. Para acceder en los cursos formativos para instructor de vuelo, se necesitan unos requisitos mínimos, que para la mayoría de escuelas de vuelo en España son: *“Edad mínima de 18 años; poseer una licencia ATPL, experiencia reciente de 10h SE en los últimos 12 meses, Haber realizado previamente un mínimo de 200h de vuelo, haber superado la prueba de acceso en vuelo”*<sup>1</sup> (<http://www.cesda.com/cursos/habilitacion-instructor-vuelo-fi-a>).

Lo que se busca con estos requisitos, es que el piloto tenga ya experiencia previa en varios tipos de aeronave y condiciones de vuelo, de manera que una vez finalizado el curso de instructor de vuelo, esté capacitado para formar a otros futuros pilotos.

---

<sup>1</sup> Listado de requisitos extraídos de la página web de CESDA. [www.cesda.com](http://www.cesda.com) . Última consulta, 28 de mayo de 2015.

Éstos cursos tienen una media de horas en vuelo en torno a las 70, la mayoría en vuelos monomotor (un único motor), pero también en vuelos bimotor (de dos motores), lo que resulta muy beneficioso para llegar a una compañía aérea. A estas horas de vuelo hay que sumarle todas aquéllas que realice como instructor y como piloto al mando, pues todas ellas formarán parte de la hoja de ruta del piloto y le acreditarán para poder seguir la carrera hacia la aviación comercial de pasajeros. Como se ha mencionado anteriormente, lo más importante para llegar a ser piloto en un avión de pasajeros es sumar la mayor cantidad de horas posible, cuantas más horas en diferentes aeronaves, climas y formas, más probabilidades de llegar a una aerolínea. ([http://www.aerotec.es/pdf/cursos\\_aerotec/Instructor\\_Multi.pdf](http://www.aerotec.es/pdf/cursos_aerotec/Instructor_Multi.pdf))

Éstos cursos, que se realizan en la mayor parte de las escuelas de vuelo de España, oscilan entre los 6.000 y los 9.000€, dependiendo de las horas y la formación que se imparta. Finalizado el curso con éxito, el piloto obtendrá, además de la licencia ATPL que ya ostenta, la licencia de instructor de vuelo o la licencia FI (en sus siglas en inglés “*Flight Instructor*”).

Cabe decir que no es la mejor forma para conseguir horas de vuelo, pues la mayoría de ellas no son de piloto al mando, por lo que no computan igual en la carrera del piloto. Estos cursos están pensados sobre todo para aquéllos que quieran dedicarse a la enseñanza e instrucción aérea. Pese a ello, es otra forma de evolucionar y adquirir experiencia previa.

#### ***4.2. Realizar horas por cuenta propia en España o en el extranjero***

Otra opción consiste en realizar horas por cuenta propia en España o en el extranjero, es decir, realizar vuelos en privado a través de escuelas de vuelo, alquilando alguna aeronave, monomotor o bimotor (una vez con la ATPL tiene la opción de volar los dos tipos de aeronaves), y sumar horas. Se asemeja a realizar prácticas de coche para obtener el carnet, pagas por horas de vuelo en vez de horas de práctica en carretera. La finalidad no es otra que conseguir cada vez más horas voladas que añadir a la hoja de ruta del piloto. Muchos pilotos lo aconsejan como forma rápida de conseguir más horas, pero no es la forma barata, pues cada hora de vuelo es cara y se necesitan muchas para optar a las plazas de las aerolíneas, pero si se tiene la oportunidad, es sin duda, la mejor opción. La persona realiza las horas a su conveniencia, siendo el piloto al mando en todo momento, probando distintos registros y climas. Es una forma adaptada a la medida de cada uno, en la que en un breve periodo de tiempo consigue las deseadas horas de vuelo necesarias.

Muchos pilotos realizan éstas horas de vuelo fuera de España, sobretodo en Estados Unidos, pues las horas de vuelo allí son más económicas que en España. Con la ventaja de que no es



necesario que la persona pilote la aeronave, puede ser el segundo piloto o simplemente volar con ellos, para que se le computen las horas a él mismo.

(<http://entreelecieloymasnubes.blogspot.com.es/2013/05/como-hacerse-piloto.html>)

Esta modalidad no contiene intrínsecamente la obtención de un título o licencia, lo cual no quiere decir, que no se pueda obtener ninguna. El hecho de realizar horas de vuelo por cuenta propia no conlleva como tal la obtención de licencia. Sin embargo, si se realizan un número previsto de horas ante unas condiciones climatológicas, probando diferentes modalidades de aeronave o de maniobras aéreas, si es posible obtener alguna de ellas para así, sumarlas a la hoja de ruta o currículum del piloto junto a las horas invertidas para ello. Lo importante para conseguir cualquier licencia que se proponga son las horas de vuelo realizadas en esa modalidad así, por ejemplo, para la obtención de la mencionada Licencia de Piloto Privado se necesitan 45 horas. (<http://www.extracrew.com/v2/foro-kunena/7-convocatorias-y-empleo-pilotos/407676-hacer-horas-de-vuelo-en-usa>) (<http://www.areadevuelo.com/bt.html>)

#### ***4.3. Volar para el ejército***

Ésta opción es, sin duda, la menos utilizada por los pilotos. Es semejante a la forma para adquirir la licencia estando en el ejército. El piloto tiene que alistarse en el ejército, en el cuál, recibirá el adiestramiento militar básico y una vez finalizado el mismo, se le formará para el tipo de aeronave que manejará en el futuro dentro del ejército.

Sin duda, es una forma de poder adquirir horas de vuelo, pero se está sujeto a las maniobras de entrenamiento planificadas o a las misiones que puedan surgir, por lo que, puede demorarse demasiado en el tiempo, al menos, ocho años, que es el contrato mínimo de permanencia una vez alistado. No es una modalidad para adquirir horas de vuelo que sea aconsejable, a no ser que la intención principal del alumno fuera permanecer en el ejército (lo cual podría haber hecho desde un primer momento). Se tarda mucho en conseguir las horas necesarias para pasar a una aerolínea y está siempre sujeto a los regímenes del ejército, sin libertad de vuelo alguna.

Hay que mencionar que no es una salida fácil, no sólo por la posible falta de horas de vuelo, si no, además, por la dificultad que puede derivar la entrada al ejército. No es posible entrar en cualquier momento, todo dependerá de las necesidades y requisitos en ese instante. A diferencia del resto, no se puede contemplar como una salida disponible para cualquier etapa. Además, no es una opción que las aerolíneas contemplen con buenos ojos, el adiestramiento

es muy distinto a pesar de que las horas de vuelo sean las mismas que las obtenidas de manera civil, por lo que prefieren aquellas personas que hayan realizado horas en privado o en escuelas de vuelo. Como se ha mencionado, no es una buena opción a no ser que quieras permanecer en el ejército. (<http://www.ejercitodelaire.mde.es/>)

### **5. *Habilitación***

Llegados a éste punto, en el que ya se ha obtenido la ATPL (en la mayoría de los casos tendrá también muchas horas de vuelo a sus espaldas), se llega al paso más importante de toda carrera en un piloto. Éste es el momento en el que elegir bien puede ser determinante para las aspiraciones de trabajar en una gran aerolínea o dedicarse a volar entre archipiélagos.

Se llega a la habilitación. La habilitación es la titulación que consigue cualquier piloto para manejar y pilotar un tipo de aeronave específico, es decir, le habilita para pilotar específicamente ese avión para una compañía. La habilitación no sólo es para transporte aéreo de mercancías o pasajeros, también puedes conseguir la habilitación para avioneta fumigadora, hidroavión, multimotor, monotor, entre otros.

Es importante mencionar, que aunque sea de relevada importancia escoger bien la primera habilitación, un piloto a lo largo de su carrera puede haber conseguido muchas habilitaciones distintas, pues son complementarias y no substitutivas. Puede empezar con aviones pequeños e ir subiendo de rango y categoría hasta realizar la habilitación para vuelos transcontinentales.

Otro dato a tener en cuenta es que, en función de la aeronave de la que se quiera habilitar, primero son necesarios unos requisitos previos, por ejemplo, ningún piloto puede habilitarse como primera licencia de una aeronave para realizar vuelos de largo radio o transatlánticos. Primero necesitará las licencias de aeronaves más pequeñas, de corto o medio rango (como los Airbus A320 o los Boeing 737, los aviones más fabricados y utilizados en el mundo), además de necesitar muchas horas de vuelo y experiencia dentro de la aerolínea.

¿Pero por qué es tan importante realizar una buena habilitación?

Escoger en qué tipo de avión se habilita un piloto como primera opción puede depender de muchos factores: La aerolínea en la que quiera volar, si quiere volar, por ejemplo, en Vueling, sólo podrá realizar la habilitación para los tipos Airbus 320 y su grupo, pues no tienen otro tipo de aeronave; la preferencia que tenga por uno u otro avión; qué mercado tenga más tendencia a crecer en los próximos años o en qué sector hay menos pilotos, por ejemplo, son alguno de los factores determinantes.

Escoger bien la primera habilitación es vital para empezar bien una carrera aeronáutica en aerolíneas. Si se escoge una habilitación para un avión de corto-medio rango habitual en las “low cost”, probablemente tenga más posibilidades de entrar rápido en el mercado, pues son compañías que están creciendo mucho en poco tiempo. Por lo que cada vez aumentan su demanda de pilotos jóvenes o con menos experiencia con tal de poder formarlos desde el principio. (<http://entreelecieloymasnubes.blogspot.com.es/2013/05/como-hacerse-piloto.html>)

## ***6. Comparativa entre Swiss International Airlines y Ryanair***

### ***6.1. Swiss International Airlines***

**Swiss International Airlines** (SWR en adelante por su código internacional) es la compañía aérea de Suiza con base en Zürich. Está calificada como una de las mejores compañías para volar y cuenta con un programa de formación muy amplio e identificativo. Como muchas de las compañías “de bandera”, aquéllas compañías grandes, con cientos de conexiones y millones de pasajeros, posee una escuela de formación y vuelo propia donde formar a sus futuros pilotos.

Aquellas personas que quieran ser pilotos para SWR deberán inscribirse en la propia compañía para pasar las pruebas previas a la realización de la formación en sus instalaciones, situadas en el aeropuerto de Zürich (ZRH/LSZH). En este punto siempre se realiza un reclutamiento externo por parte de Swiss. Estas pruebas constan de exámenes de geometría, física o matemáticas, así como pruebas de habilidades de vuelo (teóricas), aptitud personal y reconocimiento médico. La prueba de aptitud personal, es la entrevista, que suele ser una entrevista mixta y en profundidad para analizar las características de la persona. Tienen un gran trasfondo psicológico y analítico, contienen varios test de aptitud y personalidad (como puede ser el Test de Rorschach), así como test de motricidad o destrezas como el test de P. Goguelin (o test del alambre). Son entrevistas extensas en la que muchos candidatos suelen quedar excluidos debido a la complejidad de algunas pruebas (hay que recordar que los aspirantes que continúen con la formación tendrán cientos de vidas bajo su responsabilidad).

Pasadas las pruebas de conocimiento y capacitación, comienzan la formación dentro de la escuela de vuelo de SWR. Ésta formación puede demorar entre 18 y 23 meses dependiendo del curso. La primera formación (que consiste en conseguir la ATPL), corre a cargo del candidato, suele costar alrededor de los 30.000€, aunque no hay precios oficiales a 2015. La formación, como en el resto de modalidades (ya sea modular o integrada), consta de un bloque teórico que una vez superado te deriva en horas de simulador y más adelante en horas

de vuelo en aeronaves bimotor. Al finalizar, se le concede la ATPL que le acreditará para poder volar aeronaves comerciales. Como se ha mencionado anteriormente, después de conseguir la licencia se necesita la habilitación en el tipo de aeronave específica de la compañía, que para SWR, es el grupo de Airbus A320 (de corto o medio rango) en primera instancia.



*Airbus A320-214 Swiss International Airlines.  
Extraída de Internet.*



*Airbus A340-300 Swiss International.  
Extraída de Internet.*

Con horas de vuelo y experiencia dentro de la propia compañía, se puede optar y conseguir la habilitación para las familias de aviones Airbus A330 o Airbus A340 (ambas de largo rango) y pasar a realizar vuelos de larga distancia que requieren más capacitación. Ambas habilitaciones corren a cargo de la propia compañía, por lo que finalmente, el piloto sólo ha pagado por conseguir la ATPL. (<http://www.swiss.com/corporate/en/careers/professional-fields/pilots>)

Una vez superado el curso de formación y conseguida la habilitación, la persona puede empezar su carrera dentro de Swiss como copiloto de las aeronaves de corto recorrido, gestionando operaciones de vuelo. Con la experiencia y las horas de vuelo puede optar a la habilitación de las aeronaves de largo recorrido, pasando por ser el copiloto de éstas aeronaves. En este caso, en el que se pueden necesitar pilotos para vuelos de largo recorrido, SWR suele considerar el reclutamiento interno con pilotos formados en su compañía. Con la progresión, los años de experiencia y la formación continua el copiloto pasará a ser primer piloto y comandante del avión, tanto en vuelos de corto como de largo recorrido.

## **6.2. Ryanair**

**Ryanair** (RZR por su código internacional), es una compañía “low cost” irlandesa, con sede en el aeropuerto internacional de Dublín (DUB/EIDW). Es una de las mayores compañías europeas en cuanto a número de pasajeros, destinos y flota.

Al tratarse de una compañía “low cost”, Ryanair no dispone de centro de formación propio en su base de operaciones como SWR, pero sí dispone de centros que les hacen esas tareas. Principalmente Ryanair utiliza el centro de vuelo CAE Oxford Aviation Academy para reclutar a sus futuros pilotos. A diferencia de Swiss, Ryanair no busca pilotos que formar desde cero, no acepta a ninguno que no disponga ya de al menos, la ATPL, siendo éste el requisito indispensable para opositar a una de las plazas de la compañía. (<http://corporate.ryanair.com/careers/>)

Tal y como se ha establecido en el párrafo anterior, Ryanair utiliza a la escuela CAE como plataforma para formar a sus pilotos. La propia escuela, establece unos requisitos mínimos (validados por RYR), como son la distinción entre dos puntos importantes: haber realizado la ATPL modular o integrada. Si se ha realizado la integrada o universitaria no se necesitan mayores requisitos que poseer la licencia, pero si se obtuvo la ATPL modular se necesitarán, además, un mínimo de 400 horas de primer piloto y al menos 600 de vuelo. Así pues, aconsejable realizar la carrera universitaria.

El proceso de selección de Ryanair, a diferencia de Swiss, es más práctico. Los candidatos ya han obtenido la licencia teórica ATPL, así que en el proceso, se realizan pruebas de conocimientos mecánicos, simulador, vuelo instrumental (el que se realiza sin ver el suelo pruebas de inglés y entrevista. La entrevista, como en el caso de SWR, también es de tipo mixta y con algunas pruebas de aptitud. No obstante, la entrevista en Ryanair no suele ser tan importante, pues se centran en el por qué quieres trabajar en la compañía y qué puedes aportar a ella.

La segunda fase, una vez seleccionado por la compañía, consiste en la realización de un curso teórico-práctico de seis semanas que podría entenderse como la habilitación de tipo Ryanair, que para la compañía, se habilitará en Boeing 737, único modelo que posee. En este curso se realizan sesiones de simulador, con la tripulación, gestión de instrumentos o sistemas entre otros. La habilitación de Ryanair tiene un precio a 2015 de 29.500€.

La tercera y última fase para los aspirantes a piloto en Ryanair es la “Base y formación de línea”. En este punto es sólo Ryanair quien se encarga por lo que el CAE deja de estar incluido en el proceso. La última fase se realiza en una de las bases de la compañía en Europa y se trata de volar con sus Boeing 737 para adquirir experiencia y empezar la carrera como copiloto para Ryanair.

A diferencia de Swiss, la carrera en Ryanair empieza y acaba en los vuelos de corto recorrido pues son los únicos que realiza la compañía. Si se desea volar en vuelos de largo recorrido es necesario ingresar en otra aerolínea distinta.



Boeing 737-800 Ryanair. Fotografía propia.

[\(http://licenciaparavolar.com/2012/04/05/proceso-de-seleccion-de-pilotos-en-ryanair/\)](http://licenciaparavolar.com/2012/04/05/proceso-de-seleccion-de-pilotos-en-ryanair/)

### ***6.3. Diferencias entre Swiss y Ryanair***

He escogido éstas compañías para ver la diferencia entre una compañía con años de historia, llamadas “de bandera” y una compañía “low cost”. Hay que mencionar, que no todas las compañías grandes utilizan el método de Swiss, ni todas las “low cost” utilizan el método de Ryanair, aunque ambos suelen ser bastante comunes.

Las diferencias principales las encontramos al inicio de la formación: para Swiss, priman los candidatos que empiezan de cero y que pueden formar en su escuela propia para que allí consigan la ATPL y más adelante la habilitación. Para Ryanair, al utilizar escuelas privadas pero no propias, requieren candidatos que ya hayan obtenido la ATPL, para formarlos en su habilitación y más adelante en su compañía, como una forma de “adoctrinamiento”.

Otra de las diferencias importantes entre Swiss y Ryanair es en la habilitación. Mientras que la compañía suiza te paga la habilitación tanto al inicio como para avanzar a vuelos de largo recorrido, en Ryanair el piloto paga por su habilitación, además de haber pagado previamente por la ATPL, por lo que al final el desembolso de dinero es mayor aunque pueda parecer lo contrario.

El siguiente punto a tener en cuenta, es la flota. Todas las compañías grandes, de largo recorrido, tienen una flota de varios tipos de aeronaves, tanto de corto como largo radio, mientras que las “low cost” suelen tener uno o dos modelos, siempre de corto rango. Mientras que en Swiss, la carrera profesional puede ser duradera y conllevar varias habilitaciones y aviones, en Ryanair como hemos mencionado tu carrera profesional será corta y siempre en el mismo modelo de aeronave. Así pues, para llegar a ser un piloto consolidado, poder realizar grandes vuelos en grandes aeronaves, deberás rehuir de las compañías “low cost”, aunque éstas sean muy buenas para adquirir experiencia previa.

Otro punto característico de las diferencias entre ambas compañías, reside en el lugar de formación: Swiss utiliza su propia base en Zürich, a diferencia de Ryanair que utiliza centros colaboradores como el CAE. ¿Por qué se hace así? Como primer punto, ésta distinción reside en la gestión económica de las compañías, mientras que Swiss tiene una gran estructura económica, Ryanair intenta reducir todos los costes posibles y una forma es externalizando la formación.

La distinción importante reside en la manera de formar a sus futuros pilotos. Swiss International Airlines forma a sus pilotos desde cero para que crezcan con la compañía y se mantengan en ella durante muchos años. Por ello, empiezan en vuelos cortos y van escalando a realizar largo recorrido a través de la experiencia y las horas de vuelo. De esta manera consiguen dar a sus pilotos una larga carrera profesional con opciones de evolucionar en la compañía, a la vez que evitan mayores costes de selección en un futuro.

Por su parte, Ryanair, pese a coger pilotos jóvenes, con no demasiada experiencia de vuelo y formarlos a través de sus cursos, necesita sobretudo pilotos jóvenes pues son aquéllos que se interesan más por realizar horas de vuelo en un único avión sin resultar muy costosos para la compañía. Les proporciona sobre todo experiencia, para en un futuro trasladarse a una compañía más grande donde puedan evolucionar, por lo que a carrera en Ryanair no es muy extensa, además de no contar con opciones de promoción más allá de convertirse de copiloto a comandante de la aeronave.

#### ***6.4. Conclusiones entre Swiss International Airlines y Ryanair***

Para cualquier piloto que quiera dedicarse al transporte de pasajeros en una compañía aérea, su sueño será trabajar y pilotar para una de las grandes sociedades del mundo aeronáutico (entre las que podemos destacar: American Airlines, Lufthansa, Fly Emirates, British Airways o Cathay Pacific). Estas compañías permiten crecer y formarse en varios ámbitos, aeronaves y destinos, por lo que la carrera profesional es extensa y en la mayoría de los casos, para toda la vida. Sin embargo, no es fácil entrar en una de ellas, como se ha mencionado, hay muchas pruebas para la selección y sólo los mejores pasan a la formación por la compañía.

Por otro lado, las compañías pequeñas, “low cost” o con pocos destinos, pueden ser de gran utilidad para la mayor parte de esos pilotos que no han conseguido o no han tenido la oportunidad de entrar en una gran compañía. En ellas conseguirán muchas horas de vuelo

(más que en las grandes aerolíneas pues las horas de trabajo son mayores), así como mucha experiencia que pasará a ser de relevada importancia si se quiere aspirar a pilotar en una gran compañía o en vuelos de largo recorrido.

Hay que añadir además, que trabajar para Swiss en este caso, te permite no sólo alcanzar una meta más lejana en tu carrera profesional, sino que te permite hacerlo más rápido. Al estar trabajando dentro de la sociedad, se requieren menos horas para ascender de rango que viniendo de otra compañía como Ryanair, de la que se requerirán un número de horas de experiencia mucho mayor.

Las pruebas de selección de Swiss, son más estrictas y amplias que para Ryanair. Mientras que en una se realizan pruebas de geometría, física, test de destreza o psicológicos, en la compañía “low cost” las pruebas “psicológicas” que debe pasar el aspirante son mucho más benévolas aunque no por ello, más fáciles.

## ***7. Entrevista a Yuri Masó, instructor de la escuela de vuelo CESDA***

### *1. ¿Cuál es tu profesión actualmente?*

Profesor e instructor de vuelo en CESDA, REUS, además de cargo de responsabilidad en safety manager (jefe de seguridad), dentro de la escuela de vuelo. Además, realizo asignaturas teóricas, como son: carga y centrado y “*general navigation*”. Instructor de “single-engine” (único motor) y “multi-engine” (más de un motor). Desde setiembre de 2014 en CESDA.

### *2. ¿Cómo lo hiciste tú para llegar hasta aquí y desde cuando eres instructor?*

Al acabar los estudios no sabía si que quería ser instructor. Con los compañeros fuimos a California para realizar horas de vuelo. Estuvimos dos meses, sumando en total 125 horas de vuelo. Volví para hacer el curso de instructor en CESDA (3 meses contando el examen). Con el curso encontré trabajo en DREAMFLYERS, escuela que nació en ese momento. La teoría la hacen en Barcelona y vuelan en Sabadell. Estuve dos años y medio en DREAMFLYERS, pero por razones laborales/personales, encontré trabajo en CESDA, el trabajo actual.



3. *¿Qué te motivó a hacerte piloto?*

La razón fue, porque mi padre quería ser piloto, pero en su época no pudo por problemas de vista, por lo que de algún modo, fue su sueño frustrado. De hecho mi nombre se debe a Yuri Gagarin (primera persona que salió al espacio). Desde pequeño me transmite la pasión por los aviones y la aviación en general. Pero no me veo piloto hasta 2º de bachillerato, porque en el Treball de Recerca decido hacer un túnel de viento. Mi profesor me pone en contacto con un ingeniero aeronáutico que quería ser piloto. A raíz de la relación con esta persona se me despierta la pregunta de ¿puedo ser piloto?. Busco escuelas y decido informarme sobre la formación como piloto.

4. *¿Estás habilitado para alguna aeronave?*

Para mi caso, es una habilitación de clase. Habilitado para cualquier single engine y además para la avioneta bimotor Diamond DA 42.

5. *¿Qué método consideras más oportuno para conseguir la ATPL? Integrado, modular*

En todas las escuelas de vuelo se acaban consiguiendo el CPL. Todos salen con el ATPL “frozen” (teórica). La mayoría de escuelas realizan el curso de ATPL en 18 meses (con excepciones), como CESDA, además de ofrecer la obtención del título también ofrece el grado universitario, lo que justifica la obtención del título. Dejar claro que en 4 años el piloto puede tener una formación más completa.

6. *¿Una vez con la ATPL, que recomiendas para conseguir horas de vuelo?*

Para realizar horas sin conseguir un trabajo, es realizar “time building hours”, sumar horas de vuelo. En mi caso fuimos a San Diego a una escuela que se llama NAC National Air College, en el aeropuerto de Montgomery Field (KMYF/MYF). Buscábamos el inglés, que es capital para la aviación. Mezclas aprender inglés, no solo conversación sino el aeronáutico, con volar en otro sitio y además la experiencia personal, que en mi caso, fue excepcional. Es una muy buena opción para sumar horas. Como justificación, las horas de vuelo en EEUU es la mitad de aquí (en términos generales), además puedes volar como “safety pilot” (segundo piloto), por lo que volando con tu compañero a ti también te las computan.

7. *Según dijo Ariel Shocron, piloto de Iberia e investigador de accidentes aéreos en una entrevista ocu.org: existen los copilotos becarios, que realmente tienen 0 horas de vuelo reales más allá del simulador, ¿es real?*

La existencia de este tipo de compañías (que cogen pilotos sin horas reales), el piloto al obtener el título necesita obtener horas, por lo que escogen dichas compañías por que escogen este perfil de piloto. Siempre entran en calidad de FO (First Officer, copiloto) por lo que tienes un comandante con experiencia a tu lado. No son comandantes normales, sino que son comandantes que instruyen a esa persona hasta que acumula las horas suficientes como para poder volar con el resto de comandantes de la flota. En un momento dado, el piloto pasará a ser y dar el salto, a comandante.

8. *¿Una vez formado y trabajando como piloto/instructor, ya lo tienes todo o hay que seguir formándose?*

Depende de tus expectativas. En mi caso por ejemplo, de momento como instructor estoy muy satisfecho, si en un futuro me planteara saltar a compañía, se valoraría. En cuanto a licencias, la “multi-engine” se tiene que renovar cada año, a parte de la FI (“Flight Instructor”) que se renueva cada tres años, realizando un examen para conservar la misma. Mientras que el “single engine” se renueva cada dos años.

El certificado médico por su parte, es el C1 que se renueva cada año. Un piloto se tiene que seguir renovando aunque no esté trabajando en ello.

9. *¿Cómo os preparáis ante todos los cambios legislativos de normas que tiene la aviación hoy en día?*

Todas las escuelas tienen un MO (Manual Operaciones), que de algún modo engloba la normativa interna de la escuela de vuelo en cuestión. Ese manual tiene que cumplir con la normativa del país en que se encuentra. En el caso de España certifica la AESA (Agencia Estatal Seguridad Aérea). A nivel de normativa es la propia escuela la que a través del manual tiene que cumplir con la normativa de vuelo. Es el HT (Head of Training o Gestor de la escuela) quien debe mantener actualizado el manual de operaciones.

*10. ¿Consideras que la formación que se da es suficiente para enfrentarte a todas las situaciones que se pueden dar en un avión?*

La formación en CESDA, se divide en teórica y vuelo. La teórica pretende conseguir que los alumnos adquieran los conocimientos necesarios para entender lo relacionado con la aviación. En total son 14 asignaturas (meteorología, carga y centrado, navegación, planificación de vuelo, sistemas del avión, performance, etc).

Después la parte práctica o de vuelo, se separa en vuelo real y simulación. En el simulador se entrena al alumno (SP “student pilot”), a superar sobretodo emergencias, que no se pueden reproducir en vuelo real. En vuelo real se empieza siempre con vuelo visual y después se pasa al vuelo instrumental. Una parte importante es el MCC (multi crew cooperation), curso importante en el que se entrena (en CESDA) 60 horas de vuelo en pareja para entrenar la coordinación en cabina, cuyos profesores son pilotos activos en una compañía aérea.

Se asumen roles de PF (pilot flying) y PM (pilot monitoring) al fin y al cabo estará el piloto que volará el avión y el otro que supervisará. En el caso de CESDA son 170 horas de vuelo real y 115 horas de simulador incluyendo las 60 horas de MCC.

*11. Por último. ¿Qué crees que habría que mejorar, o si ya está todo bien, cuál es el punto fuerte de la misma?*

El punto fuerte son los 4 años de formación, que permiten una formación de calidad no sólo dedicada a la obtención de la licencia sino a que la formación de los alumnos sea la mejor posible. Para ello es necesario que los profesores sean expertos en la materia. Al fin y al cabo la mejor formación es la calidad del profesorado. La consolidación de conocimientos que puede tener en 4 años es mejor que en 18 meses. A parte en el caso de CESDA, se ofrece asignaturas de más (como economía aplicada).

## **8. Conclusiones finales**

Llegados a éste punto del trabajo en el que se han explicado las formas de llegar a ser piloto, se ha diferenciado entre dos grandes compañías (una “de bandera” y otra “low cost”) y se ha entrevistado a un instructor de vuelo, puedo concluir que:

Sin duda, la mejor forma para obtener la ATPL, es realizando la carrera universitaria, que te permite obtener más conocimientos debido a la duración del grado (4 años) o al menos, la carrera integrada. La modular por otra parte, está mejor destinada para aquellas personas que quieran dedicarse a otro tipo de trabajo aéreo (enseñanza, carga, transporte privado), debido sobre todo a la posibilidad de ir obteniendo las pertinentes licencias poco a poco.

A modo de finalización de éstas conclusiones y siendo reiterativo, cabe mencionar que se debe dedicar todos los esfuerzos posibles y toda la dedicación que se le pueda otorgar en llegar a las pruebas de selección de una de esas grandes compañías que no tienen fin. Si uno realmente sueña con ser piloto y surcar los cielos, con mantenerse más tiempo volando que en tierra, haciendo lo que más le gusta, sabe que pilotar para una gran aerolínea le puede proporcionar todo lo que ha buscado desde que empezó a formarse por ser piloto. Puede habilitarse para varios tipos de aeronaves que en otro sitio sería imposible de adquirir, puede realizar vuelos a destinos que sólo ha imaginado y crecer hasta convertirse en comandante del avión que desde pequeño le ha entusiasmado.

Las pequeñas compañías son perfectas para adquirir experiencia y muchas horas de vuelo, pero actualmente son compañías puente, el paso para llegar a una de las grandes. Están compuestas por pilotos jóvenes con ganas de aprender y formarse en lo que les gusta, pero sabiendo que con los años podrán optar por una plaza en una aerolínea global. ([https://www.eurocockpit.be/sites/default/files/report\\_atypical\\_employment\\_in\\_aviation\\_15\\_0212\\_f.pdf](https://www.eurocockpit.be/sites/default/files/report_atypical_employment_in_aviation_15_0212_f.pdf))

## **9. Bibliografía**

García de la Cuesta, Jorge (2011). *DICCIONARIO AERONAUTICO ESPAÑOL-INGLES TERMINOLOGIA AERONAUTICA*. Madrid: Diaz de Santos

Gerchick, Mark (2013). *Full Upright and Locked Position: Not-So-Comfortable Truths about Air Travel Today*. Hardcover

Jeppesen (2006). *THE AVIATION DICTIONARY. For Pilots and Aviation Maintenance Technicians*. Englewood: Jeppesen

Navarrete Casas, Fernando (2014). *LEGISLACION AEREA. 11º Edición Actualizada*. Madrid: Tecnos

Oxford CAE (2014). *ATPL AIR LAW CBT*. Londres: CAE OXFORD

<http://www.aeroclub.es/EscuelaFTO/PilotoComercialAvioacutenCPL/tabid/207/language/es-ES/Default.aspx>

<http://www.aeroclub.es/EscuelaFTO/PilotoTransportedeLiacuteneaAeacuterea/IntegradoPilotoTransporteL%C3%ADneaA%C3%A9reaATPLA/tabid/195/language/es-ES/Default.aspx>

[http://www.aerotec.es/pdf/cursos\\_aerotec/Instructor\\_Multi.pdf](http://www.aerotec.es/pdf/cursos_aerotec/Instructor_Multi.pdf)

<http://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-13616-consolidado.pdf>

<http://www.cesda.com/cursos/habilitacion-instructor-vuelo-fi-a>

<http://corporate.ryanair.com/careers/>

<http://www.ejercitodelaire.mde.es/ea/pag?idDoc=DA4786A09397840CC12570DD0042A9A0&idRef=32C6AA3B81832D56C1257459002689FE>

<http://entreelcieloylasnubes.blogspot.com.es/2013/05/como-hacerse-piloto.html>

[https://www.eurocockpit.be/sites/default/files/report\\_atypical\\_employment\\_in\\_aviation\\_15\\_0212\\_f.pdf](https://www.eurocockpit.be/sites/default/files/report_atypical_employment_in_aviation_15_0212_f.pdf)

<http://www.escueladeaviacion.es/piloto-comercial-de-lineas-aereas/>

<http://www.foroaviones.com/foro/y-formacion/25526-toda-informacion-que-necesitas-tma-lma-v2-0-a.html>

<http://www.foroaviones.com/foro/y-formacion/27809-grado-en-piloto-de-aviacion-comercial-y-operaciones-aereas-en-adventia.html>

<http://www.ibertour.com/index.php/pilotos/airline-atpl-program>

<http://www.jaat.eu/publications/jars/607069.pdf>

<http://licenciaparavolar.com/2012/04/05/proceso-de-seleccion-de-pilotos-en-ryanair/>

<http://www.ocu.org/consumo-familia/viajes-vacaciones/consejos/entrevista-dos-pilotos>

<https://pilot.cae.com/Programs/Ryanair.aspx?prog=6>

[http://www.seguridadaerea.gob.es/media/4044734/rd\\_270\\_2000\\_licencias\\_pilotos\\_civiles.pdf](http://www.seguridadaerea.gob.es/media/4044734/rd_270_2000_licencias_pilotos_civiles.pdf)

<http://www.swiss.com/corporate/en/careers/professional-fields/pilots>

<http://vadeaviones.com/2014/05/02/entrevistamos-a-un-piloto-comercial/>

<http://es.wikihow.com/ser-un-piloto-de-aerol%C3%ADneas>

