

# 4. Inglés técnico de estructura, controles de vuelo y sistemas de navegación y comunicación de la aeronave

4.

## INTRODUCCIÓN

Este módulo, de 76 horas pedagógicas, se trabaja en tercer medio y tiene como propósito que las y los estudiantes puedan comprender textos informativos y descriptivos, tanto impresos como digitales en inglés, y puedan extraer información general y específica de ellos. Además, se espera sean capaces de interpretar diagramas, cuadros y flujogramas presentes en los manuales de mantenimiento de las aeronaves.

Los resultados esperados de los aprendizajes se orientan a que las y los estudiantes sean capaces de leer y comprender textos en inglés propios de la especialidad, tales como manuales de mantenimiento de aeronaves, manuales de procedimientos y normas de seguridad; entender con precisión el vocabulario específico; y extraer información desde los textos trabajados y de los sistemas contenidos y relacionados con su disciplina, con el fin de utilizar esta información en actividades relacionadas con su quehacer laboral. Los Aprendizajes Esperados del módulo están contextualizados en los ámbitos del mantenimiento mecánico de los elementos estructurales, de los instrumentos y sistemas de navegación y comunicación, y de los controles de vuelo de la aeronave.

Previo a la realización del módulo, el o la docente en conjunto con el cuerpo docente de la especialidad definen las necesidades idiomáticas principales y, en función de eso, deciden el énfasis y las temáticas que se van a abordar en cada uno de los aprendizajes durante el año, considerando siempre que se deben abarcar todos los Aprendizajes Esperados que contempla

este módulo. Se recomienda que se ponga el foco en el vocabulario; en especial en la nomenclatura específica del área, con apoyo en los cognados y vocabulario de alta frecuencia.

Se sugiere que las actividades de aprendizaje y evaluación que se diseñen a partir de los ejemplos incluidos en este módulo incorporen metodologías activas, centradas en los y las estudiantes, retomen los conocimientos aprendidos en años previos y se enfoquen en el desarrollo del Objetivo de Aprendizaje Genérico B y del Objetivo de Aprendizaje de la Especialidad 5:

- › OAG B: “Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral”.
- › OAE 5: “Llevar a cabo tareas de mantenimiento de aeronaves basándose en la comprensión y utilización de la información técnica contenida en manuales y documentos técnicos en idioma inglés”.

Los y las docentes deben organizar sus actividades de aprendizaje para este módulo considerando los Aprendizajes Esperados, Criterios de Evaluación, Objetivos de Aprendizaje Genéricos, lo establecido en la Norma Aeronáutica DAN 147, anexo 1 al apéndice A para el curso de Mecánico Mantenimiento de Aeronaves y el examen de inglés de la DGAC para la licencia de Mecánico de Mantenimiento.

## APRENDIZAJES ESPERADOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

<b>MÓDULO 4 · INGLÉS TÉCNICO DE ESTRUCTURA, CONTROLES DE VUELO Y SISTEMAS DE NAVEGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA AERONAVE</b>	<b>76 HORAS</b>	<b>TERCERO MEDIO</b>
---	-----------------	----------------------

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ESPECIALIDAD

#### OA 5

Llevar a cabo tareas de mantenimiento de aeronaves basándose en la comprensión y utilización de la información técnica contenida en manuales y documentos técnicos en idioma inglés.

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<b>1.</b> Lee y comprende información general, específica y vocabulario de textos en inglés relacionados con temas de la especialidad tales como la estructura de la aeronave, instrumentos, sistemas de navegación y comunicación, y controles de vuelo; presentes en manuales de mantenimiento de aeronaves.	<b>1.1</b> Distingue palabras y expresiones clave relacionadas con la estructura de la aeronave y sus sistemas.	<b>B</b>
	<b>1.2</b> Extrae la idea central o el tema al que se refiere un texto de los manuales de mantenimiento de la aeronave para demostrar comprensión.	<b>B</b>
	<b>1.3</b> Extrae y selecciona detalles relevantes de los manuales de mantenimiento, referidos a la estructura de la aeronave y sus sistemas.	<b>B</b>

APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS
<p><b>2.</b> Resume y organiza información relevante de gráficos, diagramas y esquemas desde los manuales en inglés de la especialidad relacionados con la estructura, los controles de vuelo y los sistemas de navegación y comunicación de la aeronave.</p>	<p><b>2.1</b> Reconoce la estructura de la aeronave y sus sistemas a partir de los gráficos, diagramas y esquemas en manuales de mantenimiento de aeronaves.</p>	<p><b>B</b></p>
	<p><b>2.2</b> Identifica palabras y expresiones clave relacionadas con la estructura, los controles de vuelo y los sistemas de navegación y comunicación de la aeronave.</p>	<p><b>B</b></p>
	<p><b>2.3</b> Grafica algún sistema de la aeronave contenido en los manuales de mantenimiento, utilizando el léxico y las palabras clave necesarias.</p>	<p><b>B</b></p>
<p><b>3.</b> Utiliza la información relevante de gráficos, diagramas y esquemas desde los manuales en inglés de la especialidad como insumo para realizar los procesos de mantenimiento de las aeronaves.</p>	<p><b>3.1</b> Asocia palabras y expresiones clave con gráficos, diagramas y esquemas.</p>	<p><b>B</b></p>
	<p><b>3.2</b> Compara y contrasta palabras y expresiones clave de gráficos, diagramas y esquemas de los manuales de mantenimiento para demostrar comprensión.</p>	<p><b>B</b></p>
	<p><b>3.3</b> Completa información en formularios, listas de chequeo, con detalles obtenidos en gráficos, diagramas y esquemas desde los manuales de mantenimiento.</p>	<p><b>B</b></p>
	<p><b>3.4</b> Resuelve problemáticas y situaciones relacionadas con los diversos mecanismos de las aeronaves usando la información extraída de los manuales y documentos técnicos.</p>	<p><b>B</b></p>

**4.**

## EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Inglés técnico de estructura, controles de vuelo y sistemas de navegación y comunicación de la aeronave
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Planes are puzzles (Aircraft structures)
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	4 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p><b>1.</b> Lee y comprende información general, específica y vocabulario de textos en inglés relacionados con temas de la especialidad tales como la estructura de la aeronave, instrumentos, sistemas de navegación y comunicación, y controles de vuelo; presentes en manuales de mantenimiento de aeronaves.</p>	<p>1.1. Distingue palabras y expresiones clave relacionadas con la estructura de la aeronave y sus sistemas.</p> <p>1.2. Extrae la idea central o el tema al que se refiere un texto de los manuales de mantenimiento de la aeronave para demostrar comprensión.</p> <p>1.3. Extrae y selecciona detalles relevantes de los manuales de mantenimiento, referidos a la estructura de la aeronave y sus sistemas.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	<p>Guía de trabajo</p> <p>Elaboración de mapa conceptual</p>
DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:	
PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Selecciona partes del texto relacionadas con la estructura de la aeronave, por ejemplo: sobre el fuselaje, la configuración de las alas o la estructura de las alas, entre otras; o con el sistema aerodinámico de la misma.</li> <li>› Elabora una guía con un diagrama para clasificar vocabulario, que defina los aprendizajes previos y permita la adquisición de vocabulario relacionado con las estructuras específicas, como los fuselajes, los sistemas de las alas o los controles de vuelo.</li> <li>› Prepara las instrucciones de las actividades. Estas deben ser precisas, y deben estar presentes en la pizarra para que las y los estudiantes tengan claridad en todo momento.</li> <li>› Elabora pauta de autoevaluación del trabajo.</li> </ul> <p><b>Recursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Manual de mantenimiento de aeronaves.</li> <li>› Guías de trabajo.</li> <li>› Diccionario de términos técnicos aeronáuticos inglés-español.</li> <li>› Pauta de evaluación del trabajo.</li> </ul>

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<p>EJECUCIÓN</p>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Presenta el trabajo a realizar por medio de un objetivo claro y explícito, y contextualiza las actividades de la guía y las relaciona con el manual de la especialidad.</li> <li>› Provee palabras claves que permitan fluidez en la lectura.</li> <li>› Explica la actividad; entrega instrucciones claras y breves enfatizando la importancia del vocabulario técnico a trabajar.</li> <li>› Entrega las guías de trabajo para ser desarrolladas en los grupos, esta debe contener, nuevamente, las instrucciones e indicaciones para la planificación del grupo, tales como asignar roles para un desarrollo óptimo de la actividad.</li> <li>› Solicita a las y los estudiantes que se dividan en grupos de 3 a 5 estudiantes.</li> <li>› Indica la o las partes del texto pertinente para que las y los estudiantes realicen la lectura en silencio.</li> <li>› Entrega una pauta de evaluación del trabajo en equipo.</li> <li>› Supervisa la respuesta a las preguntas o dificultades que se presentan.</li> <li>› Apoya el desarrollo de la guía y motiva el trabajo coordinado en los grupos.</li> </ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Se organizan de acuerdo a las instrucciones entregadas por el o la docente.</li> <li>› Llevan a cabo su lectura en silencio con la ayuda de diccionario del o de la docente cuando sea necesario.</li> <li>› Mientras leen, seleccionan la información específica necesaria para completar la guía de trabajo.</li> <li>› Desarrollan guía de trabajo en grupos.</li> <li>› Trabajan el léxico y las palabras clave fundamentales del texto, se apoyan de los diccionarios y desarrollan actividades en contexto, por ejemplo: relacionan el léxico trabajado con un dibujo o diagrama; completan ideas descriptivas simples con el nuevo léxico, relacionan el nuevo léxico con gráficos o esquemas o sistemas y lo manifiestan en un mapa conceptual que les permita hacer las relaciones entre las partes de los sistemas.</li> <li>› Formulan consultas a su docente y solicitan su apoyo de ser necesario.</li> <li>› Interactúan con sus pares para comparar las respuestas y la información obtenida de los textos en inglés para llevar a cabo el mapa conceptual.</li> <li>› Desarrollan las autoevaluaciones en forma grupal.</li> </ul>
<p>CIERRE</p>	<p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Entregan al docente el producto final de su <i>task</i>.</li> <li>› Comentan los resultados de sus autoevaluaciones, proveen opiniones y proponen formas de implementar estrategias de trabajo en futuros proyectos de la misma naturaleza.</li> </ul> <p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Consulta a las y los estudiantes los resultados de las autoevaluaciones de cada grupo para proponer estrategias y mejoras en las dinámicas grupales.</li> <li>› Recibe los <i>tasks</i> para evaluar el producto final producido por las y los estudiantes con el fin de identificar fortalezas y debilidades para diseñar estrategias que ayuden a la o el docente a preparar actividades más ajustadas a las necesidades específicas del grupo.</li> </ul>

## EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DEL MÓDULO	Inglés técnico de estructura, controles de vuelo y sistemas de navegación y comunicación de la aeronave
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	Where might be the problem? (Aerodynamics)
DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD	6 horas
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYE
<p><b>2.</b> Resume y organiza información relevante de gráficos, diagramas y esquemas desde los manuales en inglés de la especialidad relacionados con la estructura, los controles de vuelo y los sistemas de navegación y comunicación de la aeronave.</p>	<p>2.1 Reconoce la estructura de la aeronave y sus sistemas a partir de los gráficos, diagramas y esquemas en manuales de mantenimiento de aeronaves.</p> <p>2.2 Identifica palabras y expresiones clave relacionadas con la estructura, los controles de vuelo y los sistemas de navegación y comunicación de la aeronave.</p> <p>2.3 Grafica algún sistema de la aeronave contenido en los manuales de mantenimiento, utilizando el léxico y las palabras clave necesarias.</p>
METODOLOGÍAS SELECCIONADAS	Guía de trabajo Detección de fallas

### DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

#### PREPARACIÓN DE LA ACTIVIDAD

##### Docente:

- › Diseña una serie de situaciones por escrito en las que se describen discrepancias en el funcionamiento con las hélices, alas, y sistemas de navegación que tengan relación directa con procesos aerodinámicos. Estos problemas serán utilizados por las y los estudiantes para ser resueltos.
- › Elabora una pauta de evaluación de calidad de sistemas para que las y los estudiantes puedan completarla con la información que extraerán de los textos.
- › Identifica partes del texto relacionados con tipos de aeronaves, por ejemplo: sobre el fuselaje, la configuración de las alas o la estructura de las alas, entre otros y su interacción sistemas aerodinámicos.
- › Define estrategias de lectura apropiadas para la identificación de información explícita y general (*skimming and scanning*)
- › Prepara las instrucciones de las actividades. Estas deben ser precisas, y deben estar presentes en la pizarra para que las y los estudiantes tengan claridad en todo momento.

##### Recursos:

- › Manual de mantenimiento de aeronaves.
- › Diccionario de términos técnicos aeronáuticos inglés-español.
- › Tarjetas con descripciones de problemas relacionados con los sistemas aerodinámicos.



DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS QUE REALIZAN DOCENTES Y ESTUDIANTES, Y LOS RECURSOS QUE SE UTILIZAN EN CADA UNA DE LAS SIGUIENTES ETAPAS:

<p>EJECUCIÓN</p>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Presenta el objetivo del trabajo a realizar y contextualiza las actividades de la guía, y la relaciona con el manual de mantenimiento.</li> <li>› Provee palabras clave que permitan fluidez en la lectura, tales como conectores.</li> <li>› Explica la actividad, entrega instrucciones claras y breves enfatizando la importancia del vocabulario técnico a trabajar.</li> <li>› Entrega a las y los estudiantes una serie de tarjetas con un problema presentado por alguna aeronave, por ejemplo, la pérdida de estabilidad sin razón aparente de un helicóptero. Presenta la pregunta: <i>What might be the problem?</i></li> <li>› Solicita a las y los estudiantes que trabajen su lectura individualmente y ejecuten su actividad en duplas.</li> <li>› Indica la o las partes del texto pertinente para que las y los estudiantes realicen la lectura en silencio.</li> <li>› Entrega las guías de trabajo para ser desarrolladas en los grupos, esta debe contener, las instrucciones e indicaciones para la planificación del trabajo.</li> <li>› Supervisa el trabajo y responde las preguntas o dificultades que se presentan.</li> <li>› Apoya el desarrollo de la actividad y motiva el trabajo coordinado en los grupos.</li> </ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Se organizan de acuerdo a las instrucciones entregadas por el o la docente.</li> <li>› Llevan a cabo su lectura en silencio con la ayuda de diccionario y del o de la docente cuando sea necesario.</li> <li>› Mientras leen el texto en inglés, seleccionan la información específica necesaria para completar la guía de trabajo que consta de 3 partes: reconocer el tipo de problema, reportar lo que se descubrió y seleccionar la información adecuada en el manual para proponer la solución pertinente al problema.</li> <li>› Reconocen el problema utilizando el vocabulario específico en las tarjetas entregadas por la o el docente.</li> <li>› Generan un diagnóstico sobre el funcionamiento de la nave y seleccionan información del manual de mantenimiento en inglés para proponer las soluciones.</li> <li>› Trabajan el léxico y las palabras clave fundamentales del texto, se apoyan de los diccionarios y desarrollan actividades en contexto, por ejemplo: relacionan el léxico trabajado con un dibujo o diagrama; completan ideas descriptivas simples con el nuevo léxico, relacionan el nuevo léxico con gráficos o esquemas o sistemas.</li> <li>› Formulan consultas a su docente y solicitan su apoyo de ser necesario.</li> <li>› Interactúan con sus pares para comparar las respuestas y la información obtenida de los textos en inglés para llevar a cabo el mapa conceptual.</li> </ul>
<p>CIERRE</p>	<p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Recoge evidencia de las lecturas realizadas en un formato de reporte predefinido y conocido por todas y todos las y los estudiantes con el fin de identificar fortalezas y debilidades para diseñar estrategias que ayuden a la o el docente a preparar actividades más ajustadas a las necesidades específicas del grupo.</li> </ul> <p><b>Estudiantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Entregan al docente el producto final de su <i>task</i>.</li> <li>› Comentan los resultados de sus autoevaluaciones, proveen opiniones y proponen formas de implementar estrategias de trabajo en futuros proyectos de la misma naturaleza.</li> </ul>

## EJEMPLO DE ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN

NOMBRE DEL MÓDULO	Inglés técnico de estructura, controles de vuelo y sistemas de navegación y comunicación de la aeronave	
APRENDIZAJES ESPERADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE GENÉRICOS A EVALUAR
<p><b>2.</b> Resume y organiza información relevante de gráficos, diagramas y esquemas desde los manuales en inglés de la especialidad relacionados con la estructura, los controles de vuelo y los sistemas de navegación y comunicación de la aeronave.</p>	<p><b>2.1</b> Reconoce la estructura de la aeronave y sus sistemas a partir de los gráficos, diagramas y esquemas en manuales de mantenimiento de aeronaves.</p> <p><b>2.2</b> Identifica palabras y expresiones clave relacionadas con la estructura, los controles de vuelo y los sistemas de navegación y comunicación de la aeronave.</p> <p><b>2.3</b> Grafica algún sistema de la aeronave contenido en los manuales de mantenimiento, utilizando el léxico y las palabras clave necesarias.</p>	<p><b>B</b> Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p>

### Selección de cómo evaluar

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN SELECCIONADOS
<p>Las y los estudiantes deben Identificar y reportar un problema en los sistemas aerodinámicos de la aeronave, para ello deben analizar un texto entregado por el o la docente, en el cual se presenta la discrepancia que se observa en el funcionamiento. Ejemplo de texto:</p> <p><i>The pilot's request for aileron movement and roll are transmitted from the cockpit to the actual control surface with intermittent responses. A system of control cables and pulleys, push-pull tubes, hydraulics, electric, or a combination of these might not be responding. Where might be the problem?</i></p> <p>Utilizando la información contenida en el texto, el manual de mantenimiento y sus propias notas, diagnostican el problema, dejando registro de ello, en inglés, en un informe de detección de fallas.</p>	<p>Escala de valoración que contemple los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Identifican palabras y expresiones clave en inglés relacionadas con la estructura y sistemas de la aeronave en el texto de discrepancias.</li> <li>› Asocian la discrepancia descrita en inglés con los diagramas y esquemas de los manuales de mantenimiento.</li> <li>› Detectan el problema, interpretando lo indicado en el manual de mantenimiento.</li> <li>› Redactan, utilizando el léxico y palabras clave para describir el problema que causa la discrepancia, en el informe de detección de fallas.</li> <li>› Grafican el problema identificado, utilizando el léxico y palabras clave, en el informe de detección de fallas.</li> </ul>

## BIBLIOGRAFÍA

**Aebersold, J. A. y Field, M. L. (1997).** *From reader to reading teacher: Issues and strategies for second language classrooms.* Cambridge: Cambridge University Press.

**Anderson, D. F., y Eberhardt, S. (2010).** *Understanding flight.* New York: McGraw-Hill.

**Brown, H. D., y Lee, H. (2015).** *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy.* New Jersey: Pearson Education.

**Celce-Murcia, M. (2001).** *Teaching English as a second or foreign language.* Boston: Heinle & Heinle.

**DGAC, Departamento Seguridad Operacional. (2015).** *Test in English for Maintenance Licenses.* PDF consultado en mayo de 2016. Recuperado en mayo de 2016 de: [https://www.dgac.gob.cl/portalweb/restportalweb/jcr/repository/collaboration/sites%20content/live/dgac/documents/ExamenIngles\\_20150115.pdf](https://www.dgac.gob.cl/portalweb/restportalweb/jcr/repository/collaboration/sites%20content/live/dgac/documents/ExamenIngles_20150115.pdf)

**Dornyei, Z., y Malderez, A. (March 01, 1997).** Group Dynamics and Foreign Language Teaching. *System*, 25, 1, 65-81.

**Estival, D., Farris, C., y Molesworth, B. (2016).** *Aviation English: A Lingua Franca for pilots and air traffic controllers.*

**Federal Aviation Administration. (2012).** *Aviation Maintenance Technician Handbook- Airframe, Volume 1- FAA-H-8083-31.* Oklahoma: United States Department of Transportation.

**Federal Aviation Administration. (2012).** *Aviation Maintenance Technician Handbook- Airframe, Volume 2- FAA-H-8083-31.* Oklahoma: United States Department of Transportation.

**Grabe, W. (2009).** *Reading in a second language: Moving from theory to practice.* New York: Cambridge University Press.

**Grabe, W., y Stoller, F. L. (2013).** *Teaching and researching reading.* Oxon/New York: Routledge.

**Harmer, J. (1998).** *How to teach English: An introduction to the practice of English language teaching.* Harlow: Longman.

**Mikulecky, B. S. (2011).** *A short course in teaching reading.* Harlow: Pearson/Longman.

**Richards, J. C., y Renandya, W. A. (2011).** *Methodology in language teaching: An anthology of current practice.* New York: Cambridge University Press.

**Scrivener, J. (2011).** *Learning teaching: The essential guide to English language teaching.* Oxford: Macmillan Education.

**Ur, P. (2015).** *A course in English language teaching.* Cambridge: Cambridge University Press.

**Woodward, T. (2001).** *Planning lessons and courses: Designing sequences of work for the language classroom.* Cambridge, U.K: Cambridge University Press.

**Woodward, T. (2001).** *Planning lessons and courses: Designing sequences of work for the language classroom.* Cambridge, U.K: Cambridge University Press.

## Sitios web recomendados

Air&Space, de la fundación Smithsonian  
<http://www.airspacemag.com/>

Página web de empresas constructoras de aviones; Empresa Boeing  
<http://www.boeing.com/>

Empresa Cessna  
<http://cessna.txtav.com/>

DGAC, Organismo regulador de la aviación en Chile  
<https://www.dgac.gob.cl>

Federal Aviation Administration  
<https://www.faa.gov/mechanics>

Museo aeronáutico y del espacio  
[www.museoaeronautico.gob.cl](http://www.museoaeronautico.gob.cl)

(Los sitios web y enlaces sugeridos en este Programa fueron revisados en mayo de 2016)