

### Información de contacto

**Grupo de Investigación en Ingeniería del Conocimiento - GREC**  
**Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial - ESAII**  
**Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech**  
Edificio FME, Oficina 564 | Pau Gargallo 5, 08028 Barcelona, España  
E-mail personal: cyb\_wil@hotmail.com  
Tél.: +34 675 32 64 30  
Perfil en Google Scholar Citations: <https://goo.gl/Ur9vVI>  
Índice H: 3  
Perfil en ResearchGate: <http://goo.gl/yA6og7>  
Perfil en LinkedIn: <https://goo.gl/v2t2N8>

### Educación

**Ph.D. en Automática, Robótica y Visión**

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech  
Barcelona, España  
Septiembre 2015

**M.Sc. en Automática y Robótica**

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech  
Barcelona, España  
Septiembre 2010

**Ingeniero en Electrónica, Automatización y Control**

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE  
Quito, Ecuador.  
Noviembre 2008

### Tesis

**Estabilización de vídeo en tiempo real: Aplicaciones en teleoperación de micro vehículos aéreos de ala rotativa**

Degree: Doctor of Philosophy (PhD)

Supervisor: Cecilio Angulo, PhD. Universitat Politècnica de Catalunya

Revisores Externos: José García, PhD. Universidad de Alicante

Sergio Escalera, PhD. Universitat de Barcelona

Septiembre 2015

**Planificación de movimientos en la broncoscopia virtual.**

Degree: Master of Science (MSc)

Supervisor: Jan Rosell, PhD. Universitat Politècnica de Catalunya

Septiembre 2010

## **Diseño y construcción de un prototipo móvil con capacidad de aprendizaje para la navegación en laberintos**

Degree: Bachelor of Engineering (B.E.)

Supervisor: Hugo Ortiz, Mgs. Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE

Noviembre 2008

## Idiomas

### **Inglés**

Competencia profesional completa

## Experiencia profesional/investigación

### **Research Associate**

Grupo de Investigación en Ingeniería del Conocimiento - GREC

Technical Research Centre for Dependency Care and Autonomous Living - CETpD.

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech

Barcelona, España

Septiembre 2011 - Septiembre 2015 (4 años)

### **Research Internship**

Grupo de Investigación de Robótica Industrial y de Servicios - SIR

Instituto de Organización y Control de Sistemas Industriales - IOC

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech

Barcelona, España

Enero 2010 - Septiembre 2010 (9 meses)

## Proyectos de investigación como Miembro Investigador

### **Tratamiento del dolor y la ansiedad basado en la interacción de robots sociales con niños para mejorar la experiencia del paciente - PATRICIA**

Ministerio de Economía y Competitividad. PROYECTOS COORDINADOS DE I+D+i

1 Enero 2013 - 31 Diciembre 2015

### **Desarrollos en la interacción humano robot social para favorecer una mejor calidad de vida de niños hospitalizados de larga duración - SOFIA**

Ministerio de Economía y Competitividad. PROYECTOS COORDINADOS DE I+D+i

1 Enero 2012 - 31 Diciembre 2012

### **Sistemas de Guiado en la Broncoscopia - GUIBRO**

Ministerio de Economía y Competitividad. PROYECTOS COORDINADOS DE I+D+i

1 Enero 2010 - 30 Septiembre 2010

## Otras actividades de investigación

### **Líneas de Investigación y Experticia:**

Visión por Computador, Percepción, Estimación de Estado y Navegación, Inteligencia Artificial, Robótica, Geometría Computacional, Control de Robots, Visual Servoing, Control Inteligente, Sistemas Expertos, Teoría de Control, Control Digital, Reconocimiento de

Patrones, Aprendizaje Automático, Aprendizaje de Robots, Control Robusto, Control No Lineal, SLAM y Visual SLAM, Data Fusion, Instrumentación y Sensores, Procesamiento y Reconocimiento de Imágenes 2D y 3D, Procesamiento de Vídeo, Planificación de Movimientos, Robots Móviles, Vehículos Aéreos No Tripulados, Cuadricópteros, Modelado e Identificación de Sistemas Cinemáticos y Dinámicos, Optimización en Control y Robótica, Simulación de Dispositivos y Sistemas, Realidad Virtual, Teleoperación e Interacción Humano-Robots.

**Reviewer:**

- Neural Processing Letters (2015)
- 19th World Congress of the International Federation of Automatic Control IFAC (2014)
- IFAC Journal Automatica (2013)

**Organizador y Chair de la special session** "Control, Navigation, Vision Systems and Algorithms for Micro Aerial Vehicles" en la 11th International Multi-Conference on Systems, Signals and Devices SSD 2014.

**Investigación Doctoral:** "Estabilización de vídeo en tiempo real para micro vehículos aéreos de ala rotativa".

Septiembre 2011 - Septiembre 2015

**Investigación de Máster:** "Planificación de Movimientos en la Broncoscopía Virtual".

Enero 2010 - Septiembre 2010

## Actividades académicas

### **Clases impartidas en Programas de Máster:**

#### **Enginyeria Centrada en l'Usuari**

Herramientas de Software: ROS (Robot Operating System), Linux, Python, OpenCV  
Programa e Institución: Màster universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial. Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech  
Vilanova i la Geltrú, España  
22 Mayo 2014 - 6 Junio 2014 (10 horas)

#### **Robot Learning**

Herramientas de Software: ROS (Robot Operating System), Linux, Python, OpenCV  
Programa e Institución: Master's Degree in Automatic Control and Robotics. Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech  
Barcelona, España  
22 - 24 Octubre 2013 (6 horas)

### **Cursos impartidos:**

#### **Curso: Algoritmos de Visión por Computador para MAVs**

Herramientas de Software: MATLAB, OpenCV  
Programa e Institución: Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE  
Quito, Ecuador  
14 - 17 Enero 2014 (20 horas)

## Conferencias magistrales y pósters :

**Conferencia Magistral: Estabilización de Vídeo en Tiempo Real para UAV de micro escala**  
Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE  
Quito, Ecuador  
25 Junio 2015

**Póster: Real-time video stabilization system for automatic control and teleoperation of unmanned aerial vehicles**  
Jornadas SEMÁTICA 2014  
Barcelona, España  
20 - 21 Noviembre 2014

**Conferencia Magistral: Estabilización de Vídeo por Software para Micro Vehículos Aéreos**  
V Jornadas Profesionales Lleida Drone  
Lleida, España  
31 Mayo 2014

## Publicaciones seleccionadas

W. G. Aguilar and C. Angulo, "**Real-Time Model-Based Video Stabilization for Microaerial Vehicles,**" Neural Processing Letters, p. 1--19, 2015.

W. G. Aguilar and C. Angulo, "**Real-time video stabilization without phantom movements for micro aerial vehicles,**" EURASIP J. Image Video Process., vol. 2014, no. 1, p. 46, 2014.

W. G. Aguilar and C. Angulo, "**Robust video stabilization based on motion intention for low-cost micro aerial vehicles,**" in Multi-Conference on Systems, Signals Devices (SSD), 2014 11th International, 2014, pp. 1–6, ISSN: 1861-5252, Spain.

W. G. Aguilar and C. Angulo, "**Estabilización de vídeo en micro vehículos aéreos y su aplicación en la detección de caras,**" in IX Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2014, 2014, ISSN: 1390-4663, Ecuador.

W. G. Aguilar, C. Angulo, R. Costa, and L. Molina, "**Control autónomo de cuadricópteros para seguimiento de trayectorias,**" in IX Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2014, 2014, ISSN: 1390-4663, Ecuador.

W. G. Aguilar and C. Angulo, "**Estabilización robusta de vídeo basada en diferencia de nivel de gris,**" in VIII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2013, 2013, ISSN: 1390-4663, Ecuador.

W. G. Aguilar and C. Angulo, "**Compensación de los Efectos Generados en la Imagen por el Control de Navegación del Robot Aibo ERS 7,**" in VII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2012, 2012, ISSN: 1390-4663, Ecuador.

W. G. Aguilar and C. Angulo, "**Compensación y Aprendizaje de Efectos Generados en la Imagen durante el Desplazamiento de un Robot,**" in X Simposio CEA de Ingeniería de Control, 2012, ISBN: 978-84-615-7398-1, Spain.

W. G. Aguilar and J. Rosell, "**Planificación de Trayectorias en Bronoscopías Virtuales usando algoritmos RRTs**," in VII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2012, 2012, ISSN: 1390-4663, Ecuador.

P. Cabras, J. Rosell, W. G. Aguilar, A. Pérez and Rosell A, "**Haptic-based Navigation for the Virtual Bronchoscopy**," in 18th IFAC World Congress, 2011, vol. 18 (1), pp. 9638-9643, ISBN: 978-3-902661-93-7, Italy.

## Subvenciones y reconocimientos

### **Beca para Estudios de Doctorado en la UPC-BarcelonaTech.**

Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT

**Institución Auspiciante: Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE**

1 Septiembre 2011 - 1 Septiembre 2015.

### **Reconocimiento a sus méritos por haber conseguido la segunda posición en el Concurso de Ingeniería de Control 2013, categoría Doctorado, organizado por el Comité Español de Automática CEA.**

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech

Septiembre 2014

### **Reconocimiento a sus méritos por haber conseguido el mejor artículo de investigación presentado en la revista digital del VIII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2013.**

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech

Septiembre 2014

### **Segundo Lugar en el Concurso Internacional de Ingeniería de Control 2013. Categoría Doctorado**

Comité Español de Automática CEA.

5 Septiembre 2013

### **Mención de Honor por el mejor artículo científico presentado en la revista digital del VIII Congreso de Ciencia y Tecnología ESPE 2013.**

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE

7 Junio 2013

### **8 Becas Académicas ESPE para estudios de Ingeniería**

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE.

Oct 2003 - Mar 2004, Apr 2004 - Sep 2004, Oct 2004 - Mar 2005, Apr 2005 - Sep 2005, Oct 2005 - Mar 2006, Apr 2006 - Sep 2006, Oct 2006 - Mar 2007, Apr 2007 - Sep 2007.

## Cursos y seminarios

### **Curso piloto automático de vehículos aéreos no tripulados - UAVs**

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE

Quito, Ecuador

3 - 5 Diciembre 2012 (15 horas)

### **Refworks: gestor de referències bibliogràfiques**

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech

Barcelona, España  
29 Noviembre 2012 (1.5 horas)

**V-Sido: Las nuevas tendencias en el control intuitivo de robots**

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech  
Barcelona, España  
7 Noviembre 2012 (1 hora)

**Personal service robots that assist older people**

Technical Research Centre for Dependency Care and Autonomous Living - CETpD  
Vilanova i la Geltrú, España  
6 Noviembre 2012 (2 horas)

**Can autonomous robots invent their own language?**

Universitat Pompeu Fabra  
Barcelona, España  
15 Marzo 2012 (2 horas)

**La publicació i avaluació de la recerca**

Universitat Politècnica de Catalunya UPC-BarcelonaTech  
Vilanova i la Geltrú, España  
11 Noviembre 2011 (1.5 horas)