

CURRICULUM VITAE

Alex Stephan Villazón Torrico, Ph.D.

INFORMACIÓN GENERAL

Posición Profesor Pleno, Decano de Investigación en Ingenierías y Arquitectura, y Director del Centro de Investigaciones de Nuevas Tecnologías Informáticas (CINTI)
Afiliación Universidad Privada Boliviana (UPB), Cochabamba, Bolivia
Dirección Av. Capitán Ustariz km 6.5, Cochabamba, Bolivia
Teléfono +591 75990052
Email avillazon@upb.edu

EDUCACIÓN

2007-2009 Investigador Post-doctoral, Dynamic Analysis Group. Faculty of Informatics, Università della Svizzera italiana (USI), Lugano, Switzerland.
<https://dag.inf.usi.ch/former-researchers>
2003-2007 Investigador Post-doctoral, Distributed and Parallel Systems Group. Institute of Computer Science. University of Innsbruck (UIBK), Austria
<https://dps.uibk.ac.at/former-members/>
2002 Ph.D. in Informática, Tesis: A Reflective Architecture for Mobile Code Environments. University of Geneva, Switzerland <https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:139854>
1997 MSc. in Computer Science, University of Geneva, Switzerland

EXPERIENCIA ACADÉMICA Y PROFESIONAL

2024- Decano de Investigación en Ingeniería y Arquitectura, UPB, Bolivia.
2023- Coordinador del Proyecto Erasmus+ CBHE Project “EU-BEGP” financiado por la Comisión Europea (2023-2026). UPB, Bolivia. (800'000 EUR)
2021- Persona de Contacto Principal en UPB en el Proyecto Erasmus+ CBHE “EUBBC-Digital” financiado por la Comisión Europea (2021-2024). UPB, Bolivia. (1M EUR)
2019- Presidente del Comité de Ética y Transparencia (CET), Universidad Privada Boliviana (UPB), Bolivia.
2016- Profesor Pleno, Universidad Privada Boliviana (UPB), Bolivia
2010- Docente de pre-grado. Universidad Privada Boliviana (UPB), Bolivia
- Teleinformática, Sistemas Distribuidos, Sistemas Operativos, Introducción al Desarrollo e Innovación Tecnológica
2010- Docente de post-grado. Universidad Privada Boliviana (UPB), Bolivia
- Gestión de Tecnología y Sistemas de Información (Maestría en Administración de Empresas – MBA Tiempo completo)
2014- Punto Nacional de Contacto de Bolivia (Bolivian National Contact Point - NCP) en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para programas europeos Horizon-2020 (H-2020) y Horizon Europe
2010-now Director del Centro de Investigaciones de Nuevas Tecnologías Informáticas (CINTI), UPB, Bolivia
2014-2016 Docente invitado – Vice-ministerio de Ciencia y Tecnología. Talleres en redacción científica. Bolivia (Cochabamba, La Paz, Pando, Sucre, Tarija).
2013-2014 Investigador visitante en “Dynamic Program Analysis”. Faculty of Informatics, Università della Svizzera italiana (USI). Lugano, Switzerland (6 meses).

- 2011 Investigador visitante en “Virtual Machines and Cloud Computing”. Faculty of Informatics, Università della Svizzera italiana (USI). Lugano, Switzerland (5 meses).
- 2010-2013 Líder de desarrollo de Software. Proyecto “Subcontracting Partnership Exchange (SPX)” financiado por United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Proyecto implementado en la UPB.
- 2013 Líder de desarrollo de Software. Proyecto “Survey Processing and Analysis Engine (SANG)”, financiado por United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Proyecto implementado en la UPB.
- 2010-2016 Docente titular Universidad Privada Boliviana (UPB), Bolivia
- 2007-2009 Investigador Post-doctoral, Faculty of Informatics, Università della Svizzera italiana (USI). Lugano, Switzerland
- 2004-2007 Docente de Desarrollo de Software (*Software Entwicklung*) en la University of Innsbruck - Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria.
- 2003-2007 Investigador Post-doctoral. Institute of Computer Science. Universidad de Innsbruck, - Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Innsbruck, Austria
- 2002-2003 Project Manager, Desarrollo de un Enterprise Resource Planning - ERP. Hysis S.A., Geneva, Switzerland.
- 1997-2002 Asistente de Investigación y candidato doctoral. University of Geneva, Geneva, Switzerland.

PUBLICACIONES Y PATENTES

Publicaciones en Google Scholar (Nov 2024)

Número de Publicaciones: **116** H-Index: **23** Citas: **2'366**

<https://scholar.google.com/citations?user=Gq3EBzZkbhQC>

Publicaciones en Scopus (Nov 2024)

Número de Publicaciones: **74** H-Index: **18** Citas: **1'142**

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602133964>

- 2023 **Patente:** “Dispositivo Portátil Espectrométrico Basado en Teléfonos Inteligentes para la identificación de Sustancias y la medición de Absorbancia y Transmitancia”. SENAPI (Servicio Nacional de Propiedad Intelectual), 03 Mar 2023. Número de patente: 7252-B. Inventores: Omar Ormachea y Alex Villazón.

De la lista de publicaciones, publicaciones de los últimos 5 años:

PUBLICACIÓN
A Villazón. Plenary: Modernizing Collaborative Digital Education in Emerging Regions with Active Learning Methodologies. 2024 IEEE World Engineering Education Conference (EDUNINE), Guatemala City, Guatemala, 2024, pp. 1-2, https://doi.org/10.1109/EDUNINE60625.2024.10500623
A Gamboa, A Villazón, A Meneses, O Ormachea, R Orellana. Altitude's Impact on Photovoltaic Efficiency: An IoT-Enabled Geographically Distributed Remote Laboratory. In: Auer, M.E., Langmann, R., May, D., Roos, K. (eds) Smart Technologies for a Sustainable Future. STE 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1028. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-61905-2_14
B Pedraza, A Villazón, O Ormachea. Enhancing Accessibility for Real-Time Remote Laboratories: A Web-Based Solution with Automated Validation and Access Control. In: Auer, M.E., Langmann, R., May, D., Roos, K. (eds) Smart Technologies for a Sustainable

Future. STE 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1028. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-61905-2_21
A. Villazón, O. Ormachea, A. Orellana, A. Zenteno, T. Fransson. Work in Progress: A Booking System for Remote Laboratories – The EXPLORE Energy Digital Academy (EEDA) Case Study. In: Auer, M.E., Langmann, R., Tsiatsos, T. (eds) Open Science in Engineering. REV 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 763. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-42467-0_31
A. Zenteno, A. Orellana, A. Villazón and O. Ormachea. Automatic Selection of Reference Lines for Spectrometer Calibration with Recurrent Neural Networks. In: Narváez, F.R., Urgilés, F., Bastos-Filho, T.F., Salgado-Guerrero, J.P. (eds) Smart Technologies, Systems and Applications. SmartTech-IC 2022. Communications in Computer and Information Science, vol 1705. Springer, Cham. 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32213-6_8
O. Ormachea, A. Villazón, P. Rodriguez, M. Zimic. A Smartphone-Based Low-Cost Inverted Laser Fluorescence Microscope for Disease Diagnosis. <i>Biosensors</i> . 12(11):960. 2022. https://doi.org/10.3390/bios12110960
O. Ormachea, A. Villazon, and O. Oporto. Design and construction of a low-cost 3D-printed portable LIBS system. <i>Journal of Physics: Conference Series</i> , Volume 2238. 2022. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2238/1/012012
E. Rosales, A. Rosà, M. Basso, A. Villazón, A. Orellana, A. Zenteno, J. Rivero, W. Binder. Characterizing Java Streams in the Wild," 2022 26th International Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS), Hiroshima, Japan, pp. 143-152, 2022. https://doi.org/10.1109/ICECCS54210.2022.00025
A. Villazon, O. Ormachea, A. Zenteno, A. Orellana, A Low-Cost Spectrometry Remote Laboratory. In: Auer, M.E., El-Seoud, S.A., Karam, O.H. (eds) Artificial Intelligence and Online Engineering. REV 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 524. Springer, Cham. 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-031-17091-1_21
A. Villazón, H. Sun, A. Rosà, E. Rosales, D. Bonetta, I. Defilippis, S. Oporto, and W. Binder. NAB: automated large-scale multi-language dynamic program analysis in public code repositories. In Proceedings Companion of the 2019 ACM SIGPLAN International Conference on Systems, Programming, Languages, and Applications: Software for Humanity (SPLASH Companion 2019). ACM, New York, NY, USA, 9–10. 2019. https://doi.org/10.1145/3359061.3362777
A. Prokopec, A. Rosà, D. Leopoldseider, G. Duboscq, P. Tůma, M. Studener, L. Bulej, Y. Zheng, A. Villazón, D. Simon, T. Würthinger, and W. Binder. Renaissance: benchmarking suite for parallel applications on the JVM. In Proceedings of the 40th ACM SIGPLAN Conference on Programming Language Design and Implementation (PLDI 2019). ACM, New York, NY, USA, 31–47. 2019. https://doi.org/10.1145/3314221.3314637
O. Javed, A. Villazón, and W. Binder. JUniVerse: large-scale JUnit-test analysis in the wild. In Proceedings of the 34th ACM/SIGAPP Symposium on Applied Computing (SAC '19). ACM, New York, NY, USA, 1768–1775. 2019. https://doi.org/10.1145/3297280.3297453
A. Villazón, H. Sun, A. Rosà, E. Rosales, D. Bonetta, I. Defilippis, S. Oporto, and W. Binder. Automated Large-Scale Multi-Language Dynamic Program Analysis in the Wild (Artifact). In Special Issue of the 33rd European Conference on Object-Oriented Programming (ECOOP 2019). Dagstuhl Artifacts Series (DARTS), Volume 5, Issue 2, pp. 11:1-11:3, Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik, 2019 https://doi.org/10.4230/DARTS.5.2.11

CONFERENCIAS Y EVENTOS CIENTÍFICOS

Participación continua en conferencias, simposios y eventos científicos desde 1991. A continuación, se incluyen solo los de los últimos 5 años

2024 - VIII IEEE World Engineering Education Conference (EDUNINE) 10-13 March 2024, Guatemala City, Guatemala.
<https://edunine.eu/edunine2024/program/EDUNINE2024ProgramMONDAY.pdf>

- 12th Bolivian Engineering and Technology Congress – BETCON 2024. 24-27 April 2024, Cochabamba, Bolivia
 - 1st International Congress in Engineering and Science (CIIC) 2024, 27-28 June 2024, Cochabamba, Bolivia.
- 2023
- 20th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV-2023) 1-3 Mar 2023. Thessaloniki, Greece.
https://www.conftool.com/rev-conference/index.php?page=browseSessions&form_session=406#paperID1279
 - EUBBC-Digital M33 Meeting, 20-24 Nov, Cochabamba Bolivia
 - XI Iberoamerican Optics Meeting/ XIV Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications RIAO/OPTILAS 2023. 01-03 Mar 2023, Costa Rica
- 2022
- 19th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV-2022), 28 Feb – 03 Mar 2022, Cairo, Egypt. <https://ste-conference.org/REV2022/documents/program.pdf>
 - International Conference on Engineering of Complex Computer Systems (ICECCS 2022), 26-30 Mar 2022. Hiroshima, Japan.
http://iceccs2022.xsrv.jp/ICECCS2022WholeConferenceProgram_FinalforUse_WithZoomURL_videoPresentationLink.pdf
 - Explore Energy Sri Lanka (EUSL-Energy) 2022, 7-11 Mar 2022, Sri Lanka
 - EUBBC-Digital – EUSL-Energy Joint Meeting, 13-17 Jun 2022, Enschede, The Netherlands <https://sites.google.com/view/eusl-energy-m30-eubbc-digital-/home>
 - 3th International Conference on Smart Technologies, Systems and Applications SmartTech – IC 2022, 16-18 Nov 2022, Cuenca, Ecuador.
<https://www.smartechic.org/program.html>
 - EUBBC-Digital – M21 Meeting, 21-26 Nov 2022, Cayo Santa Maria, Cuba
- 2019
- Invited speaker “Innovation and Artificial Intelligence”. Panel Discussion on Technology and Innovation, 03 May 2019, Cochabamba, Bolivia
 - International Conference on Programming Language Design and Implementation (PLDI) 2019, 22-26 Junio 2019, Phoenix, Arizona, USA.
<https://pldi19.sigplan.org/track/pldi-2019-papers#event-overview>
 - Invited speaker at “1er Panel Discussion on Digital Cluster”, 10 Jul 2019, Cochabamba, Bolivia
 - “Study Visit Barcelona Supercomputing Center”, 19-20 Jun 2019, Barcelona, Spain
 - European Conference on Object-Oriented Programming (ECOOP) 2019, 15-19 Jul 2019, London, UK <https://2019.ecoop.org/track/ecoop-2019-papers#program>
 - Invited speaker at “Experience in Advocacy for Public Policies in Science, Technology, and Innovation”. INNOVA-UMSS Programme. 16 Jul 2019, Cochabamba, Bolivia
 - 2nd “Discussion Panel on Digital Cluster”, 09 Aug 2019, Cochabamba, Bolivia
 - Plurinational Science and Technology Award, 23-26 Sep 2019. Tarija, Bolivia
- 2018
- Invited speaker “National Science, Technology, and Innovation Bill Proposal.” Discussion Panel on the Science, Technology, and Innovation Citadel. 20 Jun 2018, Cochabamba, Bolivia
 - Invited speaker at “Development of Low-Cost Photonic Devices for the Diagnosis of Infectious Diseases”, IIBISMED Seminar, 28 Oct 2018, Cochabamba, Bolivia
 - International Symposium on Leveraging Applications of Formal Methods, Verification and Validation (ISoLA’18), 30 Oct – 13 Nov 2018. Limassol, Chipre
<https://2018.isola-conference.org/programme.html>

PROYECTOS FINANCIADOS

- 2022 Erasmus+ CBHE Project “EU-BEGP Modernising Digital Education in Energy Transition for Circular Economy in Latin America”. Total financiamiento: 800'000 EUR. **Rol en el proyecto: Coordinador del proyecto.**
- 2021 Erasmus+ CBHE Project “EUBBC-Digital Europe-Brazil-Bolivia-Cuba Capacity Building Using Globally Available Digital Learning Modules”. Total financiamiento: 999'596 EUR. **Rol en el proyecto: Persona de Contacto Principal de UPB.**
- 2010-2013 Project “Subcontracting Partnership Exchange (SPX)”. Financiado por United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Total financiamiento: 100'000 EUR. **Rol en el proyecto: Líder de Desarrollo de Software**
- 2013 Project “Survey Processing and Analysis Engine (SANG)”. Financiado por United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Total financiamiento: 50'000 EUR. **Rol en el proyecto: Líder de Desarrollo de Software**

PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

- 2024 GOLC (Global Online Laboratory Consortium) – **GOLC International Online Lab Award**. 2nd place in Remote Laboratories. Geographically Distributed Remote Laboratory for Photovoltaic Energy Efficiency studies based on altitudes. March 2024. Helsinki, Finland.
- 2023 The 2022 **AOSA International Award** to the “Most influential article in the las 10 years.: DiSL: A Specific Language for Bytecode Instrumentation. Received 16th of March 2023, Tokyo, Japan. <https://aosa-inc.org/awards/>
- 2023 Premio Buho de Investigación - 2023, Universidad Privada Boliviana (UPB)
- 2022 Premio Buho de Investigación - 2022, Universidad Privada Boliviana (UPB)
- 2021 Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología. Medalla de jurado distinguido. 21 Dic 2021. La Paz, Bolivia.
- Premio Búho de Investigación - 2021, Universidad Privada Boliviana (UPB)
- 2019 1^{er} Lugar. Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología – 6^{ta} Versión. Categoría Salud e Industria del Medicamento (Tarija, Bolivia)
<https://pagina.upb.edu/es/contenido/upb-recibe-6-premios-en-el-premio-plurinacional-de-ciencia-y-tecnolog%C3%ADa-2019-%E2%80%936ta-versi%C3%B3n>
- 2018 Mención honorable. Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología – 5^{ta} Versión. Categoría Energía e Hidrocarburos. 5-7 Nov 2018 (Sucre Bolivia).
<https://pagina.upb.edu/es/contenido/proyectos-de-investigaci%C3%B3n-de-la-upb-son-premiados-en-el-premio-plurinacional-de-ciencia-y>
- 2017 **Scientific Exchange Award**. Swiss National Science Foundation (SNSF), “Cloud-based Dynamic Program Analysis for Android Devices”. Scientific visit at University of Lugano, Switzerland. Grant Number: IZSEZ0_177215.
<https://data.snf.ch/grants/grant/177215> (01 Aug 2017 to 31 May 2018).
- 2017 1^{er} Lugar. Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología– 4th Versión. Categoría de Transformación Industrial. Ministerio de Educación (La Paz, Bolivia)
<https://pagina.upb.edu/es/contenido/upb-gana-primer-lugar-en-4-categor%C3%ADas-de-la-iv-versi%C3%B3n-del-premio-plurinacional-de-ciencia>
- 2017 1^{er} Lugar. Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología – 4^{ta} Versión. Categoría Salud e Industria del Medicamento (La Paz, Bolivia)
- 2016 2^{do} Lugar. Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología – 3th Versión. Categoría de Transformación Industrial. Ministerio de Educación (La Paz, Bolivia)

2016	Mención honorable. Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología – 3 ^{ra} Versión. Categoría Salud e Industria del Medicamento. Ministerio de (La Paz, Bolivia)
2015	1 ^{er} Lugar. Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología – 2 ^{da} Versión. Categoría Energía. Ministerio de Educación (La Paz, Bolivia) http://pagina.upb.edu/es/contenido/premio-plurinacional-de-ciencia-y-tecnolog%C3%ADa
2015	2 ^{do} Lugar. Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología – 2 ^{da} Versión. Categoría Tecnología de Información y Comunicación. Ministerio de Educación (La Paz, Bolivia) http://pagina.upb.edu/es/contenido/premio-plurinacional-de-ciencia-y-tecnolog%C3%ADa
1990	Beca completa de la Fundación Simón I. Patiño Foundation (Ginebra, Suiza) para estudios de pre-grado y post-grado en la Universidad de Ginebra, Suiza.

MEMBRESÍA EN ASOCIACIONES PROFESIONALES

- Miembro del **Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)** Member number :93782164.
- Miembro del **Association of Computer Machinery (ACM)**. Member number: 4143828
- Miembro del Jurado del Premio Plurinacional de Ciencia y Tecnología. Categoría Tecnologías de Información y Comunicación. 2020 y 2021.
- Miembro del Jurado del **MIT Technology Review: Innovators Under 35 – Europe and Latin America** (2016, 2017, 2018, 2019)
<https://www.innovatorsunder35.com/regions/europe/judges2019/>
- Miembro del Directorio del “**Consortio Académico de Acceso y Uso de Recursos de Información para la Investigación CAAURII**” – Viceministerio de Ciencia y Tecnología (2017-2019)
- Miembro del “**Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación de Cochabamba**” (2017-2019)
- Miembro del **Program Committee of International Conferences: MODULARITY’14:** (Lugano, Switzerland). SC’2013: (Budapest. Hungary). PPPJ’13 (Stuttgart, Germany). GPCE’12 (Dresden, Germany).
- **Revisor de Revistas indexadas:** Software: Practice and Experience (Wiley), Automated Software Engineering (Springer), Computer & Electrical Engineering (Elsevier), Computer and Informatics Journal.

IDIOMAS

Español: Native

Francés: Fluido (C2)

Inglés: Fluido (C2)

Italiano: Intermedio (A2)

Alemán: Básico (A1)