

César D. Salvador, Ph.D.

Ciencias de la Información Acústica

Miraflores, Lima 15074, Perú
✉ salvador@perception3d.com
📁 cesardsalvador.github.io
www.perception3d.com
in linkedin.com/in/cesardsalvador
orcid.org/0000-0002-3516-3788

Fecha de nacimiento: 9 de marzo de 1978.

Nacionalidad: Peruana.

Resumen

Mis temas de investigación incluyen la audición espacial y su integración con otros modos de la percepción tales como la visión y el tacto. Recibí los grados de master y doctor en ciencias de la información por la Universidad de Tohoku, Japón. Trabajé como profesor investigador en el Instituto de Investigación en Telecomunicaciones de la Universidad de Tohoku, Japón. Dirigí el grupo de investigación en audio de Silicon Integrated Co., Ltd., China, creando experiencias inmersivas de audio para dispositivos móviles. En 2019 fundé Perception Research en Lima, Perú, para promover la educación y la investigación en acústica espacial en el marco de la percepción multisensorial, la inteligencia artificial y las tecnologías inmersivas.

Educación

- 2016 **Doctor en Ciencias de la Información**, *Universidad de Tohoku*, Japón.
- 2013 **Master en Ciencias de la Información**, *Universidad de Tohoku*, Japón.
- 2008 **Entrenamiento**, *Indian Institute of Remote Sensing*, Dehradun, India.
- 2005 **Bachiller en Ciencias e Ingeniería, Especialidad Ingeniería Electrónica**, *Pontificia Universidad Católica del Perú*, Lima, Perú.

Experiencia Profesional

- 2021– **Fundador**, *Perception Research, Lima, Peru.*
- Presente
 - El equipo de Perception investiga la acústica en el contexto de la percepción multisensorial, la inteligencia artificial y las tecnologías inmersivas. Promovemos la cooperación academia-industria mediante colaboraciones internacionales. También fomentamos el crecimiento de la comunidad de investigación acústica de habla hispana mediante capacitaciones y actividades editoriales.
- 2019–2021 **Director Científico de Audio (Chief Audio Scientist)**, *Silicon Integrated Co., Ltd., Wuhan, Hubei, China.*
 - El equipo de investigación y desarrollo de algoritmos de audio de Silicon Integrated (SI) en China y Perú crea soluciones de audio tridimensional para plataformas móviles considerando experiencias de usuario inmersivas.
- 2017–2019 **Profesor Asistente (Assistant Professor Specially Appointed for Research)**, *Laboratorio de Acústica Avanzada, Instituto de Investigación en Telecomunicaciones, Universidad de Tohoku.*
 - Investigador principal del proyecto “Perceptual Constancy in Spatial Hearing” subvencionado por la Sociedad Japonesa para la Promoción de la Ciencia. Reporte: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-17K12708>.
 - Colaboraciones internacionales con la Universidad Carl von Ossietzky de Oldemburgo, Alemania, y la Universidad Técnica de Dresde (TU Dresden), Alemania.

- 2016–2017 **Investigador Posdoctoral**, *Laboratorio de Acústica Avanzada, Instituto de Investigación en Telecomunicaciones (RIEC), Universidad de Tohoku*.
- Creación de métodos de procesamiento de audio tridimensional para sistemas de telecomunicaciones de alta definición.
 - Tutoría de tesis en acústica para estudiantes de pregrado y posgrado.
- 2008–2010 **Docente Investigador**, *Facultad de Ciencias de la Comunicación, Turismo y Psicología, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Peru*.
- Investigador principal del proyecto “Auralización: hacia la auténtica representación del sonido en el espacio” orientado a la preservación del patrimonio inmaterial del departamento de Lima. Tecnologías innovadoras de audio 3D fueron utilizadas para el registro, edición, reproducción y preservación de paisajes sonoros urbanos y rurales. Los resultados fueron exhibidos en el festival de arte sonoro “Lima Sonora” y publicados en conferencias internacionales.
 - Dictado de talleres de procesamiento de audio en tiempo real con Pure Data (PD).
- 2006–2007 **Coordinador académico**, *Instituto Nacional de Investigación y Capacitación de Telecomunicaciones (INICTEL), Lima, Peru*.
- Talleres de robótica para estudiantes de la escuela técnica del ejército (ETE).
- 2006–2010 **Asistente de docencia**, *Departamento de Ciencias e Ingeniería, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú*.
- Laboratorios de cursos de pregrado de las especialidades de telecomunicaciones y electrónica: teoría de comunicaciones (IEE253, TEL208), procesamiento digital de señales (IEE210, IEE352, TEL233), microondas (TEL236), ingeniería de antenas (TEL345), arquitectura de computadoras (IEE208) y cálculo (MAT119).

Reconocimientos y Becas

- 2016 **Premio a mejor artículo**, *11th International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing*, por la co-autoría del artículo “A compact representation of the head-related transfer function inspired by the wavelet transform on the sphere”.
- 2011–2016 **Beca integral**, *Ministerio Japonés de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología (Monbukagakusho)*, para estudios de maestría y doctorado en la Escuela de Graduados de Ciencias de la Información (GSIS) de la Universidad de Tohoku, Japón.
- 2008 **Beca integral**, *Cooperación Técnica y Económica de la India (ITEC)*, para participar en el curso de entrenamiento de dos meses en sensado remoto y sistemas de información geográfica en el Instituto Indio de Sensado Remoto (IIRS), Dehradun, India.
- 2007 **Mención honorable**, *Premio Mundialo de Ingeniería de UNESCO y Daimler*, por la co-autoría del proyecto para mejorar el diagnóstico y tratamiento para tuberculosis y leishmaniasis en Perú usando técnicas de imágenes médicas, en colaboración con estudiantes de posgrado de la Universidad de Rochester, Estados Unidos, y estudiantes de pregrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Fondos para Investigación

- 2017–2018 **Subvención para jóvenes científicos**, *Sociedad Japonesa para la Promoción de la Ciencia (JSPS)*, para el proyecto de investigación “Perceptual Constancy in Spatial Hearing”, JSPS Grant JP17K12708.
Reporte disponible en: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-17K12708>
- 2018 **Subvención para viaje**, *Universidad Técnica de Dresde (TU Dresden), Alemania*, para participar en un taller de acciones individuales del programa Marie Skłodowska-Curie, con el proyecto “High-definition acoustic reconstruction for multisensory environments”, en Dresde, Alemania, junio 2018.

- 2016 **Subvención para viaje**, *Fundación Murata para la Ciencia, Japón*, para presentar el artículo “Numerical evaluation of binaural synthesis from rigid spherical microphone array recordings” en el evento “Audio Engineering Society International Conference on Headphone Technology”, en Aalborg, Dinamarca, agosto 2016.

Publicaciones en Revistas Indexadas

1. J. Shi, C. D. Salvador, J. Treviño, S. Sakamoto y Y. Suzuki, “Spherical harmonic representation of rectangular domain sound fields,” *Acoust. Sci. Technol.*, vol. 41, no. 1, pp. 451–453, enero 2020.
Disponible en: <https://doi.org/10.1250/ast.41.451>
2. S. Hu, J. Treviño, C. D. Salvador, S. Sakamoto y Y. Suzuki, “Modeling head-related transfer functions with spherical wavelets,” *Appl. Acoust.*, vol. 146, pp. 81–88, marzo 2019.
Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2018.10.026>
3. C. D. Salvador, S. Sakamoto, J. Treviño y Y. Suzuki, “Boundary matching filters for spherical microphone and loudspeaker arrays,” *IEEE/ACM Trans. Audio, Speech, Language Process.*, vol. 26, no. 3, 461–474, marzo 2018.
Disponible en: <https://doi.org/10.1109/TASLP.2017.2778562>
4. C. D. Salvador, S. Sakamoto, J. Treviño y Y. Suzuki, “Enhancement of spatial sound recordings by adding virtual microphones to spherical microphone arrays,” *J. Inf. Hiding and Multimedia. Signal Process.*, vol. 8, no. 6, pp. 1392–1404, noviembre 2017.
Disponible en: <http://bit.kuas.edu.tw/~jihmsp/2017/vol8/JIH-MSP-2017-06-020.pdf>
5. C. D. Salvador, S. Sakamoto, J. Treviño y Y. Suzuki, “Design theory for binaural synthesis: Combining microphone array recordings and head-related transfer function datasets,” *Acoust. Sci. Technol.*, vol. 38, no. 2, pp. 51–62, marzo 2017.
Disponible en: <https://doi.org/10.1250/ast.38.51>
6. C. D. Salvador, S. Sakamoto, J. Treviño y Y. Suzuki, “Spatial accuracy of binaural synthesis from rigid spherical microphone array recordings,” *Acoust. Sci. Technol.*, vol. 38, no. 1, pp. 23–30, enero 2017.
Disponible en: <https://doi.org/10.1250/ast.38.23>
7. C. D. Salvador, S. Sakamoto, J. Treviño y Y. Suzuki, “Distance-varying filters to synthesize head-related transfer functions in the horizontal plane from circular boundary values,” *Acoust. Sci. Technol.*, vol. 38, no. 1, pp. 1–13, enero 2017.
Disponible en: <https://doi.org/10.1250/ast.38.1>
8. S. Hu, J. Treviño, C. D. Salvador, S. Sakamoto, J. Li y Y. Suzuki, “A local representation of the head-related transfer function,” *J. Acoust. Soc. Am.*, vol. 140, no. 3, pp. EL285–EL290, setiembre 2016.
Disponible en: <https://doi.org/10.1121/1.4962805>

Patentes

1. Y. Suzuki, S. Sakamoto, J. Treviño, C. D. Salvador, T. Kudo, “Method, program, and device for stereophonic sound reproduction,” Número de aplicación de patente japonesa 2016-202494, octubre 2016.

Sociedades Profesionales

- Miembro **Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), IEEE Signal Processing Society.**
- Miembro **Audio Engineering Society (AES).**
- Miembro **Acoustical Society of Japan (ASJ).**
- Miembro **American Mathematical Society (AMS).**

Servicios Académicos

- Revisor **IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing.**
- Revisor **IEEE Access.**
- Revisor **The Journal of the Acoustical Society of America.**
- Revisor **Audio Engineering Society.**
- Revisor **Applied Acoustics.**
- Revisor **Acoustics Australia.**
- Revisor **Journal of Information Hiding and Multimedia Signal Processing.**
- Revisor **2021 IEEE INTERCON.**
- Revisor **2021 IEEE EIRCON.**

Administración

- 2019 **Organizador**, *Semana de la investigación en acústica y audición espacial (3D)*, llevada a cabo en la Universidad de San Martín de Porres y en Centro Fundación Telefónica, del 28 de enero al 3 de febrero de 2019.
Reporte disponible en: <https://cesardsalvador.github.io/a3d/>
- 2018 **Organizador**, *Reuniones de intercambio entre tres centros de investigación en audición espacial y percepción multisensorial: 1) Grupo de investigación en procesamiento de señales auditivas para audífonos medicados, Universidad Carl von Ossietzky de Oldemburgo, Alemania, 2) Instituto de acústica y comunicación del habla, Universidad Técnica de Dresde (TU Dresden), Alemania, y 3) Instituto de investigación en telecomunicaciones (RIEC), Universidad de Tohoku, Japón*, llevado a cabo en Alemania, en la Universidad de Oldemburgo y en TU Dresden,, en enero y febrero del 2018.
- 2017, 2018 **Colaborador**, *Ferias Open Campus de la Universidad de Tohoku, Japón*, a cargo de las exhibiciones del laboratorio de acústica, realizadas cada año en julio y octubre.

Idiomas

- Español · Lengua materna
- Inglés · Fluído
- Japonés · Avanzado
- Francés · Avanzado

Referencias

Disponibles a solicitud.