

## ELÍAS APUD SIMON

### ANTECEDENTES GENERALES

---

- Doctor en Ergonomía, Universidad de Loughborough, Inglaterra, 1983
- Master en Ciencias, Universidad de Loughborough Inglaterra, 1976
- Ergónomo, Arbetsmedicinska Institutet, Estocolmo, Suecia, 1971
- Diplomado en Salud Ocupacional, Arbetsliv Institutet, Estocolmo, Suecia 1998

### PRINCIPALES ACTIVIDADES DOCENTES

---

- Fundador del Departamento de Ergonomía de la Universidad de Concepción, Magíster en Ergonomía dictado desde 2007 y Diplomado de Ergonomía de la casa de estudios desde 2000.
- Docente de Ergonomía y Psicosociología del Trabajo en la especialización en Higiene y Seguridad Agrícola que dicta la Universidad de Buenos Aires. Desde 2003 hasta la fecha.
- Docente de Fisiología del Trabajo en la especialización en Ergonomía de la Universidad Tecnológica Nacional de Argentina. Desde 2012 a la fecha.
- Docente de Fisiología del Trabajo en la Maestría en Ergonomía que dicta la Universidad de Guadalajara en México. Desde 2014 hasta la fecha.
- Docente del Diploma de Higiene Ocupacional de la Universidad de Chile. Desde 2012 hasta la fecha.
- Docente del Diploma en Salud Ocupacional de la Universidad de Chile. Desde 2000 hasta la fecha.

### RECONOCIMIENTOS

---

- Reconocido en Estados Unidos con el **“Hal Hendrick Distinguished International Colleague Award”**, otorgado por la **Human Factors and Ergonomics Society of U.S.A**, 2017.
- Distinguido con el **“Condor de los Vientos”** otorgado por la **Corporación Chilena de la Madera (CORMA)** por la contribución al desarrollo de la ergonomía forestal en Chile. 2015.
- Recibe la **“Distinción al Profesional Destacado en Salud Ocupacional”** otorgada por el **Instituto de Seguridad del Trabajo (IST)**, 2015.
- Recibe en China el **“Award for Promotion of Ergonomics in Developing Countries”** otorgado por la International Ergonomics Association (IEA), 2009.
- Premio **“Georg Bialorskorsky”** otorgado por la **Sociedad Chilena de Ergonomía (SOCHERGO)**, 2009.
- Reconocimiento a la **trayectoria profesional** otorgado por la **Unión Latinoamericana de Ergonomía (ULAERGO)**. 2007.
- Recibe la distinción **“Fundadores”** otorgada por **SOCHERGO**, 2005.
- Distinguido por la **Asociación Latinoamericana de Higiene y Seguridad en el Trabajo (ALAHSET)** que le fue entregada en Buenos Aires, 2005.
- Reconocido con el **“Distinguished Service Award”** de la **International Union of Forestry Research Organizations (IUFRO)**, 2000.
- Recibe en Concepción el **“Premio Municipal de Ciencias en Investigación Aplicada”**, 1995.

- Premio nacional "**John Bloomfield**" al Profesional Destacado en Salud Ocupacional, 1991.
- Ha recibido en tres ocasiones la **Distinción de la Sociedad Chilena de Medicina del Deporte** (1968, 1969, 1986) y por la Sociedad Médica de Santiago (1973).

## INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS

---

Se ha dedicado a la investigación aplicada en Ergonomía a través de estudios ergonómicos participativos, en particular al estudio de la adaptación humana a trabajos físicos pesados. Como requisito para realizar investigación ergonómica aplicada ha realizado una serie de estudios para definir las características físicas y antropométricas de los trabajadores chilenos. También ha incursionado en el campo de la nutrición para faenas pesadas. En los últimos quince años, su trabajo ha estado orientado a la búsqueda de tecnologías apropiadas, con el propósito de equilibrar alta productividad con esfuerzo físico razonable en distintos sectores productivos tales como industrial, forestal y minero.

### Proyectos destacados

- Proyecto FONDECYT 0280-92 "Características físicas de adultos chilenos para diseño ergonómico". Investigador responsable. Informe final aprobado, Julio 1995.
- Proyecto CORFO del Fondo para Programas y Proyectos de Investigación en Servicios de Interés Público (FONSIP) denominado "Condiciones laborales en el Sector Forestal". 1995.
- Proyecto FONDEF D96I1108 "Desarrollo y transferencia de tecnologías ergonómicamente adaptadas para el aumento de la productividad del trabajo forestal". Diciembre 1996 a Noviembre 1999. Proyecto Universidad de Concepción-Fundación Chile. Director del Proyecto e Investigador Principal.
- Proyecto FNDR: "Creación de un Centro de Ergonomía para el estudio de la adaptación humana al trabajo en las industrias de la Octava Región". Fondos aprobados por el Consejo de Gobierno Regional para el año 1997. Responsable del proyecto.
- Proyecto FNDR Código BIP 20122939-0. "Condiciones laborales y productividad de la mano de obra femenina en la región del Bio-Bio. Sector Comercio e Industria Pesquera". Director del Proyecto e Investigador Principal. Terminado en Octubre de 1999.
- Proyecto FONDEF D97I1068 "Tolerancia y Aclimatación del Trabajador Minero y otros a la exposición intermitente a la altura". Investigador Asistente. Participa en este proyecto, liderado por la Universidad Arturo Prat de Iquique, como responsable de la línea ergonómica. Terminado en Diciembre de 2000.
- Proyecto FONDEF D99I1072. "Aplicaciones ergonómicas para el aumento de la eficiencia operacional en el combate de incendios forestales", con la participación y aportes de la ACHS, CORMA, CONAF, Bosques Arauco, Forestal Mininco, Forestal Bio Bio, Forestal Millalemu y Forestal Monteaguila. Diciembre de 1999 a Septiembre del 2002. Director General del Proyecto e Investigador Principal.
- Proyecto CORFO-FONTEC 201-2784. Asociación Chilena de Seguridad- Fulcrum. "Programa computacional para diseñar, evaluar y modelar sistemas de turnos en minería". Asesoría en aspectos ergonómicos. 2001- 2002.
- Como parte de los proyectos FONDEF se crea una Unidad de Transferencia Tecnológica e Investigación Aplicada y desarrolla proyectos por convenio entre la UdeC y las Divisiones El Teniente, Chuquicamata, Andina y Ventanas de Codelco entre los años 2002 y 2009.
- En la misma línea desarrolla un programa de estudios ergonómicos aplicados a faenas mineras

con exposición intermitente a altura geográfica que se inicia el año 2000 que tuvo actividades continuas durante 16 años. El último convenio con esta empresa se acordó a cinco años y se extendió hasta el año 2016.

- Entre los años 2017 y 2019 actúa como Director de un Proyecto de Ergonomía Participativa desarrollado en cinco plantas de remanufactura de madera pertenecientes al grupo de empresas Arauco.

## PUBLICACIONES SELECCIONADAS

---

- Oñate, E. y Apud, E. "Physical Fitness Comparison of Trained and Untrained Industrial Emergency Brigades". *Acta Scientific Nutritional Health* 5.2 (2021): 06-10.
- Oñate, E. y Apud, E. "Physiological Workload during Rescue Drills at Sea Level and at Geographical Altitude in Chile". *Acta Scientific Nutritional Health* 5.4 (2021): 59-65.
- Apud, E. Oñate, E. "Evaluación de la carga fisiológica de trabajo con fines ergonómicos en actividades mineras que se desarrollan en altura geográfica". Publicado en la revista "J. Health Med. SCI". (2020) Vol 6 No 2 Pp 131-141.
- Apud, E. "Aportes desde la ergonomía a las urgentes demandas sociales" *Rev Ergon Invest Desar* (2019); Vol 1(3): 7-9
- Meyer, F., Apud, E., Eweje, G., Tappin, D. Past, Present, and Future of the Workforce at the Chilean Forestry Sector from a Social and Ergonomics Perspective. En: *Human Factors for Sustainability Theoretical Perspectives and Global Applications*. Edited by Andrew Thatcher, Klaus J. Zink, Klaus Fischer. Ed. Taylor y Francis, 2019.
- Elgstrand, K. Sherson, DL. Jørs, E. Nogueira, C. Thomsen, JF. Fingerhut, M. Burström, L. Rintamäki, H. Apud, E. Oñate, E. Coulson, N. McMaster, L. Clarke, EE. Safety and health in mining: Part 1. *Occupational Health Southern Africa. Issues in Occupational Health* Vol 23 No 3 May/June 2017.
- Elgstrand, K. Sherson, DL. Jørs, E. Nogueira, C. Thomsen, JF. Fingerhut, M. Burström, L. Rintamäki, H. Apud, E. Oñate, E. Coulson, N. McMaster, L. Clarke, EE. Safety and health in mining: Part 2. *Occupational Health Southern Africa. Issues in Occupational*. Vol 23 No 6 July/August 2017.
- Elgstrand, K. Sherson, DL. Jørs, E. Nogueira, C. Thomsen, JF. Fingerhut, M. Burström, L. Rintamäki, H. Apud, E. Oñate, E. Coulson, N. McMaster, L. Clarke, EE. Safety and health in mining: Part 3. *Occupational Health Southern Africa. Issues in Occupational*. Vol 23 No 5 September/October 2017
- Apud, E. F. Meyer, J. Espinoza, E. Oñate, J. Freire and F. Maureira. *Ergonomics and Labor in Forestry*. En: *Tropical Forestry Handbook*. Ed. Springer-Verlag Berlin Helderberg. Volume IV, pp 3211-3311, 2016. ISBN 978-3 642-54600-6
- Apud, E. Oñate, E. Espinoza, J. Freire, J. 2016. "Ergonomía para la Industria de la Madera" *Empresas Arauco*, pp 82.
- Oñate, E. y Apud, E.; "Ergonomía Participativa: Un campo en tensión o tensión entre campos: Psicología de las Organizaciones y del Trabajo en Iberoamérica". Editoras Godoy, L. y Ansoleaga, E. RIL Editores, 2015. ISBN 978-956-01-0228-7.
- Apud E y Oñate, E.; "Criterios de ergonomía anticipativa para mejorar la calidad de vida laboral: Un campo en tensión o tensión entre campos: Psicología de las Organizaciones y del Trabajo en Iberoamérica". Editoras Godoy, L. y Ansoleaga, E. RIL Editores, 2015. ISBN 978-956-01-0228-7.
- Oñate, E y Apud, E. "Estudio de estrés térmico en actividades desarrolladas por operadores utilizando vestuario de protección contra agentes químicos". "Prevención de Riesgos". Vol 98. pp

27-32.

- Apud, E. "Ergonomics in Mining: the Chilean experience". Human Factors: 54 (6) 901-907, 2012
- Apud S., Elías, Meyer C., Felipe "Ergonomía para Trabajadores". Ed. Trama, 2012, 128 págs. Registro propiedad intelectual 210.401
- Apud S., Elías y Meyer C., Felipe, "Factors influencing the workload of forest fire-fighters in Chile", Work 38, 2011, 203-209.
- Lagos, S y Apud, E. Aptitud física de trabajadores que realizan trabajo manual o mecanizado en faenas forestales chilenas. Salud de los trabajadores. 19(2), 115-122, 2011.
- Apud, Elías. "Rendimiento, alimentación y cambios de composición corporal en podadores forestales". Revista Prevención de Riesgos, 29: 5-9, 2011
- Meyer, F. y Apud, E. "Reflexiones acerca de ergonomía y participación en la minería". Prevención de Riesgos, N° 4: 9-11, 2009.
- Lagos, S., Orellana, A, Apud, E., "Evaluación fisiológica de postulantes a brigadistas forestales como proceso preventivo en seguridad y salud ocupacional". Rev. Ciencia y Enfermería. Revista Iberoamericana de Investigación; XV (1): 89-97. (2009).
- Lagos, S., Orellana, A, Apud, E. "Evaluación fisiológica de postulantes a brigadistas forestales como proceso preventivo en seguridad y salud ocupacional". Rev. Ciencia y Enfermería. Revista Iberoamericana de Investigación; XV (1): 89-97. (2009).
- C.J. Christie, F. Meyer, G. James, and E. Apud ". The Contribution of Ergonomics to the Forestry Industry in Developing Countries" In: Ergonomics in Developing Regions: Needs and Applications. Editor: Patricia A. Scott, Publisher: Taylor y Francis, 2009
- Apud, E and F. Meyer "Ergonomics in Chile". In: Ergonomics in Developing Regions: Needs and Applications. Editor: Patricia A. Scott, Publisher: Taylor y Francis, 2009
- Apud, E. and Meyer, F. "Criterios ergonómicos constructivos para un desarrollo sustentable orientado a mejorar la calidad de vida laboral". Laboreal, Volume V: No. 1: 07, 2009
- Apud, E. y Meyer, F. "Ergonomía para la industria minera", Editorial: Ideograma Ltda., Santiago de Chile, 2009 537 páginas. Registro propiedad intelectual. 184.702
- Apud, E. y Meyer, F. "Ergonomía no Trabalho Florestal". En: "Ergonomía", Editor: Pierre Falzon, Editora Blucher, Portugal, 2007, ISBN: 9788521204121
- Apud, E. y Meyer, F. "Ergonomics". En: "Encyclopedia of Forest Sciences". Ed.: J.Burley, Elsevier, Londres 2004.
- Apud, E., Meyer, F. y Maureira, F. "Ergonomía en el combate de incendios forestales". Ed. Valverde, Concepción, Chile, 2002. Libro financiado por FONDEF. Registro propiedad intelectual 128.264
- Apud, E. y Meyer, F. "La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud". Cienc. enferm., vol.9, no.1, p.15-20, 2003
- Meyer, F. y Apud, E. "La Ergonomía como apoyo al diseño de sistemas de organización en incendios forestales". Ação Ergonômica, Vol. 1, N°4, p 119 –128, 2003.
- Apud, E. "Innovación Tecnológica. Necesidad de evolución de la ergonomía de puestos de trabajo a la ergonomía de procesos industriales". Revista Chilena Prevención de Riesgos. Vol.20, N°64, p 59-61, 2003.
- Meyer, F. y Apud, E. "Aplicaciones ergonómicas para la mejoría del rendimiento de los brigadistas forestales". Revista Ingeniería Industrial. Vol.2, N°1, p. 71-81, 2003.
- Gutiérrez, M. y Apud, E. "Dimensiones antropométricas de población chilena". En: "Dimensiones antropométricas de población latinoamericana. Eds.: Avila, R., Prado, L. Y González, E. Editorial Pandora, Mejico, 2001, páginas 187 a 206.
- Apud, E, Gutiérrez, M., Lagos, S., Maureira, F., Meyer, F. y Espinoza, J. "Manual de Ergonomía Forestal". Eds. Científicos: E. Apud y S. Valdés. Ed. Valverde, Concep-

ción. Libro financiado por FONDEF. Registro propiedad intelectual 111.935.

- Apud, E. "Living Conditions". En: ILO Encyclopaedia on Occupational Health and Safety. Chapter 68: Forestry, 68.36. Ed.: International Labour Office, Geneva, Switzerland, 1998
- Apud, E. and Valdés, S. "Ergonomics in Forestry: The Chilean case". Ed.: International Labour Office, Ginebra, Suiza, 1995 (180 páginas).