

Curso para Especialistas en Seguridad y Salud Ocupacional de Latinoamérica

Paola Ruttkowski,¹ Katja Radon,² Manuel Parra,³
Denise Carvalho,⁴ Joao do Amaral Lozovey,⁵
Frank van Dijk,⁶ Daniel Moraga Muñoz,⁷ María Lioce,⁸
Ilse Urzúa Finke,⁹ Armando Basagoitia Echalar,¹⁰
Leonardo Briceño,¹¹ Verónica Encina Zamora.¹²

RESUMEN. *Introducción:* Anualmente fallecen millones de trabajadores debido a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Esto afecta especialmente a países en vía de desarrollo donde los desafíos muchas veces se parecen. Para mejorar esta situación, el Centro Internacional de la Salud ofrece cursos internacionales para profesionales de Seguridad y Salud Ocupacional en los cuales los participantes pueden interactuar y desarrollar nuevas ideas generando cambios a nivel local en sus países. *Metodología:* El método de enseñanza de los primeros tres cursos incluyó clases interactivas, aprendizaje basado en problemas, presentación de pósteres, discusiones grupales y la formulación de un protocolo de estudio de base epidemiológica. Participantes de diferentes profesiones trabajaron conjuntamente durante dos semanas consecutivas, lo cual favoreció el intercambio de ideas y el nivel de multiculturalidad de los cursos. *Resultados:* Todos los 80 participantes finalizaron exitosamente el curso de dos semanas de duración. Cada uno de ellos redactó un protocolo de investigación de base epidemiológica, los cuales en su mayoría ya han sido implementados o se encuentran en la fase de implementación. En la evaluación, todos los participantes opinaron que la mezcla de profesionales participantes fue enriquecedora destacando también la excelente calidad de los docentes. Consecuentemente, se estableció una red de contactos de SSO entre los participantes. *Conclusiones:* Los tres cursos internacionales e interdisciplinarios de "Salud Ocupacional Cruzando Fronteras" fueron positivos tanto para participantes como para docentes. Desde el 2012, estos cursos forman parte de la Maestría Internacional en Seguridad y Salud Ocupacional de la Ludwig-Maximilian-Universität de Múnich, Alemania.

Palabras Clave: Enfermedades profesionales, accidentes de trabajo, salud ocupacional, riesgos laborales. **Línea de Investigación:** Promoción de entornos saludables y prevención de riesgos laborales.

COURSE FOR SPECIALISTS IN OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH FROM LATIN AMERICA. ABSTRACT. *Introduction:* Every year millions of workers die due to health and safety hazards at work. This occurs especially in developing countries, where challenges related to the work conditions are often

similar. To improve this situation, the Centre of International Health offers an international training course for specialists in Occupational Health and Safety, where they can interact, develop new ideas and generate improvement of the working conditions in their countries. *Methodology:* The teaching methods of the first three courses included interactive lectures, project-based learning, presentations, group discussions and the setting-up of a protocol-based epidemiological study. Participants from different professions worked together during two weeks, which has contributed to the exchange of new ideas and the enrichment of the multicultural level and diversity of the courses. *Results:* All of the 80 participants successfully completed the two-week course. They each designed a protocol-based epidemiological research project, the majority of which have already been implemented or are in their implementation phase. In the evaluation survey all of the participants agreed that the mixture of different professional backgrounds was enriching and they also pointed the excellent quality of the tutors out. Consequently a network in Occupational Health and Safety has been created amongst the participants. *Conclusions:* The three international and interdisciplinary courses "Occupational Health Crossing Borders" were considered to be a very positive experience for the participants, as well as the tutors. Since 2012, these courses are part of the International Master's in Occupational Health and Safety of the Ludwig-Maximilian-Universität from Munich, Germany.

Keywords: Occupational disease, work-related accidents, occupational health, safety hazards at work. **Research line:** Promoting healthy environments and prevention of occupational hazards.

Aceptado para publicación: Septiembre de 2015

INTRODUCCIÓN

La importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) es preponderante.¹ Anualmente fallecen millones de personas debido a accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo.² Las diferencias socioeconómicas determinan de forma importante la salud y seguridad en el lugar de trabajo. Los llamados "países en vías de desarrollo" (con ingresos bajos y medios) constituyen el 80% de la fuerza laboral mundial, donde hasta el 10-20% del Producto Interno Bruto (PIB) se pierde debido a enfermedades y lesiones laborales.³ Sin embargo, la SSO sigue siendo considerada un lujo inalcanzable para los tomadores de decisiones locales.⁴

Debido a esta baja prioridad, la salud ocupacional no se aplica en el plan de estudios (especialmente a nivel maestría y doctorado) y solamente el 15% de los trabajadores tienen acceso a los servicios de SSO.⁵ En consecuencia, la promoción de la salud, las condiciones de SSO y la disponibilidad para entornos de trabajo saludables fue una de las declaraciones clave de la cuarta Cumbre de las Américas.⁶ En dichos países, el sector informal y de pequeñas y medianas empresas (PYMES) se ven enormemente afectados y la falta de datos sistematizados sobre la salud de los trabajadores representa un gran problema tanto para la sociedad como para la economía.⁷

Con el fin de prevenir y reconocer las enfermedades ocupacionales, es necesario que los profesionales sanitarios aprendan acerca de la relación causal entre el potencial de ocupación y las enfermedades.⁸ La materia de SSO es un tema multidisciplinario que incluye entre

¹ Arquitecta, Master en Ciencias (M.Sc). Centro Internacional para la Salud (CIHLMU) Instituto y Policlínica para Medicina Ocupacional, Ambiental y Social del Hospital de la Ludwig-Maximilians-Universität Múnich, Alemania. Contacto: paola.ruttkowski@med.lmu.de, Teléfono: 0049-89-4400-52491, fax: 0049-89-4400-54954

² Epidemióloga, Master en Ciencias (M.Sc), Doctor en Ciencias (PhD). Centro Internacional para la Salud (CIHLMU) Instituto y Policlínica para Medicina Ocupacional, Ambiental y Social del Hospital de la Ludwig-Maximilians-Universität Múnich, Alemania.

³ Médico, Psiquiatra general. Centro Internacional para la Salud (CIHLMU) Instituto y Policlínica para Medicina Ocupacional, Ambiental y Social del Hospital de la Ludwig-Maximilians-Universität Múnich, Alemania.

⁴ Médico, Master en epidemiología, Doctor en medicina preventiva. Universidade Federal do Paraná, Brasil.

⁵ Médico del trabajo, Master en medicina interna, Doctor en ingeniería de producción. Universidade Federal do Paraná, Brasil.

⁶ Médico del trabajo. Instituto Coronel, Universidad de Ámsterdam, Países Bajos. Learning and Developing Occupational Health foundation, Países Bajos.

⁷ Licenciado en Ciencias con Mención en Biología, Doctor en Ciencias (PhD). Universidad de Viña del Mar, Chile.

⁸ Médico. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), USA

⁹ Médico. Mutual de Seguridad, Santiago de Chile, Chile.

¹⁰ Médico. Centro Internacional para la Salud (CIHLMU) Instituto y Policlínica para Medicina Ocupacional, Ambiental y Social del Hospital de la Ludwig-Maximilians-Universität Múnich, Alemania.

¹¹ Médico, Especialista en Salud Ocupacional. Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.

¹² Diploma en Salud Ocupacional. Centro Internacional para la Salud (CIHLMU) Instituto y Policlínica para Medicina Ocupacional, Ambiental y Social del Hospital de la Ludwig-Maximilians-Universität Múnich, Alemania.

otros, expertos en medicina, química, toxicología, economía, evaluación de riesgos, ingeniería de seguridad, derecho y ergonomía. Debido a la globalización y la creciente movilidad de trabajadores, la formación a nivel internacional e interdisciplinario en SSO es crucial para cualquier especialista en esta área. Sin embargo, los recursos para capacitación son limitados en muchos países.⁹ Para contribuir al fortalecimiento de estas capacidades en Latinoamérica, el Centro Internacional de la Salud de la Universidad Ludwig-Maximilians, Múnich, Alemania (CIH^{LMU}) desarrolló un curso regional sobre SSO –donde se enseña en español y el contenido es adaptado a las necesidades regionales. Este trabajo tiene como objetivo describir la estructura del curso, el método de enseñanza, los participantes, así como los resultados de la evaluación de los tres primeros cursos en "Salud ocupacional Cruzando Fronteras", realizados en Lima y Viña del Mar.

METODOLOGÍA

Selección de los participantes: Más de 100 especialistas en SSO aplicaron para cada uno de estos cursos. Se contó con 25 becas de financiamiento por curso. La selección de los becados se realizó durante un encuentro entre docentes de las universidades colaboradoras y otras partes interesadas en SSO. Para la selección se consideró importante la representación de la mayor cantidad de países Latinoamericanos, diferentes profesiones y lugares de trabajo en SSO, así como la equilibrada relación de géneros.

Docentes: Los docentes son expertos en SSO provenientes de distintos países, la mayoría de instituciones colaboradoras del CIH^{LMU}. Los docentes tienen una amplia experiencia en investigación y además de dictar clases frontales también cumplen la labor de guías durante el curso y después de éste durante la ejecución de la investigación.

Métodos de enseñanza: Se eligieron métodos participativos de enseñanza para enlazar activamente los alumnos a las actividades. Se utilizaron formas de aprendizaje auto dirigido y material mediático (casos con pacientes virtuales, que son parte del proyecto educativo Network en Salud Ocupacional para estudiantes de medicina de Latinoamérica),¹⁰ trabajos en grupo, presentación de pósteres, discusiones, proyectos orientados a la práctica y basados en problemas, así como juegos de roles. Estos métodos fueron evaluados positivamente por los participantes del curso. Se preparó una plataforma de aprendizaje usando Moodle (www.osh.moodle.elearning.lmu.de) para facilitar la interacción entre organizadores, docentes y participantes. Así, tuvieron la posibilidad de conocerse de manera virtual a través de la plataforma, utilizada alrededor del mundo con fines didácticos en educación a distancia. También se realizó un test de entrada, para determinar los

conocimientos previos y preparar las clases de acuerdo a las necesidades de los participantes.

Contenidos del curso: Al comienzo del curso se fijaron los objetivos principales de los estudiantes. Luego se hizo un repaso de las bases en SSO en su contexto político, económico, social e internacional. Para esto se llevó a cabo trabajo grupal y se minimizaron las clases frontales. Los participantes expusieron en un póster su trabajo, se analizaron las diferencias y similitudes entre pósteres y se presentaron los resultados al pleno. Se visitaron diversas empresas de sectores industriales o de servicios con el objetivo de evaluar los riesgos presentes a través de una lista de chequeo para después elaborar un informe sobre los resultados y redactar recomendaciones para las empresas. Las observaciones se comentaron y plasmaron en una presentación para los demás miembros de la clase. Después se trataron explícitamente los sistemas de SSO en países latinoamericanos, entre ellos: Bolivia, Brasil, Colombia, Chile y Perú, los cuales reflejan un amplio espectro de SSO en Latinoamérica. Se manejó la misma pauta para cada país, de esta manera los participantes tuvieron la oportunidad de comparar los diferentes sistemas. Por otra parte, cada participante desarrolló un protocolo de estudio, de acuerdo a un proyecto para una investigación epidemiológica en un sector laboral de su región de origen, considerando principalmente grupos vulnerables (p.ej. trabajo infantil, trabajo informal, subcontratistas, PYMES, servicios). Para el desarrollo de estos protocolos, se trabajó en grupos de 4-5 personas con la guía de un tutor, apoyándose en un diseño de estudio (transversal) así como el cuestionario instrumento (basado en el cuestionario de la Encuesta Española de Condiciones de Trabajo). Los participantes debían plantearse una pregunta concreta para su proyecto, la que debía adecuarse al diseño y al cuestionario. Éstos, además de los aspectos éticos y de la planificada evaluación de los datos, debían registrarse en el protocolo de estudio, realizado con la ayuda de un manual, clases y ejercicios.

Evaluación y estadística: El curso se evaluó a través de una encuesta voluntaria, utilizándose una escala Likert desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 6 (totalmente de acuerdo). Se evaluaron diferentes aspectos del curso tales como: aspectos generales, metodología, nivel de exigencia, satisfacción entre otros. Los datos se analizaron de forma descriptiva con utilización de frecuencias relativas. Es decir, sólo se tuvo en cuenta el número de personas que calificó el ítem con una nota de 6 (completamente de acuerdo). También se compararon los resultados de las distintas cohortes usando el test Chi²; para así determinar la diferencia entre los diferentes datos. Nosotros preferimos la presentación de los intervalos de confianza o los valores de p con el fin de evitar la duplicación de información. Para facilitar la lectura, se optó por la confección de los valores de P. Un $P < 0,05$ se definió como estadísticamente significativo.

Aspectos éticos: En Alemania no es necesario un aval ético para la evaluación de cursos presenciales. La participación en la evaluación es voluntaria y anónima.

RESULTADOS

Participantes y objetivos personales de aprendizaje. En estos cursos participaron personas provenientes de más de 9 países. De éstos, la mayoría provenientes del país donde se realizaba el curso, Perú en el caso de Lima y Chile en el caso de Viña del Mar. La edad de los participantes fluctuó entre 25 y 55 años, siendo así profesionales en la plenitud de su vida laboral. Las profesiones de los participantes reflejaron la mezcla multidisciplinaria deseada, todos ligados a la SSO. Los participantes provenían del sector de la salud, de instituciones estatales, universidades y empresas privadas (Tabla 1).

TABLA 1 Características descriptivas de los participantes			
Características	2010 (N=29)	2011 (N=24)	2012 (N=27)
Género: Femenino	16 (55,2%)	12 (50,0%)	13 (48,1%)
Edad (años)			
21 – 30	5 (17,9%)	5 (20,8%)	10 (37,0%)
31 – 40	10 (35,7%)	12 (50,0%)	11 (40,8%)
41 – 60	13 (46,4%)	7 (29,2%)	6 (22,2%)
Región			
Argentina, Chile, Brasil	7 (24,1%)	10 (41,7%)	6 (22,2%)
Bolivia, Ecuador, Perú	16 (55,2%)	5 (20,8%)	11 (40,8%)
Colombia, Venezuela	5 (17,2%)	5 (20,8%)	6 (22,2%)
Otros	1 (3,4%) ^a	4 (16,7%) ^b	4 (14,8%) ^c
Antecedentes:			
Médicos	11 (37,9%)	6 (25,0%)	11 (40,8%)
Enfermeras	6 (20,7%)	2 (8,3%)	1 (3,7%)
Ingenieros/Técnicos	9 (31,0%)	7 (29,2%)	13 (48,1%)
Otros	3 (10,3%) ^d	9 (37,5%) ^e	2 (7,4%) ^f
Lugar de trabajo:			
Instituciones estatales	5 (17,2%)	6 (25,0%)	3 (11,1%)
Hospitales	5 (17,2%)	4 (16,7%)	4 (14,8%)
Empresas privadas	14 (48,3%)	9 (37,5%)	18 (66,7%)
Universidades	5 (17,2%)	5 (20,8%)	2 (7,4%)

^a Alemania. ^b Costa Rica, Panamá, Alemania (2). ^c Costa Rica, Uruguay, Alemania (2). ^d Kinesiólogo/Ergónomo (2), Químico. ^e Bachiller, Biólogo, Economista, Kinesiólogo (2), Psicólogo, Químico, Sociólogo, Ergónomo. ^f Psicólogo, Pedagogo.

TABLA 2 Objetivos personales de aprendizaje de los participantes por año.		
2010	2011	2012
Aprendizaje sobre SSO en otros países de América Latina.	Comparar los diferentes modelos de SSO existentes y su viabilidad.	Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en Latinoamérica.
Conocimiento básico para la implementación práctica de SSO en empresas.	Identificar, evaluar y controlar condiciones laborales tradicionales y emergentes en sectores productivos en LA.	Estructura de Seguridad y Salud Ocupacional en otros países.
Desarrollo de un proyecto de investigación.	Construir propuestas y desarrollar proyectos de investigación en SSO.	Actualización de conocimientos en Seguridad y Salud Ocupacional.
Desarrollo de proyectos de prevención e intervención en SSO.	Fortalecer redes de investigación y trabajo con un centro de enseñanza superior para desarrollar proyectos.	Ampliar la red de contactos de profesionales en Seguridad y Salud Ocupacional.
	Promover capacitación e investigación en SSO en carreras profesionales en pre- y posgrado	Retomar la investigación en el área de Seguridad y Salud Ocupacional

Los objetivos personales de aprendizaje pueden observarse en la Tabla 2. De éstos, los considerados más importantes fueron el intercambio temático sobre los distintos sistemas de SSO en Latinoamérica, así como el desarrollo de un protocolo de estudio. Además, los participantes se interesaron en las bases sobre una implementación práctica en SSO así como en proyectos de desarrollo, prevención e intervención.

Epidemiología ocupacional y desarrollo de los protocolos de estudio: En total se redactaron 79 protocolos de estudio durante los tres cursos. Las poblaciones de estudio elegidas incluyeron los siguientes sectores:

- Salud (19 proyectos),
- Minería (9 proyectos),
- Pequeñas y medianas empresas (7 proyectos),
- Grandes empresas (7 proyectos),
- Público (6 proyectos),
- Transportes (5 proyectos),
- Servicios (5 proyectos),
- Construcción (4 proyectos),
- Agricultura (4 proyectos),
- Pesquero (2 proyectos),
- Educación (2 proyectos),
- Otros (9 proyectos).

Con excepción de 8 proyectos todos los protocolos de estudio incluyeron grupos vulnerables. De estos protocolos 40 personas estaban interesadas en implementar el proyecto en su área de trabajo; de las cuales 26 se encuentran en proceso de investigación, evaluando y analizando las condiciones de trabajo y salud en sus respectivos países; 3 de éstos serán publicados en poco tiempo. Este proceso refleja como los participantes aportan a mejorar las condiciones de salud y seguridad en sus lugares de trabajo, cumpliendo con el objetivo principal de esta capacitación.

Evaluación: En la evaluación final se observó que los participantes se mostraron muy satisfechos con los aspectos generales del curso (Tabla 3), tanto así que un 100% de los participantes recomendarían el curso a colegas o amigos de sus países. Así mismo un 96% de los participantes consideró un curso de dos semanas de duración como adecuado, un 90% consideró la información que habían recibido antes del curso como suficiente. Además, la organización del curso y el programa fueron evaluados por más de la mitad de los participantes como muy positivo (totalmente de acuerdo). Los participantes estuvieron menos satisfechos con las comidas durante el curso (36% totalmente satisfecho) y el alojamiento (28% totalmente satisfecho). En cuanto al alojamiento se puede observar que hay una diferencia estadísticamente significativa entre los años, los participantes del primer curso estuvieron más satisfechos y los participantes del 2012 estuvieron poco satisfechos con este tema (Tabla 3).

TABLA 3
Evaluación del curso por parte de los estudiantes
Aspectos generales

Curso	Lima 2010 (N=28)	Vina 2011 (N=24)	Lima 2012 (N=26)	Total (N=78)
Aspecto a evaluar	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
1	88,9% ^a (24a)	95,7% ^a (22 ^a)	84,6% (22)	89,5% ^c (68 ^a)
2	90,9% ^b (20 ^b)	95,5% ^c (21 ^c)	100% ^d (22 ^d)	95,5% ^a (63 ^e)
3	100% (28)	100% (24)	100% ^a (25 ^a)	100% (77 ^a)
4 #	53,6% (15)	62,5% (15)	38,5% (10)	51,3% (40)
5 #	50,0% ^c (13 ^c)	22,7% ^c (5 ^c)	11,5% (3)	28,4% ^d (21 ^d)
6 #	46,4% (13)	31,8% ^c (7 ^c)	26,9% (7)	35,5% ^c (27 ^c)
7 #	71,4% (20)	78,3% ^a (18 ^a)	61,5% (16)	70,1% ^a (54 ^a)

^anfaltante=1; ^bnfaltante=6; ^cnfaltante=2; ^dnfaltante=4; ^enfaltante=12. #Para la evaluación se utilizó una escala de Likert de 1=totalmente en desacuerdo a 6=totalmente de acuerdo. Para la tabla se tomaron solamente los datos de las personas que seleccionaron 6=totalmente de acuerdo.

1) La información proporcionada antes del curso fue satisfactoria? 2) La duración del curso fue adecuada? 3) Recomendaría el curso a colegas en su país? 4) El programa del curso se ajustó a mis expectativas? 5) El alojamiento se ajustó a mis expectativas? 6) Las comidas se ajustaron a mis expectativas? 7) El soporte administrativo durante el curso se ajustó a mis expectativas?

TABLA 4
Evaluación del curso por parte de los estudiantes
Uso de los diferentes aspectos del curso en el trabajo diario.

Aspecto del curso	Lima 2010 (N=28)	Vina 2011 (N=24)	Lima 2012 (N=26)	Total (N=78)
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
1	35,7% (10)	75,0% (18)	50,0% (13)	52,6% (41)
2	42,9% (12)	75,0% (18)	68,0% ^a (17 ^a)	61,0% ^a (47 ^a)
3	28,6% (8)	54,2% (13)	32,0% ^a (8 ^a)	37,1% (29)
4	29,6% ^a (8 ^a)	56,5% (13)	N/A (N/A)	41,2% ^a (21 ^a)

^anfaltante=1; N/A = no aplica pues en este curso no se realizó esta actividad. Para la evaluación se utilizó una escala de Likert de 1=totalmente en desacuerdo a 6=totalmente de acuerdo. Para la tabla se tomaron solamente los datos de las personas que seleccionaron 6=totalmente de acuerdo. 1) Conferencias, 2) Proyectos, 3) Poster, 4) Pacientes virtuales.

También la evaluación sobre el contenido del curso fue muy positiva. En cuanto a los beneficios de las diversas partes del curso para el trabajo diario, los participantes calificaron el proyecto como particularmente útil (61% totalmente de acuerdo), también las clases fueron evaluadas de una forma similar (53% totalmente de acuerdo). Más de un tercio de los participantes estuvieron totalmente de acuerdo en que los pacientes virtuales (41%) y la presentación de pósters (37%) les ayudarán en su trabajo diario. En relación a estos aspectos, los resultados estadísticamente fueron mejores para el grupo de 2011 (Tabla 4).

DISCUSION

El curso "Salud ocupacional cruzando fronteras" se ha realizado exitosamente desde el 2010. La gran cantidad

de postulaciones ha hecho posible la selección de candidatos altamente calificados, dando como resultado tener participantes altamente motivados, interesados y que respondieron positivamente a las altas exigencias del curso. La realización de un proyecto epidemiológico-laboral planificado durante el curso, indican la trascendencia de los métodos de aprendizaje.

La equidad de género así como la diversidad de países de origen (Latinoamérica y Alemania), contribuyó a la buena dinámica grupal. La interdisciplinariedad y la mezcla internacional fueron considerados como enriquecedores.

No existen muchos antecedentes de este tipo de cursos en el área de salud ocupacional. Algunas universidades e instituciones organizan congresos y cursos de menor duración, pero esta modalidad de dos semanas (tipo curso de inmersión), parece representar, por lo menos en Latinoamérica, un concepto nuevo. Esta modalidad forma parte del concepto de Blended Learning que se encuentra determinado en gran medida por aspectos culturales y su ámbito de utilización.¹¹

Nuestro equipo ha venido realizando desde el 2008 un curso internacional en Múnich con el tema SSO en Europa¹² con muy buenos resultados. De allí aprendimos que los participantes querían continuar colaborando y por eso incluimos el trabajo en proyectos en los cursos en Latinoamérica.

Otra peculiaridad es el enfoque participativo y auto dirigido con foco en el aprendizaje basado en proyectos, a través del cual el alumno debe tomar la iniciativa de su aprendizaje y el profesor sólo es un facilitador.¹³ Para esto, los alumnos interactuaron a través de trabajos grupales, presentaciones, informes y visitas a empresas. Después se dedicaron principalmente al proyecto de investigación y las actividades que lo complementaban (juego de roles, búsqueda de literatura científica, etc.). Estos métodos de enseñanza son muy eficaces en la educación de adultos y fueron probados durante este curso. Una desventaja es que el grupo no debe superar las 30 personas, para poder estructurar la clase de forma efectiva.

El desarrollo del proyecto se centró en grupos frecuentemente ignorados por profesionales en SSO, como trabajadores informales, trabajo infantil, subcontratistas. La idea básica es obtener información válida y confiable sobre las condiciones de trabajo y sus asociaciones a la salud y el bienestar de los trabajadores en las regiones de origen de los participantes. Actualmente, se trabaja con tutores locales que apoyan los proyectos en el trabajo de campo. La participación en el curso y el desarrollo exitoso de un proyecto representa obtener el certificado del CIH^{LMU} "Basic Occupational Safety and Health Field Epidemiology", el cual es la base para la "Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional Internacional – Aplicación en investigación y práctica",

ofrecida como concepto de Blended Learning,¹⁴ a través de módulos presenciales y módulos online, en trabajo conjunto con universidades colaboradoras en Latinoamérica.

Fue necesario preestablecer un diseño de estudio transversal, debido a que el tiempo disponible era limitado y así se podía comparar datos de distintos sectores industriales y regiones. En Latinoamérica, al igual que en muchos otros países, falta esta clase de datos o su acceso se dificulta. Los estudios de intervención pueden ser derivados de los proyectos, éstos pueden ser presentados y evaluados en el marco de la maestría.

La evaluación del curso mostró el éxito del mismo. Los alumnos estuvieron complacidos con el apoyo administrativo, el desempeño de los docentes, los métodos interactivos de aprendizaje y los contenidos. Las diferencias entre los años sólo se ven en la dicotomía de los resultados de la calificación más alta, ya que casi todos los participantes juzgaron el curso, con al menos "de acuerdo". El contenido del curso ha ido mejorando, ajustándolo a las expectativas de los participantes, teniendo en cuenta las experiencias y evaluaciones anteriores. Así mismo, los participantes están mejor preparados para el curso porque la mayoría se ha enterado del mismo por medio de conocidos.

Los estudiantes después de la escritura del protocolo han continuado con sus proyectos dentro de la Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional Internacional (www.osh-munich.de).¹⁵ En este momento varios proyectos de investigación de este tipo se están llevando a cabo en diferentes países con el apoyo y la tutoría del CIH^{LMU}. Los resultados de los primeros proyectos se presentaron en varias conferencias nacionales e internacionales. También se organizará un simposio sobre "condiciones de trabajo precarias en América Latina" durante la conferencia de ICOH en Seúl en 2015, en la que algunos de los resultados de los proyectos serán presentados por los participantes.

La experiencia positiva con los proyectos y los contenidos del curso han llevado a que junto a este programa de Maestría también se ofrezca un nuevo programa de diploma- en línea a partir del 2016.

Agradecimientos: Nuestros agradecimientos al Servicio de Intercambio Académico Alemán (DAAD, exceed) y al Ministerio Federal para el Desarrollo y la Colaboración (BMZ) que han patrocinado nuestro curso, sin este apoyo las actividades no habrían podido llevarse a cabo. Agradecemos a los docentes, tutores y alumnos por su entusiasmo y dedicación durante las dos semanas de realización. Queremos agradecer a la Pontificia Universidad Católica de Lima (PUCP), Perú; a la Universidad Federal do Paraná, Brasil; la Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile; a la Mutua de Seguridad CChC de Santiago, Chile; a la Universidad El Bosque, Colombia; a la Universidad del Rosario, Colombia; al CENSOPAS, Perú; a la Universidad Peruana Cayetano Heredia; al Coronel Institute of Occupational Health (Academic Medical Center) en Ámsterdam, Países Bajos; al Department of Industrial Ecology - Royal Institute of Technology de Suecia y a NIOSH (The National Institute for Occupational Safety and Health) por todo su apoyo logístico y profesional. Auspicio: Servicio de

Intercambio Académico Alemán (DAAD), Ministerio federal de cooperación económica y desarrollo (BMZ), Exceed.

REFERENCIAS

1. Salud OMDI. Descripción de las seis áreas de actividad de la red mundial de los centros colaboradores de la OMS, plan de trabajo 2006-2010. 2005.
2. Härmäläinen P, Takala J and Saarela KL. Global estimates of fatal work-related diseases. *American journal of industrial medicine*. 2007; 50: 28-41.
3. Mundial E. Salud Ocupacional para Todos. 1994.
4. Nuwayhid IA. Occupational health research in developing countries: a partner for social justice. *American Journal of Public Health*. 2004; 94: 1916-21.
5. Rantanen J, Lehtinen S and Savolainen K. The opportunities and obstacles to collaboration between the developing and developed countries in the field of occupational health. *Toxicology*. 2004; 198: 63-74.
6. del Plata DdM. Crear trabajo para enfrentar la pobreza y fortalecer la gobernabilidad democrática. *Cuarta Cumbre de las Américas*. 2005; 5.
7. Salud Opdl. Calidad de los datos de Salud Ocupacional en América Latina y el Caribe. *Rev Panam Salud Pública*. 1999; 5: 2.
8. Hege I, Radon K, Dugas M, Scharrer E and Nowak D. Web-based training in occupational medicine. *International archives of occupational and environmental health*. 2003; 76: 50-4.
9. Elgstrand K and Petersson NF. Occupational safety and health for development. 2009.
10. Radon K, Carvalho D, Calvo MJ, et al. Implementation of virtual patients in the training for occupational health in Latin America. *International journal of occupational and environmental health*. 2011; 17: 63-70.
11. Peñalvo FJG. Estado actual de los sistemas e-learning. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*. 2005; 6: 1.
12. Radon K, Ehrenstein V, Bigaignon-Cantineau J, Vellore AD, Fingerhut M and Nowak D. Occupational health crossing borders - part 1: concept, teaching methods, and user evaluation of the first international summer school in Munich, Germany. *American journal of industrial medicine*. 2009; 52: 774-81.
13. Knowles MS. Self-directed learning. 1975.
14. Bartolomé Pina A. Blended learning. *Conceptos Básicos Universidad de Barcelona, Spain*. 2004.
15. Radon K, Kurtz L, Erazo P, Lorenz S and Nowak D. Occupational Safety and Health in Latin America. *ASU International Edition*. 2014.