

Juego de Roles: Una herramienta para visibilizar la lucha por los Derechos Humanos en programas de Ingeniería

Role Play: A tool to approach the fight for Human Rights in Engineering programs



 **Nicole Alvarado Díaz**

Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL,
Ecuador
ndalvara@espol.edu.ec

 **Samantha Carrillo Ríos**

Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL,
Ecuador
samcrios@espol.edu.ec

 **Cinthia C. Pérez**

Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL,
Ecuador
ccperez@espol.edu.ec

Revista Tecnológica ESPOL - RTE

vol. 34, núm. 1, p. 58 - 74, 2022

Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador

ISSN: 0257-1749

ISSN-E: 1390-3659

Periodicidad: Semestral

rte@espol.edu.ec

Recepción: 23 Diciembre 2021

Aprobación: 03 Marzo 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/844/8445030004/>

Resumen: En el presente artículo se propone implementar un taller educativo basado en la técnica “juego de roles”, en el plan de estudios de una materia ofrecida en cualquiera de los dos últimos años de un programa de Ingeniería. Se evidencia, mediante revisión literaria, que las actividades educativas basadas en esta técnica son fundamentales en el estudio y comprensión de distintas problemáticas, como la migración global. A través de la personificación de representantes de una nación, los participantes logran no solo analizar los problemas que experimentan los migrantes y refugiados en varios países, sino que también se busca crear conciencia, empatizar y sentir la crisis y vulneración de derechos humanos fundamentales que viven a diario, motivando a los estudiantes a buscar continuamente soluciones innovadoras a dichos conflictos. Una de las herramientas basadas en simulación de “juego de roles” comúnmente utilizada es el Modelo de las Naciones Unidas (MUN), el cual consiste en una representación del Sistema de Naciones Unidas en escuelas, colegios y universidades. A lo largo del artículo se analiza el funcionamiento de técnicas de aprendizaje activo, sus beneficios e importancia sobre las habilidades sociales y formación integral de los estudiantes de Ingeniería. Adicionalmente, se revisa el impacto positivo de incluir temas sociales, como migración global, en los sistemas educativos.

Palabras clave: Educación, juego de roles, diplomacia, migración, Ingeniería, Modelo de Naciones Unidas.

Abstract: This article proposes to implement an educational workshop based on the “role-play” technique as a fundamental tool to be included in the syllabus of a course offered in any of the last two years on an Engineering Program to introduce social problems such as global migration-related situations.

Through impersonating a diplomatic representative of a nation, participants get to analyze the problems that migrants and refugees cope with within several countries, but also gain awareness, empathy, and embody the crisis and fundamental human rights vulnerability they experience day by day, motivating students to routinely incorporate innovative solutions to these conflicts. A “Role-play” simulation-based tool commonly used is the Model United Nations (MUN), representing the United Nations System focused on students from schools, colleges, or universities. The article examines the MUN model methodology, its benefits, and its overall importance for the social skills development of the participants. Additionally, we review the positive impact of including social topics, such as global migration, into educational programs.

Keywords: Education, role-play, diplomacy, migration, engineering, Model United Nations.

Introducción

La migración internacional es un fenómeno permanente de nuestro mundo actual. Las estimaciones de las Naciones Unidas para el stock total de migrantes a nivel mundial (el total de personas nacidas en el extranjero residentes en países) en 2020 fue de 281 millones, alrededor del 3,5% de la población mundial (UNDESA, 2020). Eso representa un aumento modesto en la proporción de población migrante con respecto a la población mundial, que se ha mantenido en torno al 3% desde la década de 1990. La migración anual neta ha sido consistentemente de 9 a 10 millones de personas por año durante los últimos 30 años. La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) contabilizó un total de 20,7 millones de refugiados bajo su mandato en 2020, más 5,7 millones de palestinos bajo el cuidado de la UNRWA (*United Nations Relief and Works Agency*) y 4,1 millones de solicitantes de asilo (ACNUR, 2021), que representan en conjunto el 11% del total mundial de stock de migrantes. Casi todos los países del mundo son países de origen, destino y tránsito de migrantes y, en algunos casos, de refugiados y solicitantes de asilo. Muchos países se benefician de la residencia permanente, de largo o corto plazo, de migrantes que brindan habilidades y mano de obra que sustentan sus economías y su desarrollo.

Si bien no existe una definición normativa universal para *migrante internacional*, las convenciones internacionales brindan definiciones para trabajadores migrantes y sus familiares y para refugiados.^[1] La definición estadística de las Naciones Unidas se refiere a las personas que residen fuera de su país de nacimiento. Las convenciones internacionales ratificadas por casi todos los países de América Latina y el Caribe proveen definiciones y detallan los derechos humanos de los trabajadores migrantes y miembros de sus familias y para los refugiados, incluidos los derechos laborales, y los derechos específicos a la protección de refugiados. Se reconoce como “refugiado” a todo aquel que se vio obligado a huir de su país por violaciones de los derechos humanos, conflictos armados o persecuciones y que teme ser perseguido si regresa a su país. Estas personas no cuentan con la protección de su país y su regreso conlleva grandes riesgos que atentan contra su seguridad y sus vidas (Edwards, 2016). Sin embargo, muchos migrantes y refugiados se enfrentan a violaciones o falta de respeto a sus derechos humanos en los países de tránsito, en los que refugiados buscan asilo y/o en que los migrantes y refugiados residen.

El sistema de Naciones Unidas, especialmente sus agencias especializadas ACNUR, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Oficina del Alto Comisionado de Naciones Unidas para

los Derechos Humanos (ACNUDH) tienen mandatos basados en las leyes internacionales que les conllevan a promover la domesticación de las convenciones en los países, además de llevar a cabo acciones para asegurar la protección de los derechos de todos los migrantes y refugiados. Esto obliga a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y otros actores, a buscar continuamente soluciones interdisciplinarias que garanticen protección a ambos gremios. Además, como está indicado en la Agenda 2030 para el desarrollo, hay una gran preocupación mundial para el acceso a la educación, incluso técnico y vocacional, incluyendo a los migrantes y refugiados, también del reconocimiento internacional de calificaciones y diplomas –lo que concierne a la ingeniería. Aunque el tema es vital en la actualidad y conlleva grandes retos, no todas las universidades ingenieriles lo consideran en su malla curricular. Según Walther (2019), uno de los criterios de ABET dentro de los programas de Ingeniería es “la habilidad para comprender el impacto de soluciones de ingeniería en el contexto global, económico, medio ambiental y social”, de esta manera el estudiante es capaz de relacionar sus conocimientos técnicos con los desafíos mundiales actuales, como es el caso de la necesidad de resguardar los derechos de los migrantes, refugiados y demás desplazados.

Una de las herramientas que permite visibilizar la lucha por los derechos humanos es el uso de juego de roles en el ámbito educativo. Kilgour *et al.* (2015) en su artículo titulado *Role-Playing as a Tool to Facilitate Learning, Self Reflection and Social Awareness in Teacher Education*, comenta que la aplicación de esta herramienta brindó la oportunidad a sus estudiantes de experimentar una realidad distinta a la que están acostumbrados. De esta manera se logra que empaticen con las vivencias y sentimientos de los grupos minoritarios en una sociedad y, por lo tanto, serán capaces de encontrar soluciones sólidas a sus problemáticas.

La ONU toma como base la implementación de un juego de roles en su conocido Modelo de las Naciones Unidas, MUN, el cual se define como una simulación del Sistema de las Naciones Unidas donde participan estudiantes de escuelas, colegios o universidades. Cada alumno asume el papel de un embajador de uno de los estados miembros de la ONU, se plantean las problemáticas a tratar según los temas más relevantes de la agenda internacional y, se llevan a cabo debates y negociaciones con el fin de acordar las mejores soluciones posibles.

Este artículo tiene como objetivo presentar una propuesta de aplicación de juego de roles en el plan de estudios de una materia de los dos últimos años de las carreras de Ingeniería. Está compuesto por tres secciones principales, primero es la recopilación de estudios que demuestran que la aplicación de estos modelos de simulación de

juegos de roles permite afianzar conocimientos y aprendizajes, relacionados con temas sociales como la migración global (Obendorf y Randerson, 2013); seguido de la presentación de la propuesta de juego de roles para programas de Ingeniería y, una sección de discusión donde se analizan las implicaciones de la propuesta planteada relacionándola con la revisión de la literatura previamente escrita. De este modo, se pretende incentivar a los jóvenes a interesarse profundamente en el análisis y comprensión de las situaciones que viven a diario migrantes y refugiados, además de fomentar una cultura de búsqueda continua de soluciones integrales.

Revisión de Literatura

Aprendizaje formal e informal

Existe una amplia gama de métodos de aprendizaje que permiten el efectivo desarrollo del individuo y sus capacidades (Becker & Bish, 2015); es posible segmentarlos en dos grupos, aprendizaje formal e informal. Para entornos cambiantes en el tiempo, como lo es la educación, es indispensable que se encuentren maneras efectivas para mejorar los programas de estudio, permitiendo que los estudiantes desarrollen nuevas capacidades y habilidades (Armstrong and Sadler-Smith, 2008); por ello, la búsqueda de nuevas herramientas de aprendizaje es fundamental.

Se considera aprendizaje formal a aquél que posee una estructura organizada, tiene establecido objetivos de aprendizaje y se da en instituciones educativas; por ejemplo: un curso online, talleres, seminarios o clases dictadas en un aula. Por otra parte, el aprendizaje informal se define como conocimiento adquirido de experiencias diarias, aprendizaje horizontal o cualquier tipo de aprendizaje que no es formal (Malcolm, *et al.*, 2003).

El modelo 70:20:10, considerado como aprendizaje informal, nace de una investigación empírica elaborada por McCall Jr. *et al.* (1988) en donde estudian alrededor de 200 ejecutivos de grandes corporaciones. Este modelo establece que el 70% del aprendizaje se basa en la experiencia, el 20% de otras personas y el 10% de aprendizaje formal, haciendo énfasis en que la mayor parte del aprendizaje sucede a través de experiencias, prácticas, conversaciones y reflexiones.

Entre el modelo propuesto por McCall Jr. *et al.* y una simulación de juego de roles existen similitudes. El porcentaje del 70% hace alusión a que el aprendizaje y el conocimiento se obtienen a partir de la práctica; esto es, la investigación propia realizada y el desarrollo de la simulación en donde se incluye la resolución de la problemática planteada. El 20% se refiere a aprender de otras personas, por ejemplo,

las sesiones de mentoring, conferencias previo al ejercicio del taller, información relevante que otros participantes exponen con respecto a su rol y la retroalimentación proporcionada. La última parte del modelo y la que posee el menor porcentaje, 10%, sería el aprendizaje que se obtiene de cursos o talleres en los que los participantes se inscriban previo al juego de rol.

Tanto el aprendizaje formal como informal son necesarios en la vida de los estudiantes universitarios; los modelos, herramientas y metodologías existentes en torno a la educación permiten fortalecer el ejercicio de la didáctica de modo que los estudiantes se beneficien con un aprendizaje significativo, conocimientos sólidos y enseñanzas para los ámbitos personal y profesional de sus vidas.

Aprendizaje Activo

Al introducir temas sobre migración global a través de dinámicas basadas en un juego de roles, se consigue que el estudiante adquiera mayor comprensión y retentiva de lo que aprende; este tipo de dinámicas pertenece a la categoría de aprendizaje profundo o activo, el cual se consigue a través de la experimentación. Jean Piaget en su teoría del constructivismo concluye que “el conocimiento es una construcción producto de la actividad del sujeto en su interacción con el medio ambiente físico y social” (Rodríguez, 1999). Dentro de un aula de clases, el joven representa el sujeto del que habla Piaget y el medio ambiente físico o social son los distintos escenarios que se pueden crear sobre la temática propuesta.

Es crucial tener en cuenta que el aprendizaje activo no tiene como única finalidad el crear una clase más llamativa; se deben incluir técnicas que permitan que el estudiante experimente y recuerde sucesos históricos, conceptos y sentimientos sobre el tema en cuestión (Kilgour *et al.*, 2015). Algunas de las técnicas o herramientas consideradas como aprendizaje activo son: juego de roles, debates, evaluaciones abiertas, paneles de discusión, simulaciones, enseñanza por proyectos, aprendizaje basado en problemas, entre otros.

Cusimano sugiere que el aprendizaje activo debe ser basado en descubrimiento, consulta y participación de manera pasiva y basado en la lectura (Fortin, 2012). Weir y Branowski (2011) en su artículo *Simulation History to Understand International Politics* enfatizan la importancia del uso de herramientas para promover el aprendizaje activo y, además, establecen que es una manera de facilitar la capacidad de los estudiantes para considerar temas como política internacional, sin estar completamente sesgados con perspectivas occidentales.

En un caso de estudio titulado en inglés como *Establishing Consistent Active Learning in a Calculus I Course*, Steve Bennoun y

Tara Holm comentan sobre la transformación, los beneficios y los desafíos con los que se encontraron al implementar en la Universidad de Cornell el aprendizaje activo en distintos cursos de varias carreras. En primer lugar, se enfatiza que este proyecto fue impulsado debido a que se encontró la necesidad de apoyar a los estudiantes de todos los niveles con nuevos métodos de pedagogía, que garantizarán que el alumno aprenda de manera consciente cada materia. Las dos iniciativas que se tomaron como base para el proyecto fueron, la de educación científica de Carl Wieman en la Universidad de Columbia Británica (CWSEI) y la de Universidad de Colorado en Boulder (SEI).

El primer curso en el que se aplicó el aprendizaje activo fue Cálculo de una Variable, dictado en primer semestre y de modo tradicional. Su adaptación implicó cambios en la manera en que se enseñaba la materia; fue indispensable la continua capacitación a los docentes y, adicionalmente, fue necesaria la revisión literaria de casos de estudio similares, la definición de objetivos, la preparación de material didáctico y las evaluaciones. De esta manera, los resultados obtenidos fueron favorables, los estudiantes señalaron mediante un grupo focal de discusión que la nueva forma de aprendizaje les permitió compartir abiertamente los temas de la materia sin temor a equivocación y, además, en cada grupo de trabajo se apreciaban distintos puntos de vista de una misma temática (Steve Bennoun y Tara Holm, 2020).

Por otro lado, Kilgour *et al.* (2015) en un artículo de educación explican la manera en que se desarrolla un caso de estudio mediante el uso de un juego de roles, en una clase de educación multicultural. Se reunió a 100 estudiantes de masterado durante 50 minutos para que cada uno represente un papel distinto dentro de una pequeña sociedad; el objetivo principal era que los alumnos experimenten las diferencias del poder, injusticias y sentimientos de angustia que viven a diario los grupos minoritarios.

Al finalizar el taller se realizó una encuesta y los resultados fueron asombrosos. Los participantes mencionaron lo rápido que se aprende a sobrevivir cuando la situación lo amerita y, el resentimiento que sintieron al observar como aquellos con buena calidad de vida se llevaban los mejores bienes. Comentaron sobre las injusticias, egoísmo y discriminación de otras personas sobre ellos mismos. Asimismo, mostraron empatía al entender las dificultades que viven los grupos minoritarios al no tener un hogar, alimento o ayuda comunitaria.

En este último caso de estudio se demuestra que es posible alcanzar un mejor nivel de comprensión que el solo recibir teoría de manera tradicional dentro de un aula de clases. Los mejores resultados se aprecian cuando el estudiante es capaz de interactuar con sus compañeros, comentar su punto de vista y escuchar activamente el de los demás. Así como, indagar por su propia cuenta previo, durante y

después de la clase para que sea capaz de refutar o estar de acuerdo con un tema, basándose en argumentos sólidos. De este modo, la misma metodología se podría aplicar en escuelas, colegios y universidades al enseñar sobre migración o temas relacionados. Un ejemplo directo es la realización de un Modelo de Naciones Unidas, donde los estudiantes sean los representantes de los distintos gobiernos y busquen soluciones disruptivas y transformadoras.

Modelo de Naciones Unidas

Los conflictos internacionales político-ideológicos y armados, además de las luchas anti-coloniales concerniendo a países miembros, fueron motivación suficiente para que docentes y estudiantes empezaran a realizar simulaciones del Sistema de las Naciones Unidas en la década de 1950, como una forma de aprender acerca de temas internacionales, gobernanza global y diplomacia (Muldoon, 1995).

La simulación de un Modelo de Naciones Unidas recrea el trabajo de la Asamblea General y Comités pertenecientes a la ONU; los asistentes, a quienes se les da el nombre de conferencistas, personifican mediante un juego de roles a miembros del Comité Director y delegados de Naciones. La problemática sobre la cual se centrará el debate, al igual que los comités existentes en la simulación, queda a consideración de la entidad organizadora del modelo.

Los conferencistas, a quienes se les atribuye el rol de co-delegados o delegados, previo a la simulación, deben elaborar un intensivo trabajo investigativo del que se espera puedan identificar el contexto de la nación a la que representan, eventos de los que la nación ha sido parte en las últimas décadas, problemas existentes dentro o en territorios fronterizos y documentación internacional de la que sean parte. De este modo, la información recolectada debe ser plasmada en un documento de postura a favor o en contra de la problemática planteada. El Comité Organizador del modelo será el encargado de enseñar a los delegados el lenguaje parlamentario requerido en este tipo de espacios, con la finalidad de que el modelo se ejecute de forma diplomática y respetuosa.

El debate tiene lugar en varias sesiones en las que los delegados empiezan a compartir el contexto de las naciones a las que representan en un caucus moderado, establecen alianzas para trabajar conjuntamente en propuestas para mitigar los efectos de la problemática en la sociedad, y preparan un documento con las resoluciones finales donde se plasman acuerdos y soluciones innovadoras en un caucus inmoderado.

El MUN es considerado un método de aprendizaje activo para estudiantes de educación secundaria y universitaria; además, representa una solución a la brecha existente entre la experiencia de

educación deseada y el modelo tradicional. Mediante la participación en un MUN, los estudiantes tienen la oportunidad de mostrar y potenciar habilidades de investigación, negociación, debate, liderazgo, oratoria, escritura académica, capacidad de toma de decisiones y comunicación asertiva, haciendo que empiecen a crear significado en base a la información adquirida, más no sólo memorizar datos; de esta forma, el ejercicio contribuye directamente a su formación integral.

Impacto del Modelo de Naciones Unidas en la Juventud

Pese a que el Modelo de Naciones Unidas es una simulación de una Institución Política, las actividades que conforman la agenda de la Organización de Naciones Unidas han creado oportunidades para que estudiantes de carreras ajenas a la política, por ejemplo: Ingeniería Económica, Administración y Finanzas, puedan ser parte de un MUN en la década de los 90 en Estados Unidos. Gracias a su participación en el modelo, estudiantes de una escuela de negocios lograron aprender sobre diplomacia multilateral, ganando así valiosa experiencia práctica en la gestión de proyectos internacionales que posteriormente dio paso a oportunidades de pasantías de verano en el *U.S. Department of State* (Phillip y Muldoon, 1996).

En India se desarrolló un estudio sobre el impacto que tienen las conferencias MUN en la juventud; entre los principales resultados se obtuvo que el modelo ayudó a crear conciencia sobre asuntos internacionales contribuyendo además en la perspectiva de los jóvenes con el entorno universal (Agarwal, 2014). Adicional a esto, se les hizo sencillo entender conflictos internacionales y asuntos políticos internos de la India. En el documento de resolución final presentado, el grupo fue capaz de establecer soluciones potenciales para la existente Crisis Siria.

Investigaciones sobre simulaciones en aulas de clases de jóvenes americanos sugieren que la experiencia que los estudiantes tienen en el MUN puede respaldar el desarrollo de su eficacia política (Condon y Holleque, 2013); entiéndase por eficacia política a la sensación de que el cambio político y social es posible, también, que el ciudadano individual puede desempeñar un papel para lograr ese cambio. Un estudio retrospectivo presentado por los mismos autores encontró que estudiantes que habían participado años antes en un MUN, atribuyeron su compromiso con la sociedad y política a sus experiencias en esta simulación.

Por otro lado, un caso de estudio realizado en el Departamento de Inglés y Literatura de la Universidad de Pamulang, en Indonesia, demuestra que la aplicación de un MUN en una clase de cuarto semestre, de la materia Literatura del Idioma Inglés, logró mejorar la expresión oral de sus estudiantes. Previo a que se realizara el MUN,

los docentes recalcaron la falta de habilidad de sus alumnos en expresión oral del idioma a diferencia de la escritura o gramática, por lo que decidieron utilizar al Modelo de las Naciones Unidas como una herramienta clave para afrontar esta problemática. Los resultados demostraron que la participación de los estudiantes en este evento permitió que cada uno generara más confianza en expresarse en el idioma inglés, así como mejoró su pensamiento crítico y su vocabulario en distintas temáticas. Así también, las puntuaciones de las pruebas de expresión oral, previas y posteriores, mostraron una diferencia significativa (Nasution y Sukmawati, 2019).

Desarrollo de habilidades blandas

Cimatti (2016) define a las habilidades blandas como aquellas aptitudes que no poseen una relación directa con un trabajo en particular; es decir, con un trabajo para el cual se requiera conocimientos específicos. Además, indica que dentro de las habilidades blandas se encuentran habilidades personales y sociales, las primeras haciendo referencia a los aspectos cognitivos de las personas y, las segundas a la capacidad de entablar buenas relaciones con los demás.

Los estudiantes de Ingeniería tienen más deficiencias en sus habilidades blandas en comparación a los estudiantes de otras disciplinas, debido a los conocimientos técnicos que son impartidos en el contenido de la carrera (Deep *et al.*, 2019). De acuerdo con Hsieh y Knight (2008), las habilidades blandas son esenciales en el proceso de aprendizaje permanente, además, son necesarias para convertir profesionales en miembros responsables de la sociedad.

Cech (2014) en su trabajo cuestiona la educación de Ingeniería y la relación que tiene con la desvinculación de los estudiantes con la sociedad, destaca las consecuencias potenciales que éstos podrían tener si la academia no atiende el desarrollo de la empatía. Entre sus principales hallazgos enmarca que la educación en Ingeniería promueve algo que ella denomina “cultura de desvinculación”, y hace referencia a una ideología en la que cualquier preocupación que no sea considerada técnica es irrelevante para el “trabajo real” en Ingeniería. Del mismo modo, el estudio revela una disminución en la preocupación de los estudiantes de Ingeniería por el bienestar público conforme avanzan en su carrera universitaria.

Estudios han demostrado que, mediante el aprendizaje basado en problemáticas, habilidades blandas como resolución de problemas, empatía y trabajo en equipo se desarrollan de manera efectiva (Prince, M. y Felder, R. M., 2006). A pesar de que autores como Walther *et al.* (2019) demuestran importancia significativa de este tipo de actividades en el desarrollo de estudiantes de Ingeniería, aún existen

universidades que no lo enseñan formalmente como parte del p nsum académico.

En la Universidad de Lincoln, uno de los componentes centrales de evaluación son las simulaciones Lincoln MUN, además, forma parte de los módulos obligatorios para estudiantes de Relaciones Internacionales. La institución considera esta herramienta como un vehículo para el aprendizaje activo, la resolución de problemas y el aprendizaje comprometido con la investigación (Weir y Baranowski, 2011); desarrollando en estudiantes habilidades blandas y técnicas. La retroalimentación por parte de los estudiantes participantes de los Lincoln MUN es positiva, afirma que la herramienta ha contribuido al desarrollo de su conciencia y conocimiento por otras culturas y países. De esta forma, se evidencia por parte de estudiantes y docentes el gran valor de las simulaciones en la enseñanza y aprendizaje en instituciones de educación superior.

En Estados Unidos se desarrolló un estudio entre jóvenes universitarios que formaron parte de una simulación de juego de roles dentro de la conferencia “*American Political Science Association Teaching and Learning*”, en donde personificaron a actores nacionales e internacionales enfrentando la compleja situación de emergencia humanitaria de desplazados internos en Haití luego del terremoto del 2010. El estudio evaluó la empatía global, conciencia política y compromiso cívico de los participantes antes y después del ejercicio; entre los principales resultados se reportaron cambios positivos y estadísticamente significativos en la actitud de los estudiantes (Zappile *et al.*, 2016).

La empatía social es definida por Segal (2011) como “La capacidad de comprender a las personas al percibir o experimentar las situaciones de su vida y, como resultado, obtener información sobre las desigualdades y disparidades estructurales”. Mediante el desarrollo de la empatía social es posible comprender de mejor forma las desigualdades sociales y económicas de otras personas, lo que puede conducir a acciones que produzcan cambios positivos, justicia social, justicia económica y bienestar en una comunidad.

Cuando nos enfocamos en las habilidades blandas que se desarrollan mediante un MUN, Augustine Hammond y Craig Douglas Albert en su artículo titulado en inglés como “*Learning by Experiencing: Improving Student Learning Through a Model United Nations Simulation*”, comentan la experiencia vivida en una clase semestral del MUN llevada a cabo en la Universidad de Augusta en Georgia, Estados Unidos. Se demuestra mediante un análisis estadístico que existe una diferencia significativa en las habilidades presentadas por los estudiantes previo al registro a la clase y posterior a su participación en la misma; entre dichas habilidades se encuentran el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la capacidad de pensar

de forma crítica y de encontrar soluciones creativas a las distintas problemáticas basadas en los conocimientos adquiridos anteriormente (Hammond & Douglas, 2019).

Adicionalmente, los autores comentan que la materia fue diseñada de forma que los estudiantes lograron desarrollar habilidades de liderazgo al ser organizadores y anfitriones de un MUN dirigido a cursos inferiores. Esta propuesta brinda a los alumnos la oportunidad de vivir y conocer la experiencia desde ambas perspectivas, en un inicio siendo participante, y posteriormente, siendo el gestor del evento que coordina informes y maneja tanto al equipo de trabajo como a los participantes; además de tener que leer y revisar de manera comprensiva los documentos de resolución a las problemáticas planteadas. Por ello, es factible pensar que, sumada a la habilidad de liderazgo, el estudiante desarrolle la capacidad de ser más exigente consigo mismo en la calidad de sus trabajos para las futuras participaciones en simulaciones.

Implicaciones para la Ingeniería

Como se ha comentado anteriormente, los juegos de roles brindan la posibilidad a los participantes de percibir y experimentar una rutina de vida distinta a la que están familiarizados. En palabras de Segal citado en (Walther *et al.*, 2016), “una mayor comprensión de las desigualdades sociales y económicas puede conducir a acciones que produzcan cambios positivos para el bienestar común de una sociedad”. Ahora bien, si se considera la idea de introducir a estudiantes de Ingenierías en simulaciones sobre grupos minoritarios, las acciones que menciona Segal se convertirían en resultados basados en soluciones ingenieriles con la capacidad requerida para desarrollar proyectos sistemáticos y óptimos.

Este concepto no es relativamente nuevo, instituciones como la Universidad de Georgia han implementado programas que proporcionan las herramientas necesarias a sus estudiantes de Ingeniería Mecánica para poder fomentar en su aprendizaje trabajos enfocados en aspectos humanitarios; al finalizar cada módulo de los programas, la institución evaluaba los conocimientos adquiridos para consolidar los resultados del aprendizaje. Esta iniciativa fue adoptada en base a la necesidad de futuros profesionales que dominen e integren un pensamiento técnico y empático al mismo tiempo (Walther *et al.*, 2016).

En febrero de 2021 se llevó a cabo la IX Edición del Modelo de Naciones Unidas de la Universidad Autónoma de Chihuahua (MUNUACH), donde dos estudiantes de Ingeniería Industrial de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) participaron como co-delegadas en la Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de

Género y el Empoderamiento de la Mujer, ONU Mujeres, representando a la República Federal de Nigeria. Siendo las únicas estudiantes de Ingeniería, propusieron ideas innovadoras logrando ganar la categoría de “Mejor Postura”, reconocimiento que se obtiene por destacarse en la escritura del documento de posición ante la problemática “Protección de los Derechos Humanos de las Mujeres Refugiadas”.

Al finalizar el evento, ambas delegadas concluyeron que haber participado en el MUN fue una experiencia enriquecedora y desafiante, la cual permitió conocer y empatizar con las situaciones críticas que viven miles de mujeres y niños refugiados a diario. Su experiencia fue un ejemplo más de que es posible participar y destacar sin formar parte de una rama de Ciencias Sociales; desde la Ingeniería, también es posible declarar soluciones y acuerdos a problemáticas internacionales que afectan a un determinado nicho, como fue el caso de las mujeres refugiadas en esta simulación.

Así también, la Ingeniería juega un rol fundamental en problemáticas a nivel mundial como es el caso de las afectaciones por el calentamiento global. En una investigación realizada por Nils Matzner y Robert Herrenbrück (2016), se menciona paso a paso la implementación de un Modelo de Naciones Unidas con estudiantes entre quinto y sexto semestre de estudio, donde el escenario abordó los aspectos políticos sobre la Ingeniería Climática como solución al cambio climático. Al finalizar, los participantes lograron adquirir un conocimiento más profundo sobre los diversos intereses políticos de cada gobierno, las ventajas y desventajas de la aplicación de Ingeniería Climática, las políticas de riesgo involucradas, y finalmente recalcar el desconocimiento que existía entre los estudiantes y profesores sobre el tema previo a la simulación.

De este modo, se logra apreciar la ventaja de introducir a estudiantes de carreras técnicas como aportadores de soluciones ingenieriles para afrontar los escenarios planteados en un MUN, que resultan ser problemáticas reales a las que se enfrentan grupos vulnerables a diario. También se observa el beneficio de incluir este tipo de simulaciones en el campo de la Ingeniería como herramienta para desarrollar en el estudiante habilidades blandas; es decir, que desde ambas perspectivas los resultados son favorables.

Derechos Humanos y la Ingeniería

El mencionar derechos humanos y educación en Ingeniería en una misma oración puede sonar extraño, sin embargo, poseen una fuerte relación. Si nos remitimos a ciertas definiciones de la ingeniería, se enuncia que buscan ofrecer las mejores soluciones a problemas reales con los recursos disponibles al servicio de la humanidad (Hoole,

2002). Los ingenieros son personas que crean soluciones y mejoran sistemas, sin embargo, también pueden ascender en la estructura organizacional de una empresa y asumir cargos gerenciales en donde el conocimiento sobre manejo de personal es un requerimiento, de esta forma, es importante respetar los derechos y libertades fundamentales de los trabajadores.

Hoole (2002) en su trabajo sobre derechos humanos en los planes de estudio de Ingeniería menciona que, como docente universitario, la implementación de la enseñanza en derechos humanos le ha revelado la importancia que tienen las habilidades en comunicación y cómo éstas complementan el desarrollo de un estudiante desde su perspectiva. El autor ha percibido el descuido existente en las clases de Ingeniería sobre estas habilidades, cómo tópicos de derechos surgen en la educación y porqué la resolución de problemas debe basarse en un compromiso con los derechos humanos.

Leydens y Lucena (2018) mencionan en su libro titulado en inglés “*Engineering Justice: Transforming Engineering Education and Practice*” que apenas el 20% de la población mundial se ve directamente beneficiada por ingenieros, el 80% restante tienen necesidades insatisfechas; en este último grupo se encuentran algunos derechos humanos universales. El entender términos, como justicia social, puede ayudar a desarrollar habilidades que permitan presentar soluciones a diversas comunidades y abarcar parte del 80% mencionado anteriormente, que puede ser población con derechos vulnerados. Para mejorar la educación en Ingeniería, se propone incorporar la justicia social en el plan de estudios de una Escuela de Minas en Estados Unidos; este término hace referencia a tener personas que puedan percibir diversos puntos de vista para abarcar mejores soluciones para la población (Kulak, 2019).

En el seminario “Evaluación de los Derechos Humanos y la Sostenibilidad” organizado por la Universidad de Connecticut, se buscó unir a estudiantes de Ciencias Sociales y Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, STEM por sus siglas en inglés, para que trabajen en conjunto explorando soluciones en temas de derechos humanos. Entre los resultados de la encuesta realizada para el estudio se obtuvo que estudiantes de Ingeniería experimentaron un mayor impacto del seminario, debido a que se exponen con menor frecuencia a colaboraciones interdisciplinarias; este tipo de seminarios se posicionan más atractivos para los ingenieros, contribuyendo en su aprendizaje y desarrollo de habilidades comunicativas (Hertel y Mackay, 2015).

Un artículo en el cual se utilizó juego de roles para enseñar a estudiantes acerca de equidad, derechos humanos y migración forzada, muestra entre sus principales hallazgos que la herramienta puede aumentar la capacidad de reconocer y abordar las amenazas

como las violaciones de los derechos humanos y el acceso desigual a la atención médica entre los pacientes (Emegwa y Eriksson, 2020). Así, se evidencia el aporte de los juegos de roles para visibilizar el cumplimiento de los derechos humanos en el sector de la salud.

Levy (2016) presenta un caso de estudio en donde se evalúa el desempeño de estudiantes pertenecientes a un club que desarrolla juego de roles mediante los MUN. Uno de los participantes en su documento de posición exhorta a las demás delegaciones a proteger los derechos humanos fundamentales de los ciudadanos palestinos; además, propone soluciones mediante las que se puede mejorar la situación de esta fracción de la población asegurando el cumplimiento de sus derechos. Esto ejemplifica la conexión existente entre los juegos de roles y los derechos humanos, se propicia un espacio de investigación y aprendizaje activo sobre temas sociales, proponiendo soluciones funcionales que beneficien a la población con derechos vulnerados.

Propuesta de la aplicación del juego de roles en programas de Ingeniería

Es importante para la rama de la Ingeniería que sus proyectos y trabajos sean evaluados analizando los pilares social y ambiental del desarrollo sostenible. El tomar en cuenta distintas aristas permite visibilizar luchas sociales y ambientales que se están dando en la actualidad, haciendo que el impacto de los proyectos sea significativo y mucho más profundo que sólo velar por un beneficio económico.

Por ello, se propone la implementación de una simulación de juego de roles basada en la estructura con la que se lleva a cabo un MUN (United Nations, s.f.). El modelo contará con varias fases como el de la ONU, sin embargo, se ha decidido añadir una más para lograr tener un espacio en donde tanto organizadores como participantes puedan tener comentarios sobre el desarrollo de la actividad; de este modo, se tienen tres fases: Pre-conferencia, Conferencia y Retroalimentación.

En la primera etapa, “Pre-Conferencia”, se establece el tema del modelo, los roles de los líderes de cada nación y se brinda capacitaciones presenciales o virtuales dando a conocer los reglamentos, guiones, y pasos a seguir durante el evento. Así también, se brindan charlas por parte de miembros de los distintos organismos de la ONU como ACNUR, ONU Mujeres, entre otros.

La segunda etapa, “Conferencia” es la realización de la simulación junto con el comité organizador, los delegados y los facilitadores seleccionados en la fase anterior. Se lleva a cabo la presentación de cada delegación, la lectura de sus posturas, el debate y la redacción del proyecto de resolución. En esta etapa, los estudiantes podrán

demostrar su preparación previa y los resultados de su aprendizaje activo por medio de su participación en el taller.

Se prevé que la aplicación de juego de roles en programas de Ingeniería sea una herramienta de educación formal implementada en instituciones de educación superior, por ende, es necesario hacer énfasis en la adición de una tercera etapa de “Retroalimentación”, en donde más allá que información sobre una calificación, se darán comentarios sobre el desempeño, análisis del desenvolvimiento de los estudiantes, principales conclusiones, análisis del impacto del ejercicio en la materia y puntos de mejora para futuros talleres.

Lineamientos

A continuación, se presentan las generalidades y los ejes temáticos a tomar en consideración al momento de planificar el taller del juego de roles.

Generalidades

- El taller está contemplado para realizarse de manera presencial o virtual en una de las materias de los dos últimos años de la carrera.
- Constará de 3 etapas, las cuales son preparación, ejecución y retroalimentación; la preparación se lleva a cabo en sesiones previas o con el envío de tareas, la ejecución durará aproximadamente una hora y media de clase, y la retroalimentación media hora.
- Es necesario que el estudiante adquiera durante la etapa de preparación los conocimientos necesarios sobre el eje temático y comprenda la importancia de la aplicación de juegos de roles en su carrera.
- Es fundamental que el docente se capacite sobre el contexto en que se basan los juegos de roles y lo que se espera de los estudiantes con su aplicación en la materia.
- El docente debe instruirse en el eje temático que se desarrollará en la simulación.
- Queda a criterio del docente la ponderación de este taller sobre la calificación final de la materia.
- Los estudiantes deben ser capaces de relacionar los aprendizajes obtenidos en la carrera con las soluciones innovadoras propuestas en la simulación, sin embargo, queda a criterio de cada docente integrar a la solución requerida algún aprendizaje específico enseñado en su materia.
- La propuesta de juego de roles está planteada de tal manera que sirva como guía para los coordinadores de carrera y docentes de cada Ingeniería; sin embargo, se deja a criterio propio la forma en que se

adapte la aplicación de este taller en las distintas asignaturas según las metodologías de enseñanzas impartidas.

Propuestas de Ejes Temáticos

Se enlistan sugerencias de posibles temáticas en las que se puede desenvolver el taller, sin embargo, los coordinadores o docentes no están restringidos únicamente a estas opciones.

- Migraciones y derechos humanos, protección de los derechos de todos los migrantes.
- Protección internacional de refugiados, ACNUR y el Derecho Internacional de Refugiados.
- Protección, derechos y asistencia de los desplazados internos (IDPs).
- Inclusión de los migrantes/refugiados en la sociedad.
- Vivienda para migrantes, campamentos de refugiados y desplazados internos: Seguridad y Crisis Sanitarias.
- Educación y escolaridad para refugiados, migrantes y desplazados internos.
- Reconocimiento internacional de cualificaciones y diplomas.
- Programas de salud y nutrición para refugiados, migrantes y desplazados internos.

Estructura

Para la realización del taller de juegos de roles en el aula de clases, se plantean tres etapas que se detallan a continuación:

Etapa 1: Preparación

Dentro de esta etapa el estudiante debe adquirir un nivel mayor de conocimiento relacionado a uno de los ejes temáticos en los que se desarrolla el taller. Esta fase inicia algunas clases previas a la ejecución del taller, donde el docente explica los objetivos de aprendizaje, la temática a tratar, las rúbricas de revisión y la ponderación de la calificación sobre la nota final de la asignatura. Asimismo, debe definir las tareas a realizarse en esta fase, tales como, revisión de literatura, asistencia a capacitaciones, asistencia a charlas impartidas por expertos en el tema, y entre otras actividades que garanticen la preparación del alumno previo al taller. Cabe recalcar que el docente establece la frecuencia con que se lleva a cabo cada una de las tareas por lo que es necesario determinar un cronograma de trabajo.

Etapa 2: Ejecución

La simulación tiene una duración de una hora y media, se lleva a cabo de forma presencial en un aula de clases con capacidad para aproximadamente 30 personas; en caso de requerirse hacerlo de forma virtual es posible adaptarlo. La participación de los estudiantes es en parejas y debe mantener un lenguaje formal durante el desarrollo del taller. El juego consta de cuatro etapas: lectura de la problemática, exposición de posturas, debate y, redacción del documento de resolución.

Etapas 3: Retroalimentación

Al culminar la simulación, inicia la fase de retroalimentación la cual se estima tenga una duración de 30 minutos. Se entrega a cada uno de los estudiantes un formulario físico si el taller se realizó de manera presencial o digital si fue modalidad virtual; algunas preguntas propuestas son, el género, lo que aprendieron del juego, los sentimientos experimentados sobre el debate, las posibles mejoras o recomendaciones para futuros talleres, entre otras.

El docente propone que se compartan las respuestas de la encuesta con los presentes, y es el responsable de comentar las principales observaciones de cada uno de los grupos, brindándoles retroalimentación. Esta retroalimentación puede estar relacionada con las respuestas de los estudiantes sobre el tópico central o con las técnicas implementadas durante el debate. Al finalizar el taller, el docente debe presentar las conclusiones y recomendaciones de la simulación.

Los resultados de las encuestas deben ser compartidos entre los docentes que implementaron este ejercicio, así, se analiza el impacto que tuvo en la comunidad estudiantil y se puede estudiar la retroalimentación por parte de los participantes y docentes, para que el ejercicio del taller pueda mejorar en futuros semestres.

Discusión

En instituciones de educación superior es necesario crear conciencia sobre temas sociales y trabajar en propuestas interdisciplinarias que permitan a estudiantes de las ramas de Ingeniería aprovechar sus habilidades técnicas para desarrollar soluciones a problemáticas sociales de modo que el alcance de los proyectos sea mayor, al igual que la cantidad de beneficiarios. De este modo, los estudiantes comprenden el impacto que pueden tener sus soluciones en escenarios ajenos a los de su rama de estudio.

Se conoce que existe desinterés en temas sociales por parte de estudiantes de Ingeniería, de acuerdo con estudios (Walther *et al.*, 2019; Walther *et al.*, 2016; Bachen *et al.* 2012) se evidencia falta de

empatía y un escaso desarrollo de habilidades blandas. Con la implementación de juego de roles, es posible que los estudiantes logren alcanzar nuevos niveles de conocimiento en temáticas globales y a su vez desarrollen empatía por los temas consultados.

Los juegos de roles son una herramienta que permite consolidar conocimientos adquiridos durante su desarrollo por medio de la experiencia de personificar un rol, cumpliendo así con un proceso de aprendizaje activo. Esto propicia que el estudiante que participe aprenda de manera consciente sobre la temática que ha investigado y experimentado, además, da paso a que lo asocien con conceptos de alguna materia de su rama de la Ingeniería, logrando que el aprendizaje sea permanente y significativo en su vida.

Esto se evidencia en la experiencia de las autoras en el MUNUACH, en donde aprendieron a profundidad sobre las luchas y derechos vulnerados que sufren las mujeres refugiadas de la República Federal de Nigeria, al igual que las de las mujeres de demás naciones representadas por participantes de otras universidades. Asimismo, les permitió integrar sus conocimientos técnicos aprendidos durante la carrera de Ingeniería Industrial en las soluciones propuestas para la problemática.

Conclusiones

Los juegos de roles sobre problemáticas sociales, como las migraciones internacionales, es un enfoque significativo para aprender sobre equidad, igualdad, derechos humanos y la vulnerabilidad asociada; y contribuyen a la creación de ciudadanos responsables y comprometidos con la sociedad, preparados para velar por los derechos humanos de grupos vulnerables y dispuestos a ser agentes de cambio en diferentes lugares del mundo. Además, los estudiantes tienen la oportunidad de obtener información actualizada y sin sesgo sobre migración global, alentando el desarrollo de la empatía.

El aprendizaje activo que obtienen los estudiantes luego de participar en una actividad de juego de roles, como por ejemplo una simulación del Modelo de Naciones Unidas, refuerza la eficacia política y promueve un cambio de mentalidad individualista por uno enfocado en el bien común. Da paso a una juventud empoderada, con sentimientos de responsabilidad social y formación integral que contribuye a una mejor gobernanza; puesto que, al estar conscientes de problemáticas existentes, los líderes de las naciones se verán forzados a crear políticas amigables con los ideales de la juventud que enmarquen el mayor beneficio para la sociedad.

En el caso de los programas de Ingeniería, los beneficios de usar herramientas de juego de roles se combinan con el aporte técnico y

cuantitativo que los estudiantes pueden proveer. Además, la herramienta ha demostrado ser eficiente para el desarrollo de habilidades blandas, que resultan igual de importantes que las técnicas en el perfil profesional de los estudiantes de Ingeniería.

En cuanto al objetivo inicial planteado para este trabajo, se presenta una propuesta de aplicación de juego de roles en el plan de estudio de una materia de los dos últimos años de las carreras de Ingeniería, sigue una estructura en la que el estudiante ejerce aprendizaje autónomo, y el docente facilita herramientas adicionales para consolidar conocimientos de modo que los estudiantes vayan desarrollando empatía y demás habilidades. El desempeño durante el desarrollo del juego de roles es evaluado por el docente como calificación, así, el estudiante se ve comprometido a desarrollar un buen trabajo y se proporciona una retroalimentación por parte de docente y estudiante para mejorar talleres futuros.

Finalmente, se recomienda la implementación del aprendizaje activo en los planes de estudio tanto en escuelas, colegios y universidades puesto que se ha evidenciado a lo largo de este artículo que actividades didácticas, como es el caso del Modelo de Naciones Unidas, permite el crecimiento personal y profesional del estudiante. Cabe recalcar que para su correcta implementación es fundamental disponer del compromiso de las autoridades y docentes de la institución organizadora, así como de una planificación detallada de los objetivos y recursos necesarios para el desarrollo del programa.

Reconocimientos

Este trabajo fue inspirado en la experiencia de las autoras Nicole Alvarado y Samantha Carrillo al participar en el Modelo de Naciones Unidas de la Universidad Autónoma de Chihuahua, MUNUACH. Las autoras desean expresar su agradecimiento a los estudiantes y profesores organizadores de la Universidad Autónoma de Chihuahua de México y a la Empresa Juvenil de la ESPOL de Ecuador por la invitación a formar parte del evento. El conocimiento adquirido en el modelo fue valioso para el desarrollo del artículo.

Referencias

- Agarwal, J. (2014). Impact of Model United Nations Conferences on India's Youth. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 7(8), 79-84. <https://ssrn.com/abstract=2512390>
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para Refugiados, T. G. (2021). Datos Básicos. Disponible en <https://www.acnur.org/datos-basicos.html>
- Armstrong, S.J. and Sadler-Smith, E. (2008), "Learning on demand, at your own pace, in rapid bite-sized chunks: the future shape of management development?", *Academy of Management Learning & Education*, Vol. 7 No. 4, pp. 571-586.
- Bachen, C. M., Hernández-Ramos, P. F., & Raphael, C. (2012). Simulating REAL LIVES: Promoting global empathy and interest in learning through simulation games. *Simulation & Gaming*, 43, 437-460. <http://doi.org/10.1177/1046878111432108>
- Becker, K. & Bish, A. (2017). Management development experiences and expectations: informal vs formal learning, *Education + Training*, 59(6), 565-578. <https://doi.org/10.1108/ET-08-2016-0134>
- Cech, E. (2014). Culture of disengagement in engineering education? *Science, Technology, & Human Values*, 39(1), 42-72. <https://doi.org/10.18260/p.2435510.1177/0162243913504305>
- Cimatii, B. (2016). "Definition, Development, Assessment of soft skills and their role for the quality of organizations and enterprises". *International Journal for Quality Research*. 10(1) 97-130. Doi: <http://doi.org/10.18421/IJQR10.01-05>
- Condon, M., & Holleque, M. (2013). Entering Politics: General Self-Efficacy and Voting Behavior Among Young People. *Political Psychology*, 34(2), 167-181. <https://doi.org/10.1111/pops.12019>
- Deep, S., Salleh, B. M., & Othman, H. (2019). Improving the soft skills of engineering undergraduates in Malaysia through problem-based approaches and e-learning applications. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 9(4), 662-676. doi:10.1108/heswbl-07-2018-0072
- Edwards, A. (2016). ¿'Refugiado' o 'Migrante'? ¿Cuál es el término correcto? Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. Disponible en <https://www.acnur.org/noticias/noticia/2016/7/5b9008e74/refugiado-o-migrante-cual-es-el-termino-correcto.html>

- Fortin, J. (2012). Role-Playing and Simulation Based Learning in Higher Education: Case Study in Model United Nations. Senior Capstone Project. Disponible en https://digitalcommons.bryant.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&httpsredir=1&article=1014&context=honors_history
- Hammond A. & Albert C.D. (2019). Learning by Experiencing: Improving Student Learning Through a Model United Nations Simulation. *Journal of Political Science Education*. doi:10.1080/15512169.2018.1548967
- Hertel, S., & Mackay, A. (2016). Engineering and Human Rights: Teaching Across the Divide. *Business and Human Rights Journal*, 1(1), 159-164. doi:10.1017/bhj.2015.11.
- Hoole, S. L. (2002). Viewpoint: Human Rights in the Engineering Curriculum.
- Hsieh, C., & Knight, L. (2008). Problem-Based Learning for Engineering Students: An Evidence-Based Comparative Study. *The Journal of Academic Librarianship*, 34(1), 25–30. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2007.11.007>
- Kilgour, P., Reynaud, D., Northcode, M., & Shields, M. (2015). Role-Playing as a Tool to Facilitate Learning, Self-Reflection, and Social Awareness in Teacher Education. *International Journal of Innovative*, 8-20. Disponible en <https://www.auamii.com/jiir/Vol-02/issue-04/2Kilgour.pdf>
- Kulak, M. R. (2019). Teaching Equality and Human Rights in Engineering. *IEEE Technology and Society Magazine* 38(1), 10-12. doi:10.1109/MTS.2019.2900180
- Levenson, R. W., & Ruef, A. M. (1992). Empathy: A physiological substrate. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(2), 234–246. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.2.234>
- Levy, B.L.M. (2016). Advising a Model United Nations club: A scaffolded youth-adult partnership to foster active participation and political engagement. *Teaching and Teacher Education*, 59, 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.04.001>
- Leydens, J.A. & Lucena, J.C. (2018). *Engineering Justice: Transforming Engineering Education and Practice*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; Piscataway, NJ: IEEE Press, 2018, 274 pages
- Malcolm, J., Hodkinson, P. and Colley, H. (2003), “The interrelationships between informal and formal learning”, *Journal of Workplace Learning*, Vol. 15 Nos 7/8, pp. 313-318

- Martin, D.A., Conlon, E., & Bowe, B. (2019). The role of role-play in student awareness of the social dimension of the engineering profession. *European Journal of Engineering Education*, 1–24. doi:10.1080/03043797.2019.1624691
- Matzner N. & Herrenbrück R. (2016) Simulating a Climate Engineering Crisis: Climate Politics Simulated by Students in Model United Nations. *Simulation & Gaming*, 48(2), 268-290. <https://doi.org/10.1177/1046878116680513>
- McCall, M. W., Jr., Lombardo, M. M., & Morrison, A. M. (1988). *The lessons of experience: How successful executives develop on the job*. Lexington, MA: Lexington Books
- Muldoon, J. P. (1995). The Model United Nations Revisited. *Simulation & Gaming*, 26(1), 27–35. <https://doi.org/10.1177/1046878195261003>
- Nasution S. S. & Sukmawati N. N. (2019) Model United Nations: Improving the Students' Speaking Skill. *JEES (Journal of English Educators Society)*, 4(2), 47-52. <https://doi.org/10.21070/jees.v4i2.2100>
- Naciones Unidas, (2019). *Desafíos Globales: Migración*. Disponible en <https://www.un.org/es/global-issues/migration>
- Okenwa-Emegwa, L., & Eriksson, H. (2020). Lessons Learned from Teaching Nursing Students about Equality, Equity, Human Rights, and Forced Migration through Roleplay in an Inclusive Classroom. *Sustainability*, 12(17), 7008. <https://doi.org/10.3390/su12177008>
- Organización Internacional para las Migraciones, (2020). *Informe sobre las migraciones en el mundo 2020*. Disponible en <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2020-interactive/?lang=ES>
- Phillip, M. J., & Muldoon, J. P. (1996). The Model United Nations: A Strategy for Enhancing Global Business Education. *Journal of Education for Business*, 71(3), 142–146. <https://doi.org/10.1080/08832323.1996.10116774>
- Prince, J.M. & Felder, M.R. (2006). Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases. *Journal of Engineering Education*, 95, 123-138. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2168-9830.2006.tb00884.x>
- Rodríguez, W. (1999). El legado de Vygotski y de Piaget a la educación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 31(3), 477-489. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80531304>

- Segal, E. A. (2011). Social Empathy: A Model Built on Empathy, Contextual Understanding, and Social Responsibility That Promotes Social Justice. *Journal of Social Service Research*, 37(3), 266–277. <https://doi.org/10.1080/01488376.2011.564040>
- Steve Bennoun & Tara Holm (2020). Establishing Consistent Active Learning in a Calculus I Course. *Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies (PRIMUS)*, 31, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10511970.2020.1746453>
- UNDESA (2020). International Migration 2020 Highlights. United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division. <https://www.un.org/development/desa/pd/news/international-migration-2020>
- UNHCR (2021). Global Trends. Forced Displacement in 2020. <https://www.unhcr.org/60b638e37/unhcr-global-trends-2020>
- United Nations, (s.f.). Model United Nations. Disponible en <https://www.un.org/en/model-united-nations/step-step-outline-organizing-mun>
- Walther, J., Brewer, M. A., Sochacka, N. W., & Miller, S. E. (2019). Empathy and engineering formation. *Journal of Engineering Education*, 109(1), 11–33. <https://doi.org/10.1002/jee.20301>
- Walther, J., Miller, S., Sochacka, N., & Brewer, M. A. (2016). *Fostering Empathy in an Undergraduate Mechanical Engineering Course*. American Society for Engineering Education. Paper ID #16055. <https://doi.org/10.18260/p.26944>
- Weir, K., & Baranowski, M. (2011). Simulating History to Understand International Politics. *Simulation & Gaming*, 42(4), 441–461. <https://doi.org/10.1177/1046878108325442>
- Zappile, T., Beers, D., & Rymond, C. (2016). Promoting Global Empathy and Engagement through Real-Time Problem-Based. *International Studies Perspectives*, 0, 1–17.



Disponible en:

<http://portal.amelica.org/ameli/ameli/journal/844/8445030004/8445030004.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,
España y Portugal
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Nicole Alvarado Díaz, Samantha Carrillo Ríos,
Cinthia C. Pérez

**Juego de Roles: Una herramienta para visibilizar la lucha
por los Derechos Humanos en programas de Ingeniería**

Role Play: A tool to approach the fight for Human Rights in
Engineering programs

Revista Tecnológica ESPOL - RTE

vol. 34, núm. 1, p. 58 - 74, 2022

Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador
rte@espol.edu.ec

ISSN: 0257-1749

ISSN-E: 1390-3659