

69

Fecha de presentación: septiembre, 2022

Fecha de aceptación: noviembre, 2022

Fecha de publicación: enero, 2023

LA PERSPECTIVA DE GÉNERO: UNA NECESIDAD EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL INGENIE- RO EN CIENCIAS INFORMÁTICAS

THE GENDER PERSPECTIVE: A NEED IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF THE ENGINEER IN COMPUTER SCIENCE

Paula Y. Hechavarría Leyva¹

E-mail: yuleni@uci.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1514-1696>

Adela Hernández Díaz²

E-mail: adela@cepes.uh.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1841-6624>

¹ Universidad de las Ciencias Informáticas. Cuba.

² Centro de Perfeccionamiento de la Educación Superior (CEPES). Universidad de la Habana. Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Hechavarría Leyva, P. Y., Hernández Díaz, A. (2023). La perspectiva de género: una necesidad en la formación profesional del Ingeniero en Ciencias Informáticas. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(1), 664-671.

RESUMEN

Se brinda a partir del análisis teórico- práctico, no solo un instrumento de reflexión hacia las entidades y agentes educativos, sino una herramienta metodológica para fundamentar la necesidad de la perspectiva de género en la formación profesional. Las reflexiones de las autoras se materializan en la Universidad de las Ciencias Informáticas, con marcada intención: por ser un entorno tecnológico que resulta uno de los más privilegiados en la pirámide actual del mundo globalizado, y al unísono, muestra del llamado «techo de cristal» en la medida que se reproduce el sexismo mediante barreras invisibles que limitan el desarrollo de las competencias profesionales. Las contribuciones resumen una interrogante: ¿Constituye la perspectiva de género una necesidad en la formación profesional del Ingeniero en Ciencias Informáticas, o solo se ha convertido en un slogan? En correspondencia con las políticas de la Universidad actual para la gestión del conocimiento y la tecnología, visualizar las insuficiencias que aún persisten, permiten pensar en prácticas para promover un aprendizaje más inclusivo y desarrollador. Se evidencia que la perspectiva de género constituye un reto en la educación del siglo XXI, mientras no funcione como eje transversal en el modelo de formación.

Palabras clave: Fundamentos, formación profesional, perspectiva de género, Ciencias Informática.

ABSTRACT

It is provided from the theoretical-practical analysis, not only an instrument of reflection for educational entities and agents, but a methodological tool that works as a guide, once it is intended to base the gender perspective in vocational training. The reflections of the authors materialize at the University of Computer Sciences in Cuba, with a marked intention: for being a technological environment that is one of the most privileged in the current pyramid of the globalized world, and in turn, an example of the so-called «ceiling glass» to the extent that sexism is reproduced through invisible barriers (pre-establishment of roles) that limit the development of professional skills in this environment. The contributions are summarized in a question: Is the gender perspective a necessity in the professional training of the Computer Science Engineer, or has it only become a slogan? It is intended, in correspondence with the policies of the current University for the management of knowledge and technology, to contribute to studies on science-technology and society, from the fact that the insufficiencies that still persist become visible, and allow us to think about practices to promote equity, by virtue of a more inclusive and developer learning.

Keywords: Fundamentals, professional training, gender perspective, Computer Science

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con Febles (2019), la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como herramientas de conocimiento, ha traído consigo una nueva era, que no sólo tiene implicaciones técnicas, sino también sociales. Como en el mundo offline, las relaciones de poder existentes en la sociedad y las desigualdades asociadas a ellas determinan la capacidad de grupos sociales vulnerables para acceder a las TIC y disfrutar de sus beneficios. Particularmente, las inequidades de género presentes en todos los espacios de la vida cotidiana se expresan en el mundo virtual, en términos de acceso desigual a las tecnologías y a los espacios de capacitación para utilizarlas, uso diferenciado de las mismas por parte de hombres y mujeres, reproducción de estereotipos de género, entre otros.

En la actualidad según Llerena (2016), las universidades enfrentan el gran reto de ampliar su capacidad de respuesta a las exigencias sociales, a las demandas crecientes de los profesionales en formación para insertarse plenamente en los procesos sociales, productivos y científicos, en un contexto de alta complejidad, caracterizado por la desigual situación económica, los vertiginosos cambios tecnológicos y la amplia diversidad sociocultural. Es necesario fortalecer la capacidad intelectual de los estudiantes incorporando junto a los contenidos específicos de su profesión, los que enriquecen el desarrollo pleno de la subjetividad. Estos aspectos solamente son alcanzables si se concibe de manera integral el proceso de formación profesional.

Para el avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), instituidos por la Organización de Naciones Unidas (ONU), las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, junto con las de formación, son sin duda fundamentales. Al respecto, Nuñez (2017) considera que la eventual construcción de políticas universitarias cuyo foco central sea el desarrollo sostenible y la Agenda 2030 requiere de la renovación del enfoque mismo de educación superior y de las perspectivas conceptuales en que descansan sus estrategias de formación, investigación, innovación, vinculación.

En este sentido, han sido muchas las investigaciones que tienen como denominador común repensar el modelo ideal de la Universidad actual, en aras de desarrollar las competencias profesionales pertinentes en cualquier contexto social. Esto explica que, en las últimas décadas, subyacen y ganan protagonismo concepciones como «las llamadas universidades para el desarrollo, los modelos de formación desarrolladores, integradores e inclusivos, la formación general-integral, entre otras».

Por su parte, las universidades cubanas asumen un modelo de formación general- integral de perfil amplio a partir de tres procesos sustantivos: formación, investigación y extensión universitaria. Al respecto, Hurrutiner (2020), plantea que la integración didáctica de estos procesos constituye la garantía del cumplimiento de la misión de la Universidad actual. La pretensión de esta directriz (formación integral) es transmitir saberes, formar valores y establecer normas de comportamiento, de manera que las presentes generaciones estén capacitadas para enfrentar los retos de esta compleja sociedad en condiciones de equidad.

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), es fundada en el año 2002 con la misión de “formar profesionales comprometidos con la patria, calificados en la rama de la informática, y capaces de producir aplicaciones y servicios informáticos”. Como parte de su trabajo estratégico, desde sus inicios se declaró el principio de la igualdad social, al expresar que los seres humanos son acreedores de los mismos derechos y oportunidades para su desarrollo, sin discriminación por diferencias de origen, edad, sexo, desarrollo cultural, color de la piel y credo. Lo cual significa que se trabaja por lograr una universidad innovadora, flexible, productiva, revolucionaria, inclusiva y diversa.

Sin embargo, a pesar de los grandes esfuerzos realizados, según el informe publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, UNESCO (2021), aún es insuficiente en materia de equidad y empoderamiento. En tal sentido, la perspectiva de género en la educación más que una preocupación política, al incluirse en los procesos de formación profesional, se convierte en una necesidad, enunciada internacionalmente para la formación general integral de los estudiantes.

Se constata, que la UCI es una de las muestras más jóvenes donde aún es insuficiente el proceso de formación profesional desde este ámbito, en virtud de estimular el desarrollo de las competencias profesionales, y por consiguiente lograr una Universidad cada vez más inclusiva, desarrolladora e integradora. Existen contradicciones, desde la propia concepción y en la praxis, entre el Modelo de Formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas (ICI) y las exigencias de la educación del siglo XXI, los referentes principales que guían la formación profesional en Cuba, y los propios paradigmas que asume la Universidad en su modelo de formación.

En consecuencia, una mirada con perspectiva de género al proceso de formación del ICI, no solo se enmarca en momentos de establecer estrategias, normativas y acciones para el cumplimiento de los ODS, sino que contribuye

a sensibilizar a los agentes educativos en la prevención del androcentrismo, el sexismo y la violencia de género en el proceso de formación profesional. Constituye un instrumento o guía metodológica una vez que se pretenda fundamentar su necesidad, y afrontar cualquier tendencia triunfalista por una educación que desde el 1959 adoptó como principio la coeducación, un modelo que por sí solo es inclusivo.

El ensayo, se realiza a partir de la triangulación teórica-metodológica mediante el control y análisis cruzado, utilizando métodos teóricos (análisis-síntesis y el inductivo-deductivo) y empíricos como la observación científica, la entrevista a profundidad, análisis de documentos y cuestionario. Se enmarca en la aproximación a las respuestas de dos interrogantes: ¿Cuáles son los referentes contextuales que sustentan la validez de la perspectiva de género en un modelo de formación? ¿Constituye la perspectiva de género una necesidad en el proceso de formación profesional del ICI en la UCI? Brinda una experiencia que devela uno de los problemas sociales «el sexismo» asociados a la ciencia y la tecnología. Por tanto, es un aporte a los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (CTS), a la Sociología de la Educación, y a la Pedagogía, en la medida que las insuficiencias que aún persisten se hagan visibles, y permitan pensar en prácticas para promover la equidad en escenarios como éstos, un entorno tecnológico que resulta uno de los más privilegiados en la pirámide actual del mundo globalizado.

DESARROLLO:

La perspectiva de género: Una necesidad en la formación profesional.

Se parte del supuesto según Povedano (2015) de que toda propuesta educativa precisa de las necesidades (normativas, expresadas, percibidas y relativas) que la fundamentan. En otro contexto, dichas necesidades, son entendidas como referencias contextuales, al decir que constituyen el marco macro para la proyección y análisis de variables que fundamentan o sustentan un currículo que se perfeccione.

La formación profesional desde una perspectiva de género: Normativas que la sustentan.

Las **necesidades normativas** son entendidas como el marco regulativo que direcciona y promueve la intervención. Han sido muchas las normativas que rigen cualquier camino a recorrer en el ámbito educacional, en aras de prevenir el sexismo y eliminar situaciones de inequidades asociadas al desarrollo, coherente con un proyecto social genuino.

A nivel internacional, una de las principales normativas, son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030, establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Específicamente, los objetivos 4 y 5 plantean la necesidad de: «Garantizar una educación inclusiva, equitativa, de calidad y promover oportunidades de aprendizajes durante toda la vida para todos»; así como «lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas».

En Cuba, el artículo 43 de la Constitución de la República (2019), propicia el desarrollo integral de las mujeres y su plena participación social. Las protege de la violencia de género en cualquiera de sus manifestaciones y espacios, creando los mecanismos institucionales y legales para ello. La esencia misma de la política educacional cubana, desde el triunfo de la Revolución en 1959, es de naturaleza inclusiva. Se propuso abarcar y llegar a todos sobre la base de principios como la coeducación y la escuela abierta a la diversidad. Recientemente la Resolución No.16 /2021 del Ministerio de Educación, direcciona el desarrollo de la mujer y el enfrentamiento contra las manifestaciones de violencia y desigualdades de género, para promover una educación integral.

La Educación Superior lo asume mediante el constante perfeccionamiento que ha tenido lugar durante las últimas décadas, de este modo devala sus aciertos, desaciertos, complejidades y potencialidades en el proceso de formación profesional. Por tanto, se puede concluir que la perspectiva de género no sólo está políticamente direccionada, sino que existe un marco legislativo que promueve su relación con el proceso de formación profesional.

La formación profesional desde una perspectiva de género: Una necesidad referida.

Las necesidades expresadas o referida: se infieren a partir de los resultados de investigaciones precedentes. Son disímiles las investigaciones, que desde la sistematización, descripción y evaluación de los modelos formativos corroboran que, a pesar de la existencia de un marco normativo, aún existen insuficiencias que hacen necesario un papel más proactivo no sólo en el reconocimiento, sino en la implementación de acciones concretas.

Al respeto, Oregi (2015) plantean que: «a pesar de los avances en los últimos años, el sistema escolar sigue reproduciendo el sexismo y los estereotipos de género a través de un complejo sistema de mecanismos de carácter estructural (organización de los centros, currículo académico, materias que se estudian y que no se estudian, estructuración de los espacios, códigos de conducta, etc.), pero también instrumental y procedimental (libros de texto y materiales didácticos, metodologías de

enseñanza), y humano (actitudes y expectativas del profesorado, orientación académica y profesional, lenguaje, relaciones entre iguales, relaciones alumnado-profesorado y entre el profesorado, etc.

Por su parte, Trejo Sirvent et. al. (2015) considera que aparte de la injusticia que conlleva cualquier estereotipo de género, las diferencias de esta índole en la educación pueden también tener repercusión sobre el crecimiento económico y la inclusión social. Por ejemplo, la presencia de la mujer en el campo de las matemáticas, las ciencias y la tecnología sigue siendo minoritaria. En la segunda década del siglo XXI se hace necesaria todavía la toma de conciencia acerca de la perspectiva de género y de su inclusión como temática dentro de los contenidos de los programas de todos los niveles del campo de la educación.

En América Latina en los últimos años, los estudios realizados como Solís, A (2016) y Trejo Sirvent et al. (2015) por lo general, reconocen la importancia del enfoque de género en los modelos formativos a partir de las inequidades vigentes. En Europa estudios como los de Povedano A, (2018) y Gonzáles, et al. (2018) demuestran mayor interés por las formas de manifestación de la violencia de género en los distintos niveles de enseñanza, y las estrategias de intervención en las Universidades.

En Cuba, desde la sistematización y el diagnóstico se presentan resultados similares al de otras regiones del mundo, con frecuencia se circunscriben al estudio de los estereotipos de género y su reproducción en el ámbito escolar. Sin embargo, a diferencia de otros modelos internacionales en lo que se refiere a la posibilidad y el acceso a la Educación Superior, es un proceso políticamente direccionado y con un sustento jurídico que ha propiciado resultados reconocidos en materia de equidad de género. Los principales aportes realizados bajo este contexto, en los últimos años han sido desde la Sociología de la Educación (Proveyer, 2018), la Pedagogía (González Hernández, et al. 2009) la Psicología (Febles, 2019).

A partir de los resultados de las investigaciones precedentes, se ha podido constatar que:

- Se hace alusión indistintamente a «la educación integradora, inclusiva y desarrolladora», «la atención a la diversidad», «la coeducación» y «la educación mixta» para referirse a la perspectiva de género en los modelos formativos. El uso de uno u otro término está en dependencia de la región geográfica o paradigma que se asuma.
- Europa, principalmente España, ha logrado resultados significativos en el reconocimiento de la violencia de género en las universidades. Sus principales

aportes están orientados a una metodología para el diagnóstico, y un sistema de indicadores que demuestran el carácter sexista de la educación, aunque en los últimos años han implementado estrategias. Constituyen una referencia obligada para un estudio de esta naturaleza.

- En América Latina, a pesar de que algunas experiencias (UNAM) han logrado incorporar este enfoque como asignaturas específicas en los programas de formación profesional de las carreras de ciencias sociales y humanidades, no ha sido así en las llamadas carreras de ciencias dura, donde aún resultan insuficientes.
- En Cuba los principales aportes han sido orientados hacia el diagnóstico del sexismo en la Universidad. Las acciones encaminadas a minimizar el problema se han limitado a la capacitación del personal asociado a los procesos formativos (cursos de postgrados). Sin embargo, no se puede asegurar que no existan otras experiencias, ya que desde una perspectiva multidisciplinaria, la Educación Superior esta mediada por amplios programas desarrollados, tales como apertura de cátedras de género en las Universidades, programas de maestrías y doctorados, así como la actividad en conjunto con centros de investigación (CENESEX, Centro de Estudio de la Mujer) que promueven éstos estudios.
- En sentido general, no se encontraron suficientes evidencias que demuestren la transversalización de la perspectiva de género para una adecuada atención a la diversidad en los procesos de formación profesional. Sin dejar de reconocer algunas acciones como la conformación de una asignatura específica en algunos currículums.

La formación profesional desde una perspectiva de género: Una necesidad descubierta.

Las necesidades percibidas o descubiertas: constituyen las insuficiencias que se observan a partir de un sistema de indicadores preestablecido como resultado del bosquejo teórico de las variables en estudio (formación profesional y perspectiva de género).

Desde este punto de vista, se comprende la importancia que posee la formación de un profesional de perfil amplio, teniendo en cuenta las posibilidades para apoyar el desarrollo de habilidades y de acciones afirmativas. Hurrutiner, (2020) brinda tres dimensiones que se deben complementar en el proceso de formación profesional. La dimensión instructiva, se define como sistema de conocimientos y habilidades necesarios para el desempeño profesional. La dimensión desarrolladora, requiere que los estudiantes desplieguen las competencias

profesionales que aseguren su desempeño laboral exitoso. La dimensión educativa, procura lograr un desempeño profesional integral.

Por otra parte, la sistematización teórica permite establecer las determinantes de género para evaluar el proceso de formación del Ingeniero en Ciencias Informáticas. La síntesis se representa en la tabla 1.

Tabla 1. Determinantes de género para evaluar un modelo de formación sexista.

Dimensiones	Indicadores
Carácter del saber académico a través del currículo. ¿Qué se enseña y cómo se enseña?	Carácter androcéntrico de los contenidos. Materiales didácticos Métodos de enseñanza-aprendizajes
Formas en que se expresan las relaciones inter-generacionales desde los modelos genéricos sociales de masculinidad y feminidad en los distintos espacios formativos.	De colaboración, respeto y equidad De competencia / rivalidad De subordinación / discriminación / poder De disputas / violencia De forma esquemática, rígida, estereotipada De forma flexible, alternativa y personalizada
Valoración con que se asumen y distribuyen los roles en los distintos momentos y procesos de la formación.	Roles activos y pasivos Roles expresivo- asistencial e instrumental sexistas o equitativos.
Formas de comunicación establecida. Lenguaje utilizado	Exclusivo (sexista) Inclusivo (no sexista) Utilización de lo masculino como genérico
Uso desigual del tiempo y espacio en la Universidad.	Principales actividades que realizan dentro de la higiene escolar. Tiempo que dedican al autoestudio. Principales espacios utilizados en la Universidad según la identidad de género.

Fuente: elaboración propia

Corroborado con Morena, (2018) la perspectiva de género en la enseñanza de las Ciencias Informáticas es una necesidad descubierta, dado que el género, como categoría analítica, implica la dimensión contextual (nuestras aulas actúan como agentes de socialización en las cuales se construyen las desigualdades entre hombres y mujeres) y la dimensión relacional (juego de interacciones que se establecen y que dibujan los lugares diferenciales simétricos que otorgamos a mujeres y hombres, como también sus roles). Adicionalmente, es importante destacar que los entornos con sobrerrepresentación masculina son espacios disuasorios para la participación de las mujeres.

Se ha podido constatar que el conocimiento de dicha perspectiva en estos profesionales, se convierte en una competencia que les permite representar el mundo virtual alejado de todo sesgo sexista y androcéntrico, por lo que promueve la excelencia científica, mayor creatividad y soluciones informáticas más sólidas y factibles. En este sentido, la relevancia de la transversalidad del enfoque de género en la formación profesional del Ingeniero Informático, no solo reside en la introducción en el currículo y en el proceso docentes educativo (a través de los contenidos, métodos, técnicas, etc.) sino en la capacidad de éstos una vez certificados, asumirla en su desempeño profesional.

La formación profesional desde una perspectiva de género: Una necesidad inherente en el proceso formativo del ICI.

Las necesidades relativas o inherentes: Son las insuficiencias o carencias que resultan específicas del modelo formativo a evaluar. Se expresan mediante los resultados del diagnóstico de la unidad de observación.

Para el análisis se asume la propuesta de Hurrutiner, (2020) sobre las dimensiones que integran el proceso formativo. Su funcionamiento como tríada dialéctica, se le denomina: "Enfoque Integral para la labor educativa en las Universidades". Involucra a toda la comunidad universitaria con la participación activa de todos/ todas los profesores, estudiantes y trabajadores en general. No basta con la influencia del profesor. La universidad debe vivir un clima de trabajo educativo, que se concrete en el aula y fuera de ella.

En consecuencia, para los objetivos de este estudio las autoras se apoyan en la propuesta actual del proceso de formación profesional del ICI de la UCI (2012). Asumen el fundamento teórico de El estudio realizado fue exploratorio – descriptivo. Se utilizó un enfoque mixto en la implementación de los diferentes métodos, técnicas, y el procesamiento de la información. La muestra seleccionada fue de tipo probabilística, estuvo compuesta por estudiantes, profesores y personal no docente, siendo los principales agentes que intervienen en el proceso de formación del ICI. A grandes rasgos el diagnóstico realizado develó que:

- La carrera de Ingeniería de Ciencias Informáticas es una de las muestras más jóvenes que avala la existencia del sexismo en la educación superior en Cuba, a pesar de haber logrado índices de matrículas reconocidos (45,9% de mujeres) y notables en términos de equidad de género. De acuerdo con Quiñones (2014), desde el mismo momento en que acceden al entorno tecnológico, se asume una posición desigual, donde no hay consciencia de los estereotipos y los comportamientos heredados, reproduciendo así una educación sexista; se asumen como naturales, sin generar conflictos. Se produce una auto limitación, que se materializa a través de los significados y las prácticas cotidianas. Los hombres y las mujeres en su mayoría se desarrollan en un rol específico porque creen que les corresponde por derecho, conduciendo a una internacionalización de la desigualdad de género mucho mayor.
- En el modelo de formación profesional del ICI de la UCI no se encontraron vestigios que demuestren la atención a la diversidad de género, a pesar del carácter heterogéneo de su composición. Las estrategias curriculares que lo componen están dirigidas al aprendizaje del idioma, la formación económica, pedagógica, jurídica, medioambiental, la educación vial y preparación para la defensa. Teniendo en cuenta las principales tendencias pedagógicas contemporáneas, tales como la atención a la individualidad y a la diversidad en el proceso docente educativo para potenciar el desarrollo integral de la personalidad, y la no inserción de esta perspectiva desde la propia concepción del currículo, constituye una carencia que provoca limitaciones en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y con ello restringe el desarrollo de las competencias profesionales de los y las estudiantes de este centro.
- En la praxis se aprecia que, en **la dimensión instructiva** del proceso de formación profesional, los contenidos que se imparten en las diferentes disciplinas tienen un carácter androcéntrico, donde lo masculino constituye el sujeto de referencia y lo femenino queda poco visibilizado o excluido. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en el desarrollo de habilidades como el trabajo en equipo, las mujeres se encargan de la elaboración de los informes, la distribución de las tareas y el desarrollo de las actividades evaluativas relacionadas con las asignaturas de Ciencias Sociales y Humanidades. Los hombres, por lo general, son los encargados de la solución de los trabajos de las asignaturas de la especialidad de informática, denominadas coloquialmente «del núcleo duro» en el argot estudiantil. De esta forma se corrobora que, en esta dimensión existe una distribución de roles marcados por estereotipos sexistas que condicionan y limitan el desarrollo individual.
- **La dimensión desarrolladora** requiere que los y las estudiantes desplieguen las competencias profesionales para asegurar su desempeño laboral exitoso. La carrera de ICI de la UCI, como respuesta a las ideas del Comandante en Jefe Fidel Castro, funciona en una unidad dialéctica entre Universidad – Empresa; es decir, es una “universidad productiva”, lo que la distingue de las del resto del país. Esta característica es trascendental, implica la necesidad de integración de sus procesos fundamentales (formación, producción, investigación y extensión), y presupone la inserción de los estudiantes en proyectos productivos reales, donde se desempeñan en la solución de problemas profesionales, teniendo como modelo la “formación desde la producción”.
- Es decir, los estudiantes antes de graduarse se enfrentan a una práctica profesional que los sitúa en condiciones similares a los entornos laborales en los que ejercerán su labor una vez egresados. Sin embargo, existe una marcada segregación de género atendiendo a los roles en los cuales se desempeñan hombres y mujeres, donde se mantiene a la mujer dentro de esta ciencia en las funciones o en el desarrollo de las habilidades que históricamente se le han atribuido, por ser organizadas y planificadoras. Este fenómeno se manifiesta con el pre - establecimiento de roles en el proceso de desarrollo de software.
- Las mujeres en su mayoría se desempeñan como analistas y planificadoras, reforzando los estereotipos de no ser buenas en el rol de programadoras, mientras que los hombres son programadores por naturaleza, en los casos excepcionales, la orientación sexual difiere de la condición de género. De esta forma, los resultados de las técnicas de investigación realizadas por las autoras, coinciden con los resultados de investigaciones precedentes como Quiñones (2014), y Ramírez (2019) donde se evidencian la existencia de estereotipos asociados a la condición de género, en este marco.
- La investigación científica integra el proceso de formación profesional del ICI de la UCI. En esta dimensión desarrolladora las determinantes de género también

inciden negativamente. Existe una mayor participación de féminas en los eventos científicos estudiantiles de corte humanista tales como el “Fórum de Historia” y el “Evento Juvenil Martiano” en los cuales sólo se requieren, en su mayoría, habilidades informáticas elementales. En los eventos Mi Web x Cuba, la Copa Pascal y la Asociación de máquinas computadoras (ACM) donde se compite en habilidades informáticas como la programación, existe representatividad casi absoluta del sexo masculino. En los ejercicios finales de culminación de grado (tesis) por lo general, las féminas realizan investigaciones en las que se despliegan soluciones informáticas de menor complejidad, en relación con las que realizan los hombres. Estas manifestaciones expresan el resultado de la observación científica y el análisis de documentos, como parte de este estudio exploratorio.

- **La dimensión educativa**, a través de su carácter humanista, complementa la formación general-integral de éstos, lo que supone un desarrollo pleno de la personalidad. Para lograrlo, participan coherentemente todos los factores que intervienen y socializan en la comunidad universitaria. Las relaciones inter-généricas desde los modelos genéricos sociales de masculinidad y feminidad en los distintos espacios formativos, se expresan mediante relaciones de violencia, disputas, subordinación, discriminación y poder, de forma esquemática, rígida, y estereotipada. Algunas de las evidencias más comunes, se encuentran en las relaciones de parejas que se conforman, mientras las estudiantes en su tiempo libre realizan labores domésticas, los estudiantes están en los laboratorios de producción. Otras de las manifestaciones detectadas fueron la violencia física, verbal y el acoso sexual. Estas conclusiones se derivan fundamentalmente de las entrevistas al personal no docente (instructoras educativas y técnicos de laboratorios) en otros espacios universitarios, como la residencia estudiantil y laboratorios, donde existe una interrelación en un marco menos formal.
- Por demás, existen cátedras que estimulan y promueven un sistema de valores coherentes con el proyecto social del país. La Universidad tiene como fortaleza la cátedra de género “Vilma Espín”, sin embargo, están subutilizadas todas las bondades y oportunidades que ésta puede brindar en la prevención de dichas manifestaciones. Lo que aquí se expone contribuye a enriquecer su gestión en la formación general-integral del ICI.

CONCLUSIONES

Las necesidades (normativas, expresadas, percibidas y relativas) fundamentan la relación formación profesional y perspectiva de género. Se comportan como referentes contextuales que visualiza la importancia de la

intervención en el modelo de formación del ICI en Cuba. Constituyen un instrumento metodológico válido para cada contexto y escenario de formación que lo demande.

Se constata que existe una contradicción entre el estado real - en el cual, el proceso de formación profesional del ICI de la UCI tiene un carácter sexista, y el estado deseado, que exige una formación profesional general-integral que responde a un modelo más inclusivo, desarrollador e integrador.

El carácter sexista del proceso de formación profesional del ICI de la UCI, al igual que otras experiencias nacionales e internacionales, se expresa fundamentalmente mediante: El androcentrismo a través del currículo en el saber académico; las relaciones inter-généricas desde los modelos genéricos sociales de masculinidad y feminidad en los distintos espacios formativos; la valoración con que se asumen y distribuyen los roles en los distintos momentos del procesos de la formación profesional; y las formas de comunicación establecidas.

El enfoque de Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS), en un análisis de esta naturaleza, contribuyó a develar tanto las insuficiencias como su impacto en tres de sus líneas fundamentales:

Impacto económico: en la medida que se reproduce el sexismo mediante barreras invisibles (pre-establecimiento de roles) se condicionan y limitan el desarrollo de las competencias profesionales en virtud de las demandas individuales y sociales.

Gestión del conocimiento: La necesidad de introducir la perspectiva de género en los modelos formativos de las universidades, que no dejan de estar preñados de obstáculos conceptuales y prácticos (el androcentrismo y sexismo). Constituye un reto, en la medida que no actúe como eje transversal en el modelo del profesional. Pensar en cómo promover prácticas que permitan concienciar la diversidad a la vez que se fortalezca, romper con los patrones tradicionales y contribuir a superar el sexismo en la Educación Superior cubana, resulta necesario al proyecto de emancipación social y dignificación personal frente al orden neoliberal mundializado.

Componente ético: Dado por los principios y el código de ética establecidos con el objetivo de promover y asegurar una cultura ética en los profesionales de la carrera.

La triada Ciencia - Tecnología - Sociedad demanda de las llamadas Universidades para el desarrollo. En el logro de sus objetivos se proyectan modelos más inclusivos, desarrolladores e integradores. De esta manera se concibe la Universidad como una institución abierta a la diversidad, en la medida que responda a las necesidades educativas

de sus educandos, y desarrolle al máximo las potencialidades de cada uno. Numerosos estudios realizados bajo este contexto en los últimos años, reafirman la necesidad del enfoque social en el desarrollo de la ciencia y la tecnología, para contribuir a eliminar lastres y vestigios como el sexismo, que atentan contra la Universidad del siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Constitución de la República de Cuba. (2019). Editora Política, La Habana.
- Febles Estrada, A; Nápoles Rodríguez, E. & Pérez Coello, E. (2018): *Las mujeres y las niñas, las TIC y los ODS2030, un análisis desde la perspectiva tecnológica. Cibersociedad Soñando y Actuando*. Ediciones Futuro, Universidad de las Ciencias Informáticas, pág. 140.
- González Hernández, A; Rodríguez Ojeda & Valle Medina, B. (2009). Educación con perspectiva de género en contextos escolares. Edición Educación Cubana. Ministerio de Educación.
- González Gonzáles, Corina S; García Holgado, A; García Peñalvo, F. & Mena, J. (2018): Educando para la igualdad en la universidad: Experiencias de innovación docente en la enseñanza de la informática. <https://www.researchgate.net/publication/325455706>.
- Hurrutiniér, P. (2020). *La Universidad cubana: El modelo de formación*. Editorial Universitaria (Cuba). <https://books.google.com/cu/books/about/>
- Llerena, O. (2016): El proceso de formación profesional desde un punto de vista complejo e Histórico Cultural. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación". 15 (3), 1-23. www.scielo.sa.cr
- Morena, P. (2018): Guía para una docencia universitaria con perspectiva de género. Ciencias de la Computación. Editora Xarxa Vives d' Universitats, Catalunya.
- Nuñez Jover, J. (2017): *Educación Superior, ciencia, tecnología y Agenda 2030*. Cuadernos de Universidades No. 2. Edición Primera. México.
- Oregi Altube, F. (2015). Guía para la incorporación de la perspectiva de género en el currículo y en la actividad docente de las enseñanzas de régimen especial y de formación profesional. Departamento de Educación, Política Lingüística y Cultura del Gobierno Vasco. https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/inn_doc_comp_basicas/es_def/adjuntos/curriculum/320006c_Pub_incorporacion_perspectiva_genero_curriculum_FP_regimen_especial.pdf
- Povedano Amapola, María Muñiz & otros. (2018): *Educación para la igualdad de género. Un Modelo de evaluación*. Centro de Reina Sofía sobre adolescencia y juventud. España. www.researchgate.net.
- Proveyer Cervantes, C. (2018): El género y la educación: Una reflexión sobre Cuba. En Miradas sociológicas de la Educación en Cuba. Edición ICIC Juan Marinello.
- Quiñones Padrón, I. (2014): *El desarrollo profesional. Análisis del comportamiento de las competencias genéricas en trabajadores y trabajadoras del centro informatización de la seguridad ciudadana (ISEC)*. [Tesis de Maestría] Sociología. Universidad de la Habana.
- Ramírez Muñoz, A. (2019): *Talleres con enfoque de género para el empoderamiento de la mujer en el ámbito de la programación*. [Tesis de maestría]. Instituto Pedagógico Enrique José Varona.
- Solís Sabanero, A. (2016). La perspectiva de género en la educación. En Desarrollo profesional docente: reforma educativa, contenidos curriculares y procesos de evaluación (pp. 97-107), Chihuahua, México: Escuela Normal Superior José E. Medrano.
- Trejo Sirvent, M. L, Llaven Cutiño, G & Pérez Pérez, H. C. (2015): El enfoque de género en la educación. *Atenas, Revista científica y Pedagógica*. 4(34 Oct-Dic). <https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047208004.pdf>
- UCI (2012): Objetivos de trabajo para el año 2013 y metas hasta el 2016. Manuscrito sin publicar. La Habana.
- UNESCO, (2021): Mujeres en la educación superior: ¿la ventaja femenina ha puesto fin a las desigualdades de género? Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377183>