

## LA MUJER CIENTIFICA EN EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA EN CUBA

### WOMEN SCIENTIFIC IN THE DEVELOPMENT OF THECHNOLOGY IN CUBA

Autora: MSc. Maricelys López Ramírez, [maricelysl@unah.edu.cu](mailto:maricelysl@unah.edu.cu)

Profesora de Filosofía

Orcid:[0000-0002-0668-6766](https://orcid.org/0000-0002-0668-6766)

Institución: Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez”, Dirección de Marxismo

Localidad: La Habana, Cuba

#### Resumen

Las reflexiones sobre el tema de la mujer, que es como empieza a manifestarse como una preocupación por el género, aparecen en fecha temprana como mediados del siglo XIX en nuestro país. Pero no es hasta el triunfo revolucionario 1959 que se da un cambio de expectativas sociales, roles y status en el caso de la mujer, integrándose de forma masiva y beneficiándose de las conquistas, esencialmente en terreno de la educación y la salud y principalmente al trabajo unido al derecho gratuito de la cultura y la educación. La iniciativa de radicalizar este pensamiento surgió a petición de la luchadora clandestina y combatiente del Ejército Rebelde, Vilma Espín Guillois. Esta solicitud se materializó a través de nuestro líder histórico Fidel Castro Ruz, quien el 23 de agosto de 1960 creó la Federación de mujeres cubanas (FMC) bajo el lema “Toda la fuerza de la mujer al servicio de la Revolución”, aglutinando así los grupos feministas que existían hasta ese momento. El conocimiento científico de la realidad y su transformación tecnológica no son procesos independientes y sucesivos, sino que se hallan entrelazados y no existe al margen del propio contexto social, en el que los conocimientos y los artefactos resultan relevantes y adquieren valor. Definiremos estos procesos y explicaremos su unidad dialéctica a través de la proyección social, específicamente, en la mujer científica cubana.

**Palabras claves:** ciencia, tecnología, revolución, mujer

#### Abstract

Reflections on the issue of women, which is how it begins to manifest itself as a concern for gender, appears as early as the mid - nineteenth century in our country. But it is not until the 1959 revolutionary triumph that there is a change in social expectations, roles and status in the case of women, integrating en masse and benefiting from the conquests, essentially in the field of education and health and health and mainly work together with the free right to culture and education. The initiative to radicalize this thought arose at the request of the clandestine fighter and combatant of the Rebel army. Vilma Espín Guillois. This request was materialized through our historical leader Fidel Castro Ruz, who on august 23, 1960 created the

Federation of Cuban Women (FMC) under the slogan “All the strength of the women at the service of the Revolution”, thus bringing together the feminist groups that existed up to that time. Scientific knowledge of reality and its technological transformation are not independent and successive processes, but are intertwined and do not exist outside the social context itself, in which knowledge and artifacts are relevant and acquire value. We will define these processes and explain their dialectical unity through social projection, specifically, in the Cuban scientific woman.

**Keywords:** science, technology, revolution, woman

### **Métodos, materiales y resultados**

En el mundo de hoy, sigue vigente el debate sobre cómo avanzar y alcanzar mayores metas en la incorporación de las mujeres a todos los ámbitos de la vida económica y social, en medio de un mundo androcéntrico que reproduce sus estereotipos, valores y cultura. Sigue siendo una verdad que el Capitalismo, como sistema, brinda mucho menos posibilidades y opciones para lograr esa justicia social y equidad a la que aspira, como la alfabetización, la educación y el acceso al conocimiento que no son para todas y todos, sino sólo para las élites, hasta la incorporación paritaria de las mujeres a los sectores científicos y tecnológicos.

El Socialismo, en todas sus variantes, según diferentes contextos históricos, sociales, culturales, como en China, Vietnam, Cuba, Venezuela, Nicaragua incluye a las mujeres, bajo los ideales de participación y justicia social. Se reporta que en todos los países ex-socialistas se conservan la conciencia y la cultura de incluir a las mujeres en todos los espacios, a pesar del tránsito hacia el neo-liberalismo y la economía de mercado. Esto evidencia que el socialismo marcó una huella en la conciencia, en los valores y en las decisiones, en la cultura, rompió mitos, aunque hayan sufrido grandes retrocesos en otros aspectos en cuanto a facilidades y organización de la sociedad y la economía para favorecer a las mujeres.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado se propone el siguiente objetivo para este trabajo: Explicar el papel de la mujer científica en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en Cuba.

La vida moderna está determinada por el curso que siguen la ciencia, la tecnología y la innovación. Propone conocer y entender el mundo e intentar modificarlo, con relaciones tan imbricadas entre ellas, algunos las conciben formando una suerte de amalgama a la que denominan “Tecnociencia”. Su influencia produce cambios políticos, económicos y sociales de dimensiones impensables unas pocas décadas atrás. Hoy la racionalidad debe enfrentar

nuevos desafíos a, para hacer frente a un mundo que se presenta cada vez más caótico e irracional. Y donde cada generación tiene la oportunidad de enfrentar sus propios problemas, porque en cuanto algunos de ellos se solucionan, surgen otros que corren la línea de ese horizonte.

### **Discusión de resultados**

El conocimiento científico de la realidad y su transformación tecnológica no son procesos independientes y sucesivos, sino que se hallan entrelazados y no existe al margen del propio contexto social, en el que los conocimientos y los artefactos resultan relevantes y adquieren valor. A continuación, definimos estos procesos y demostraremos su unidad dialéctica a través de la proyección social, específicamente, en la mujer científica cubana.

La ciencia es un fenómeno sociocultural complejo que posee sus propias fuerzas motrices, lo que impide hablar de un condicionamiento casual lineal y mecánico entre la sociedad y la ciencia. En su capacidad de penetración de la vida material y espiritual de la sociedad la ciencia puede devenir un factor decisivo de ésta.

Teniendo en cuenta el análisis anterior compartimos el juicio hecho por (Núñez, 2009):

(...) La ciencia supone la búsqueda de la verdad o al menos un esfuerzo a favor del rigor y la objetividad; la ciencia es, ante todo, producción, difusión y aplicación de conocimientos y ello la distingue, la califica, en el sistema de la actividad humana. Pero la ciencia no se da al margen de las relaciones sociales, sino penetrada de determinaciones práctico - materiales e ideológico- valorativas, tipos de actividad a las cuales ella también influye considerablemente. (s/p)

Marx y Engels (1845):“La tecnología nos descubre la actitud del hombre ante la naturaleza, el proceso directo de producción de su vida, y, por tanto, las condiciones de su vida social y de las ideas y representaciones que de ellas se derivan...”(s/p).

Asumimos la definición dada por Tirso (2006):

La tecnología es el conjunto de conocimientos científicos y empíricos, habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir y utilizar bienes y servicios incluye, por tanto, conocimientos teóricos, prácticos, medios físicos, métodos y procedimientos productivos, gerenciales y organizativos, entre otros(...). (s/p)

En el siglo XIX, Marx ya señaló la tendencia del capitalismo a conseguir grandes beneficios mediante la explotación de mujeres y niños. En el primer volumen de El Capital, Marx escribe lo siguiente:

La cuestión de la mujer siempre ocupó un lugar central en la teoría y en la práctica del marxismo. En 1845, Engels había escrito La situación de la clase obrera en Inglaterra. Engels describe detalladamente las condiciones de vida y laborales completamente insoportables de los trabajadores británicos en aquella época. Según las fuentes citadas por Engels, muchos de los trabajadores industriales eran mujeres. En las hilanderías las mujeres constituían aproximadamente el 70% de la fuerza laboral total (Engels, ed.1974, p.171).

El ideario y el pensamiento de Fidel sobre la inclusión de las mujeres han constituido el hilo conductor del desarrollo de la participación de las mujeres cubanas en el sector de la ciencia y la tecnología. En sus respuestas publicadas en el libro Cien Horas con Fidel, del destacado periodista, Ignacio Ramonet, expresaba sus conceptos con respecto al machismo, antes de 1959 y al comienzo de la Revolución: “Mis sentimientos eran diferentes, yo tenía opiniones, albergaba un sentimiento de solidaridad, porque veía y sufría la forma en que se discriminaba a las mujeres en aquella sociedad explotadora” (s/p).

(...) Antes eran discriminadas y a su alcance estaban solo los trabajos más humillantes” (s/p).

Las reflexiones sobre el tema de la mujer, que es como empieza a manifestarse como una preocupación por el género, aparecen en fecha temprana como mediados del siglo XIX en nuestro país. Pero no es hasta el triunfo revolucionario 1959 que se da un cambio de expectativas sociales, roles y status en el caso de la mujer, integrándose de forma masiva y beneficiándose de las conquistas, esencialmente en terreno de la educación y la salud y principalmente al trabajo unido al derecho gratuito de la cultura y la educación, se llevaron a cabo múltiples programas que incluían la participación de la mujer en diferentes esferas de la actividad socioeconómica, política, cultural, militar, científica y deportiva.

Esta tarea no fue fácil, era contrapuesta a los conflictos sociales, familiares e individuales, que en los primeros años de la Revolución limitaban su presencia en las diversas esferas y acciones de la vida social, productos de las fuertes bases falócratas en que se encontraba estructurada la sociedad cubana donde el matrimonio, la maternidad y la familia eran considerados como el único y natural destino de la mujer.

La iniciativa de radicalizar este pensamiento en nuestro país surgió a petición de la luchadora clandestina y combatiente del Ejército Rebelde, Vilma Espín Guillois. Esta solicitud se materializó a través de nuestro líder histórico Fidel Castro Ruz, quien el 23 de agosto de 1960 creó la Federación de mujeres cubanas (FMC) bajo el lema “Toda la fuerza de la mujer al servicio de la Revolución”. Se integran así los grupos feministas que existían hasta ese momento.

Se cumplía así un sueño y anhelo por el cual habían levantado la voz tantas cubanas dentro y fuera del país; pero tomaron las medidas necesarias para encauzar el camino de la mujer; se realizó la reforma de la enseñanza y las nacionalizaciones de escuelas, la campaña de la alfabetización en la cual la participación femenina fue mayoritaria, se crearon los círculos infantiles, escuelas con régimen seminternado, la aprobación del código de la familia y la ley de la maternidad, la creación de las cátedras de la mujer en los centros de Educación Superior: se reúnen a especialistas de las más diversas esferas de la ciencia alrededor de la perspectiva de género.

Al crecer en las instituciones, universidades, centros científicos, las mujeres se convierten en líderes, jefas de proyectos, jefas de departamentos, determinados puestos de decisión y de poder. El trabajo y el quehacer de hombres y mujeres de ciencia, y trabajadores en general asociados a la actividad científica, generan cultura, repercuten directamente en los maestros, en la enseñanza en todos los niveles, en el orgullo y prestigio y ejemplo como modelos de rol a seguir.

Mucho se ha logrado a través de nuestra Revolución como ejemplo hacia el mundo y muestra de ello es lo que también se ido logrado desde los años 70 siglo XX, cuando el feminismo comenzaba a formar parte importante en la producción científica de historiadores (as), antropólogos(as), sociólogos(as). Y avanzaba el establecimiento de los estudios de género en los recintos universitarios.

A raíz de la Conferencia Mundial de la Ciencia, organizada por la UNESCO en Budapest en 1999, por acuerdo del Pleno de la Academia de Ciencias de Cuba se decidió crear la Comisión de Mujeres Científicas, para coordinar el capítulo cubano de la Organización de Mujeres Científicas del Tercer Mundo, con el objetivo de reconocer cada año el trabajo de las investigadoras cubanas, hacerlas visibles, monitorear estadísticas y su presencia en diferentes espacios del sector de la ciencia.

Fue desde 1970-2000 cuando se incrementaron visiblemente las investigaciones sobre contribuciones de las mujeres principalmente en la ciencia. Todo ello transcurría en medio de un proceso de concientización y comprensión profunda de la necesidad insoslayable de sumar potencial de las mujeres al desarrollo y progreso científico y tecnológico y al desarrollo sustentable en general. y en la Conferencia mundial de la UNESCO sobre La ciencia para el siglo XXI: un nuevo compromiso, celebrada en Budapest, Hungría en junio de 1999 se suscribieron dos importantes documentos, el Reporte sobre la Ciencia y el uso del conocimiento científico y la Agenda Marco para la acción.

Se crearon 175 Casas de Orientación a la Mujer y a la Familia de la Federación de Mujeres Cubanas, que funcionan en todos los municipios para el trabajo con familias que tengan vulnerabilidades de cualquier tipo, la orientación individual y la realización de programas de adiestramiento en diferentes disciplinas; las mismas han incrementado la cantidad y calidad de acciones en el desarrollo de una conciencia en la familia que potencie relaciones equitativas y justas para todos sus miembros. Cuentan con más de 10.359 colaboradores voluntarios, profesionales de la comunicación, el derecho, la educación y la salud, y pasan por ellas cada año en diferentes actividades más de 300 mil personas.

El Ministerio de Educación Superior ha establecido en la formación de especialistas en Ciencias Jurídicas, tanto en pregrado como en postgrado, acciones dirigidas específicamente a sensibilizar y capacitar sobre temas vinculados con la perspectiva de género, los derechos de las mujeres plasmados en los instrumentos jurídicos internacionales y nacionales, la violencia de género, sexualidad y masculinidades.

Todo ello se ha realizado a través de la Maestría en Estudios de Género de la Cátedra de la Mujer de la Universidad de La Habana, la Maestría de Derecho de Familia, el Diplomado “Mediación, Género y Familia”, y los cursos de postgrado “Género y Derecho” de la Facultad de Derecho, el Diplomado Sobre el Desarrollo Humano Local, Género, Infancia y Salud, ambos de la Universidad de La Habana y la especialidad de postgrado de Derecho Civil y Familia que se imparte en la Universidad de Oriente. Para ello se ha apoyado en la alianza con la Unión Nacional de Juristas de Cuba, la Federación de Mujeres Cubanas y los organismos del sector jurídico: Tribunal Supremo Popular, Fiscalía General de la República, Ministerio de Justicia y la Organización Nacional de Bufetes Colectivos.

En los planes de estudio de las carreras universitarias de perfil humanista, se brinda una formación básica sobre aspectos relacionados con el enfoque de género, que se desarrolla formando parte del contenido de disciplinas y asignaturas de dichos planes. Varias especialidades han incorporado una asignatura optativa con el tema de género, como por ejemplo Derecho, Comunicación Social, Periodismo, Estudios Socioculturales, Historia y Psicología. La carrera de Sociología que fue la primera en tener esta experiencia, ya cuenta con una asignatura obligatoria dentro de su plan de estudios

La creciente participación de la mujer cubana en todas las esferas de la vida social, las altas tasas de escolarización de niñas y niños, el índice de paridad de género de la educación primaria, como indicador general que expresa la igualdad entre sexos, el acceso y permanencia en la educación y el Presupuesto de Gastos Corrientes que se mantiene con una tendencia creciente para la Educación, aprobado anualmente por la Asamblea Nacional del Poder Popular de Cuba, aseguran en la práctica estos derechos.

En el caso de la Educación Superior en Cuba, que se subordina a un Ministerio diferente, se ha caracterizado por un proceso de feminización a partir del triunfo de la Revolución y el conjunto de medidas que han favorecido el acceso sostenido de las mujeres a todos los niveles de la educación, lo cual se expresa hoy en el 61,6% de mujeres en su matrícula, en el 55% de las profesoras a tiempo completo y el 63,5% del total a tiempo parcial.

Los mayores porcentajes de mujeres por ramas de la ciencia se encuentran en las ciencias económicas, que es una rama tradicionalmente masculina en el mundo y en nuestro país se ha ido feminizando gradualmente. Dentro de las ciencias económicas en la carrera de contabilidad, las mujeres constituyen el 70% y en economía el 63%. En las ciencias sociales y humanísticas, así como las pedagógicas también alcanzan un elevado por ciento, ellas son el 69,8% y 69,2% respectivamente.

Se aprecia un aumento de la presencia de las mujeres como docentes en la Educación Superior, tanto en los claustros de los profesores a tiempo completo (57%) como a tiempo parcial (59%), por lo que hablamos de feminización de los mismos. Si bien la presencia femenina dentro de los claustros universitarios es un indicador del desarrollo alcanzado por las mujeres, en este marco también lo son las categorías docentes y científicas que ellas alcanzan.

De igual forma, se ha incrementado la participación de la mujer en diferentes proyectos de colaboración internacional, entre los que se destacan los programas de alfabetización y post alfabetización "Yo sí puedo" y "Yo sí puedo seguir", en decenas de países de África, América Latina y el Caribe, en los que su acción se dirige fundamentalmente a las mujeres, que constituyen la mayor parte de la población analfabeta.

La Constitución de la República, en el Título V su, capítulo 1, artículo 42: "Todas las personas son iguales ante la ley (...) gozan de los mismos derechos, libertades, oportunidades, sin ninguna discriminación por razones de sexo, género" (s/p).

En el artículo 43, se plantea:

(...) la mujer y el hombre tienen iguales derechos y responsabilidades en lo económico, político, cultural, laboral, social, familiar y en cualquier otro ámbito. El Estado garantiza que se ofrezcan a ambos las mismas oportunidades y posibilidades. El estado propicia el desarrollo integral de las mujeres y su plena participación social.  
(s/p)

Estos artículos expresan de forma justa los derechos ciudadanos que otorga la Constitución, al conceder las mismas oportunidades y posibilidades a la mujer cubana, protagonista directa de toda la obra de la sociedad que se edifica.

En Cuba las mujeres reciben igual salario por trabajo de igual valor que los hombres, siendo altamente beneficiadas las que laboran en sectores como los de la judicatura, salud y educación, que se encuentran dentro de los de mayor remuneración salarial. Es importante señalar que las cubanas se han incorporado a sectores que en épocas pasadas eran preferentemente de hombres como son el sector agropecuario, 175 498 mujeres en el sistema, de ellas 121 344 mujeres rurales.

Actualmente, se trabaja con el ministerio de la Agricultura en la implantación de una estrategia denominada; "Igualdad de Género Para la Gestión Con Calidad de la Seguridad Alimentaria", (IGECSA), experiencia demostrativa para promover y reconocer la calidad de sistemas y prácticas de gestión que favorecen la equidad entre hombres y mujeres en entidades del sector agropecuario y que conciliar intereses comunes de la FMC, el MINAG, la ANAP, con la colaboración del proyecto PALMA, PNUD, el Centro de Estudios de la Mujer y otras organizaciones. Esta es una acción que materializa la implementación del Plan de Acción Nacional de seguimiento a la Conferencia de Beijing

En todos estos años y sostenidamente, desde 1996, se han producido avances en la promoción de la mujer a cargos de dirección en el sector estatal civil. Si en 1996 las mujeres dirigentes eran el 30,1% del total de los directivos del país, ya en el 2000 se observaba un 33,4%, y al cierre de 2012 se había incrementado al 46,0%.

En el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, el 47,7% de los dirigentes son mujeres, frente al 28,5% en el 2000. La presencia de la mujer en los cargos calificados como de mayor nivel decisorio, se comporta de la siguiente forma: Viceministras 50%, Presidentes de Agencias 50%, Delegadas provinciales 33%, Directoras del organismo central 50%, Directoras de Centros 32%, Directoras de Empresas 33%.

Se mantiene una tendencia sostenida y una constante preocupación por potenciar el papel de la mujer en el plano internacional e incrementar su presencia y representación. En el Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREX), del total de su fuerza laboral el 48,37% es femenina, lo que debe incrementarse, teniendo en cuenta que el 60% del total de los ingresos al MINREX en los últimos años han sido mujeres.

Resulta importante el incremento del número de mujeres graduadas de Diplomados, Maestrías y Doctorados, no solo en áreas de educación, cultura, salud sino también en el deporte y han obtenido premios y distinciones por su desempeño científico. Destacada presencia de la mujer científica en eventos nacionales e internacionales. En los últimos cinco años, en la producción de patentes, 316 mujeres son autoras de estas.

En la historia de nuestro movimiento deportivo, la mujer ha tenido un rol primordial, no solo en el ámbito competitivo, sino también en el desempeño de las tareas encomendadas por el INDER, Las féminas de la Isla también han brindado su colaboración deportiva a países del área centroamericana, caribeña y sudamericana, los cuales han mejorado ostensiblemente su nivel cualitativo. Y muchas de las medallas que han alcanzado los deportistas de esas naciones en disímiles eventos internacionales, llevan la impronta del magisterio tributado por ellas.

Cuba fue el primer país en firmar y el segundo en ratificar la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW). Las cubanas tienen la posibilidad de acceder al ámbito público en igualdad de condiciones que los hombres y cuenta como se ha explicitado con un Plan de Acción Nacional de seguimiento a la IV Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Mujer, promulgado en 1997, el cual ya

ha tenido tres procesos de evaluación a nivel nacional, y un análisis sistemático por los organismos responsabilizados con tareas contenidas en dicho plan, Los derechos sexuales y reproductivos, incluidos el derecho al aborto y la elección libre y responsable sobre su fecundidad, están garantizados y forman parte de los servicios de salud. Se continúa trabajando en lograr el acceso del país a anticonceptivos de alta calidad.

Ejemplos de algunas mujeres que han marcado nuestro desarrollo social:

- Rosa Elena Simeón: Científica, Doctora en Medicina Veterinaria 1975 y ex ministra de Ciencia, tecnología y Medio Ambiente 1994, Jefa del departamento de virología del Centro Nacional de investigaciones científicas (CENIC) 1969, Directora del Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA) 1975 y Presidenta del consejo científico. Presidenta de la Academia de Ciencias de Cuba. (única mujer que ha ocupado ese puesto) 1985. Miembro del consejo de dirección de la Universidad Agraria de La Habana (UNAH), 1975, Miembro del Consejo de Estado. 1986.
- Ana Fidelia Quiros Moret: Logró dos títulos en la Copa del Mundo en 400 y 800 metros, por lo que fue galardonada como mejor atleta femenina a nivel mundial. En 1991 lideró en la vuelta al óvalo en los Juegos Panamericanos de La Habana, fue segunda en los 800 m en el campeonato efectuado en Tokio y medalla de bronce en los Juegos Olímpicos de Barcelona 1992. seleccionada entre los 100 mejores atletas cubanos del siglo XX, mejor deportista de su especialidad en el mundo. Entrenadora.
- Yipsi Moreno : Es una ex atleta cubana especialista en lanzamiento de martillo que fue tres veces campeona del mundo (Edmonton 2001, París 2003 y Helsinki 2005) y dos veces subcampeona olímpica (Atenas 2004 y Pekín 2008). Entrenadora.
- Alejandrina Mireya Luis Hernández: Título olímpico Barcelona 1992, Atlanta 1996, Sídney 2000, campeona mundial Brasil 1994 y Japón 1998. mejor jugadora de voleibol del mundo. Seleccionada entre los 100 mejores atletas cubanos del siglo XX. actual entrenadora del equipo nacional de Cuba.
- Concepción Campa: Académica cubana, Directora del Instituto Finlay, consagrada a la investigación de vacunas, Titular de 4 importantes patentes de vacunas por ejemplo la Meningitis tipo B.
- Leonela Inés Relis Díaz: Pedagoga, autora principal del Método “Yo sí puedo” un programa para poner fin al analfabetismo, incansable investigadora del Instituto

Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. Premio Rey Sejon de la UNESCO en el 2006, entregado al Congreso de Pedagogía 2007.

- María del Carmen Barcia: Académica, Historiadora, feminista, autora de una importante obra, Premio Nacional de Ciencias Sociales.
- María Teresa Linares: Musicóloga, ilustre e imprescindible, multipremiada e investigadora.

## Conclusiones

- ✓ El desarrollo de la ciencia y la tecnología como ramas del saber son imprescindibles para alcanzar el desarrollo tecnológico lo que justifica que se no se pierda de vista la labor en la enseñanza superior al incentivar el trabajo científico.
- ✓ La mujer cubana a través de un proceso social, la Revolución, ha logrado tomar la dirección de la ciencia y la tecnología para lograr transformaciones decisivas que sirven de ejemplo y es a lo que aspiran las mujeres en otras regiones del mundo.

## Referencias Bibliográficas

Agazzi, E. (1996). *El bien, el mal y la ciencia*. Madrid, España: Tecnos.

Álvarez, L. (2010). *Ser mujer científica o morir en el intento*. Ciudad de La Habana, Cuba: Ed Academia.

Arocena, R. (1993). *Ciencia, tecnología y sociedad. Cambio tecnológico y desarrollo*. Buenos Aires, Argentina: Centro Editor de América Latina

Backhaus, A. (1988). *La dimensión de género en los proyectos de promoción de la mujer. Necesidad y reto*. Lima, Perú: Fundación F. Naurnrnan.

Castro Díaz-Balart, F. (2004). *El papel de las nuevas tecnologías en el desarrollo económico nacional: la experiencia cubana*. En *Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Científico-Técnica.

Castro, F. (1960). *Discurso en el acto de fusión de todas las organizaciones femeninas revolucionarias*. Salón- Teatro de la CTC, 23 de agosto. Ciudad de La Habana, Cuba.

De Pablo, O. (2020). *Su Hogar es el mundo entero*. Escritos y discursos de Rosa Luxemburgo y Clara Zetkin sobre la lucha femenina y otras cuestiones sociales. México: Ed Color.

- Engels, F. (ed. 1974). *La situación de la clase obrera en Inglaterra*. S/l: Panther Books, en la edición inglesa, 171,
- González, M., López, J.A. y Luján, J. (1996). *Ciencia, tecnología y sociedad*. Madrid, España: Tecnos.
- Marx, C. y Engels F. (1845). *La ideología alemana*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editora Política, 1979.
- Marx, C. (1846) *Carta a P.V. Annekov*. O/E. en 2 tomos. Tomo 2. Moscú, URSS: Edic. en lenguas extranjeras. Moscú. 1955
- Marx, C. (1867) Vol. I parte IV, *La producción de plusvalía relativa*. En Cap. 15: Maquinaria y gran industria. Sección 3a — Apropiación por el capital de las fuerzas de trabajo excedentes. El trabajo de la mujer y del niño. S/l: S/e, en formato digital.
- Marx, C. Engels, F. (1848), *Manifiesto Comunista*. S/l: S/e, en formato digital.
- Marx, C. (s.f). *La Sagrada Familia* (escrito conjuntamente con F. Engels). Capítulo VIII. S/l: S/e, en formato digital.
- Núñez, J. (2003). *La Ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- República de Cuba (2019). *Constitución de la República de Cuba*. La Habana, Cuba: ED política.
- Zetkin, C. (1925). *Entrevista realizada a Vladímir Lenin en 1924*. Moscú, URSS: Editorial Moscú.