



Evento paralelo dentro del marco del CSW63 de Naciones Unidas Fecha 12 de marzo 2019

Organizado por: Federación Internacional de empresarias BPW Spain
Impartida por: Silvia Vigatà, Presidenta BPW Spain

ECONOMIA CIRCULAR + INDUSTRIA 4.0 : La Revolución femenina

La orientación de la Industria 4.0 centrada en las personas y en el medio ambiente y enfocada hacia la economía circular es la mejor garantía para conseguir una revolución constructiva (e incluso regenerativa) de la industria y por consecuencia de la sociedad.

Estamos experimentando un cambio fundamental en la manera en que los individuos y las sociedades se relacionan entre sí. Y, al entender este cambio, podemos influir de modo positivo en su resultado.

La producción y el consumo sostenible consisten en la utilización eficiente de los recursos y la energía, estructuras sostenibles, promover acceso a servicios básicos, trabajos decentes y ecológicos y una mejor calidad de vida para todos. Estos son los principios básicos de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas

El concepto de la economía circular basado en el reciclaje, reutilización y refabricación es la respuesta directa a las crecientes preocupaciones sobre la escasez de recursos. Cada vez somos más conscientes de que los negocios como los conocíamos son literalmente insostenibles.





La contribución igualitaria de mujeres y hombres en este proceso de profunda transformación económica y social es crítica. Más que nunca, las sociedades no pueden permitirse perder las habilidades, ideas y perspectivas de la mitad de la humanidad.

"Las mujeres sostienen la mitad del cielo", según un famoso dicho de Mao

Con la industria 4.0 y la economía circular la discriminación por género tenderá a desaparecer por varias razones:

- Ofrecerá a las personas más libertad y flexibilidad: El fomento del trabajo a distancia y el horario flexible podría favorecer la participación de las mujeres en la fuerza laboral y, según algunos economistas, reducir la desigualdad de género.
- La industria 4.0 se abre a la mujer en busca de un talento "sin género": El mundo vive una transformación digital y tecnológica "muy fuerte", y las empresas requieren del mejor talento científico y tecnológico para aprovechar todas las oportunidades. Está demostrado que los equipos mixtos son más potentes, generan más valor gracias a la diversidad y la riqueza que aportan sus miembros. Por ese motivo, estamos ante un buen momento para que la mujer adquiera protagonismo en el mundo de la ciencia y la tecnología. Verónica Pascual CEO de Asti.
- La alta capacitación de las mujeres las prepara para afrontar los retos de nuevos puestos de trabajo donde los conocimientos deberán ser más elevados y específicos. Pero ojo las mujeres debemos cambiar nuestras tendencias de formación para especializarnos en carreras del futuro STEAM por dos motivos: primero si queremos romper el techo de cristal y acceder a puestos de alta dirección se ha demostrado que estos son ocupados por personas formadas en Ingenierías, tecnológicas, etc.. campos en las que las mujeres no estamos especializadas (la cuota de mujeres en estas carreras va subiendo pero continua baja) En los países de la UE, los porcentajes de graduadas en estas carreras se mueven entre el 20 y el 30 por ciento (muy lejos aún del deseable 50 por ciento) Pero, una vez egresadas, también encuentran dificultades para ejercer una profesión en esos campos. Las mujeres representan solo un 28 por ciento de los investigadores de todo el mundo, según la Unesco.



- Las mujeres se están convirtiendo en líderes en sus dominios y están preparadas para un mayor éxito.
- Eliminación la fuerza manual para producir por tanto este hándicap relacionado con las mujeres queda erradicado gracias a la ayuda de robots.
- Las tres esferas principales en las que los humanos seguirán siendo mejores son creatividad, el desarrollo de nuevas ideas y artefactos, las interacciones sociales más complejas donde las personas negocian, persuaden, gestionan equipos ayudando a los demás.
- El liderazgo femenino y el empoderamiento por género serán las bases para negocios más sostenibles y beneficiosos en su impacto medio ambiental. Históricamente la mujer ha sido la que ha liderado el reciclaje en las familias, la reutilización de los recursos familiares y han mostrado más preocupación por el futuro que dejaremos a nuestros hijos.
- La oportunidad creada por las economías circulares y la "minería urbana" (la minería urbana se define como el proceso de recuperación de materias primas de productos usados, edificios y residuos) es un recurso financiero no explotado aún por mujeres con aspiraciones empresariales.
- Una economía circular es la alternativa a una economía lineal tradicional (fabricar, usar, desechar) en la que mantenemos los recursos en uso durante el mayor tiempo posible, extraemos el valor máximo de ellos mientras están en uso, luego recuperamos y regeneramos productos y materiales en el final de su vida útil.

Es un hecho que nos estamos quedando rápidamente sin recursos naturales, y la economía circular ya no es opcional; es inevitable. Su implementación brindará a nuestra economía oportunidades sin precedentes.

Ahora puede ser nuestro momento, nuestra oportunidad para que las mujeres apliquen todo su potencial en esta nueva economía y que sean pioneras de la nueva industria, una industria que no está sujeta ni obstaculizada por matices histórico.



Pero nos hemos de enfrentar a una serie de aspectos negativos:

- Falta de liderazgo femenino en tecnología: “si solo tenemos hombres creando tecnología, vamos a acabar en un mundo con productos que responden principalmente a sus necesidades, y las mujeres estarán menos preparadas” Mariana Costa Checa- Laboratoria. Si se les da la oportunidad, las mujeres podrían ser innovadoras líderes en la era de la automatización y la inteligencia artificial, y podrían ayudar a garantizar que los algoritmos estén libres de sesgos de género.
- Acceso a las TIC: recientes estudios muestran que el grado de informatización en las empresas de mujeres es claramente insuficiente. Cuotas del 44.1% en el área de producción, del 51.5% en el área de administración, del 37.3% en el área de ventas y del 28.6% en el del marketing. Sin embargo, la mayoría de las empresarias se interesa en obtener información sobre las nuevas tecnologías, aunque sólo el 2,5% usan Internet como vía de información.
- Brecha de talento digital: *La presencia de la mujer en las TIC es prácticamente igual a hace 20 años. Un estudio realizado por AMETIC, patronal del sector TIC, estima que para el año 2020 existirán 500.000 vacantes de perfiles técnicos sin cubrir en España por falta de profesionales.* Desde el año 1999 hasta 2017, el sector tecnológico ha experimentado un pequeño aumento de las mujeres que trabajan en él: en 1999, el porcentaje de mujeres en las TIC era de un 33%. Más tarde, en 2017, su presencia en el sector ha crecido un 4,4%, situándose en un 37,4%. Lo que supone una pérdida del 25% del talento objetivo de género femenino.
- Brecha de género en la Inteligencia Artificial (IA), habilidades críticas en demanda del futuro. Sobre la base de la colaboración con LinkedIn, encontramos que solo el 22% de los profesionales de la IA en todo el mundo son mujeres, en comparación con el 78% que son hombres. Esto representa una brecha de género del 72%, que se ha mantenido constante en los últimos años y no indica una tendencia futura positiva. Las implicaciones de este hallazgo son amplias y requieren una acción urgente. De ahora en adelante, el dominio de la inteligencia artificial (IA) y de los datos, y la capacidad para operar plataformas voluminosas a través de un liderazgo en materia de sistemas inteligentes, determinarán el poder tanto corporativo como nacional.



- Pérdida de empleo femenino, impacto de la Industria 4.0; el nivel de pérdida de empleo afecta igual a mujeres (48%) y a hombres (52%) pero el estudio muestra que por cada 5 cinco empleos perdidos para las mujeres, solo se creará 1 para ellas; mientras que por cada 3 empleos perdidos, los hombres obtendrán 1. Debemos trabajar para que la mujer incremente su participación en los estudios técnicos. Dato que se demuestra, ya, en el bajo liderazgo directivo en la grandes empresas digitales y tecnológicas.
- Según el informe *"The Industry Gender gap. Women and Work in the Fourth Industrial Revolution"* del World Economic Forum, estos cambios en el empleo van a afectar de manera desigual a hombres y mujeres. Por ejemplo, para los hombres habrá un nuevo empleo STEM por cada cuatro perdidos, sin embargo, para las mujeres sólo uno por veinte destruidos.
- Pérdida de talento: Estos datos sugieren que, si la brecha de género persiste y la velocidad a la que las chicas están accediendo a empleos STEM no crece al mismo ritmo que la demanda, las mujeres están en riesgo de perder las mejores oportunidades de trabajo. Este sector necesita atraer talento y no se puede permitir no contar con el 50% de la población.
- Los trabajos de baja cualificación serán los reemplazados con más rapidez en el futuro. "Las bajas cualificaciones ponen a las personas en un mayor riesgo de empleo precario, lo que significa salarios muy bajos, pocas horas de trabajo y seguridad laboral insuficiente. Casi la mitad de las mujeres con baja cualificación (45%) trabajan en un trabajo precario comparado con un poco más de la cuarta parte de los hombres con el mismo nivel de educación (26%). EIGE (Instituto Europeo para la igualdad de género) ha encontrado que las mujeres, en general, son más propensas a trabajar en este tipo de puestos de trabajo que los hombres, independientemente de su nivel de educación. Más de la cuarta parte de las trabajadoras de la UE tienen un trabajo precario", declara Virginia Langbakk.
- "Lo que marca la diferencia esta vez con respecto a otras revoluciones es que no va a verse afectado solo un sector, como por ejemplo el trabajo de la fábrica o el comercio, sino que esta revolución va a afectar a todos los sectores." - Carl Benedikt Frey
- Aumento de la concentración de riqueza y de la inequidad. Mayor desigualdad salarial durante las próximas décadas como consecuencia de la tecnología. Porque las tecnologías tienden a sustituir trabajos no cualificados y crea otros cualificados. Hemos visto que la



participación del trabajo en la renta ha disminuido desde hace ya un tiempo y es una buena razón para creer que eso va a seguir así.

- Hoy, el equilibrio de poder global se está redistribuyendo otra vez –y a una velocidad increíble-. Ahora que un solo individuo tiene los medios para causar una enorme destrucción, ya no podemos aceptar un mundo dividido entre los que tienen y los que no. En consecuencia, existe una necesidad urgente de una cooperación global y, a un nivel más fundamental, de un pensamiento fresco sobre cómo serían, en verdad, las relaciones económicas libres, justas e inclusivas en el mundo de hoy.

¿Qué soluciones podemos poner en marcha?

La reducción de la brecha de género en la cuarta revolución industrial es un reto que va más allá de las decisiones y medidas de cada empresa. Se trata de un desafío de país, que afecta a lo público y a lo privado. Hoy tenemos la oportunidad y la responsabilidad de repensar el trabajo con una visión holística y de generar nuevos modelos más flexibles que nos permitan avanzar en la igualdad de género.

- Según las *Directrices generales de la Política industrial española para el 2030 del Ministerio de Industria del Gobierno de España publicado en febrero de 2019*: Debemos mejorar la empleabilidad, que debe incidir de manera acentuada en colectivos tradicionalmente alejados de la actividad industrial, como el de los más jóvenes y las mujeres. Uno de los aspectos que debe orientar la política en materia de formación de capital humano es la suficiente especialización, factor de diferenciación que favorecerá la empleabilidad y su integración a nivel internacional.

Junto a la necesaria especialización, es preciso el apoyo a la adquisición de competencias transversales, digitales y lingüísticas, así como competencias en habilidades muy demandadas en el presente y futuro inmediato como son las habilidades “soft”, relacionadas con la capacidad de adaptación y aprendizaje, el liderazgo, la empatía, la iniciativa y la capacidad de trabajo en equipo.

1. Ajuste de las necesidades formativas a los nuevos retos y definición de un sistema formativo reglado más orientado a la industria, lo que requiere la participación de todos los agentes del sistema. Esto se alcanzará con una mejora de la transparencia y la difusión de la información relativa a las demandas del tejido



productivo y con el desarrollo conjunto de programas formativos en disciplinas STEM que aúnen formación y prácticas o trabajo y concentrando esfuerzos en la digitalización y la transición ecológica.

2. Incremento de la proporción de mujeres en la población con formación STEM y corregir así gradualmente el desequilibrio de género que existe en la misma.
3. Nuevo modelo de formación para el empleo, cambiando la percepción del tejido empresarial sobre la formación como gasto a formación como inversión

“Forma bien a la gente para que pueda marcharse, trátalos mejor para que no quieran hacerlo” – Richard Branson -Virgin.

- Fijar objetivos de selección de personal femenino y medición: cuotas.
- “Mejorar el acceso de las empresarias a las TIC como vía para lograr una presencia más activa –y competitiva- de las mujeres en la economía y el desarrollo, así como un factor para la creación de empleo femenino, dado que las empresarias no sólo crean empleo para sí mismas sino que también lo hacen para otras mujeres”. Angustias Bertomeu – BPW Spain.
- Los empleos permanecerán, aunque será necesario un nuevo conjunto de habilidades para desempeñarlos. Las nuevas tecnologías tornarán obsoletos algunos trabajos; sin embargo, también reducirán los costos e impulsarán las expansiones que darán lugar al crecimiento del empleo en nuevas áreas.
- Eliminación de la obsolescencia programada: No podemos comprar bienes pensando que tienen un final. ¿dónde están los productos de antaño que duraban toda una vida? "Una economía circular trae consigo enormes beneficios ambientales y económicos para todos nosotros", dijo Joyce Msuya, Directora ejecutiva del Programa de Medio Ambiente de la ONU. "La supervivencia de nuestro planeta dependerá de qué tan bien conservemos el valor de los productos dentro del sistema al extender su vida".

Debemos volver a la compra de calidad, al producto duradero. Se está demostrando que la producción en masa con bajos costes y en consecuencia de mala calidad es una producción mucho más contaminante para el planeta.

- Una prioridad clave debe ser adaptar la educación a las demandas de la Cuarta revolución industrial. Se debe poner énfasis en alimentar la creatividad, el pensamiento crítico, el



- alfabetismo digital y una capacidad para la empatía, la sensibilidad y la colaboración –que serán necesarias, en todos los casos, para garantizar que la tecnología siga estando subordinada a nuestras necesidades y no al revés. Es más, los sistemas educativos tendrán que estar más orientados para un aprendizaje de por vida, tanto a través de métodos digitales como del desarrollo y la formación personalizada presencial.
- “Otros factores interesantes de la economía circular es su baja intensidad en capital y la importancia de la empatía y el acuerdo en los negocios como contrapartida a la agresividad del mundo de los negocios tradicional, porque éste último es unidireccional, mientras que la economía 4.0 es circular y abierta. Estos dos factores benefician de manera muy relevante a las mujeres porque tienen más empatía y capacidad de diálogo y además no van a necesitar de ingentes cantidades de dinero para llevar a cabo sus proyectos.” Daniel Lacalle
 - La industria 4.0 está adoptando estrategias circulares para evitar la pérdida del valor de los productos y recuperarlo de los desechos. Si la Industria 4.0 gracias a la intervención de los robots y a los datos de necesidad que puede recopilar la big data no fabrica productos de calidad con materiales no perecederos (que permitan el reciclaje y sean sostenibles) no tendrá éxito.
 - “La humanidad vive de crédito ecológico. Ya no es posible explotar la naturaleza hasta el infinito. Para superar la brecha entre la disminución de los recursos y las crecientes necesidades, tenemos que liberarnos de la lógica lineal "Tomar, Hacer, Disponer", dijo Antoine Frérot. “En la economía circular, lo inútil se vuelve útil. Menos se hace más: menos desperdicio y más recursos, menos tomamos de la naturaleza, menos contaminación y más calidad de vida. ¡Menos es más!

“La respuesta a las interrupciones tecnológicas radica en nuestra capacidad para aplicar la humanidad al desafío. Durante la próxima década, nuestro mundo se encargará de resolver algunos de los problemas más apremiantes que haya enfrentado, incluidos el cambio climático, las brechas de riqueza y los costos de salud en las sociedades de rápido envejecimiento. Es solo a través de la construcción de una base sólida para la nueva economía de habilidades — mediante la inversión en nuestros jóvenes y el respaldo a los programas de aprendizaje permanente para nuestras fuerzas de trabajo talentosas existentes— que podemos asegurar que nuestras naciones y nuestra gente estén preparadas para enfrentar un mañana turbulento.” - Dave McKay, Presidente, director ejecutivo, Royal Bank of Canada



¿Qué podemos esperar?

Según Dave McKay Presidente del Banco de Royal Bank of Canada

1. La inteligencia artificial y la robótica finalmente crearán más trabajo, no menos. Al igual que en la actualidad.
2. No habrá falta de empleos sino, de no adoptar las medidas adecuadas, una escasez de personas calificadas para ocupar esos empleos.
3. A medida que el trabajo remoto se convierta en la norma, las ciudades ingresarán a las guerras de talentos del futuro. Desconectar el trabajo de un lugar les dará a las personas una nueva libertad geográfica para vivir donde deseen, y las ciudades y las áreas metropolitanas competirán para atraer a esta nueva fuerza laboral móvil.
4. Según las tasas de crecimiento de la fuerza laboral del estudio [Freelancing in America 2017](#), para el año 2027 la mayoría de los trabajadores será independiente.
5. El cambio tecnológico seguirá aumentando, por lo que el aprendizaje de nuevas habilidades será una necesidad constante durante toda la vida.

Conclusión

La cuarta revolución industrial será circular o no será. Desarrollar una nueva robótica, el internet de las cosas, o la nanotecnología a nivel global y masivo no será posible sin una previa evolución hacia una economía circular. De otro modo alcanzaremos mucho antes unas carencias importantes en materias primas y energía, así como una profusión insoportable de residuos no reciclables y de conflictos sociales y bélicos.

Todavía no está claro exactamente cómo la automatización afectará el empleo de las mujeres. Pero no hay duda de que proteger, e incluso mejorar, el trabajo y las perspectivas de ingresos de las mujeres requerirá la actualización de sus habilidades, para que puedan aprovechar las nuevas y cambiantes oportunidades creadas por la revolución digital en curso.

El éxito de las mujeres en el comercio electrónico atestigua el poder de las tecnologías digitales para nivelar el campo de juego económico, en beneficio de las mujeres individuales, sus comunidades y sociedades, y la economía mundial. Más mujeres en el trabajo, especialmente en las industrias tecnológicas que están configurando nuestro futuro colectivo, serían buenas noticias para todos.



Las respuestas están claras: dé a las niñas modelos a seguir, enséñeles las habilidades que necesitarán, aliéntelas y muéstreles que las carreras tecnológicas ayudarán a mejorar el mundo. Para 2030, las mujeres pueden y serán críticas para aprovechar esta revolución para beneficiar a nuestra sociedad global.

La transición a la economía circular puede ser la mayor revolución y oportunidad sobre la forma de organizar la producción y el consumo en nuestra economía global en 250 años.

La cuarta revolución industrial será circular y nuestra responsabilidad es que sea nuestro momento, la revolución femenina.

#Somos mujeres

#Somos Líderes

#Somos BPW



Egrafía

World Economic Forum – Executive Summary

[“The Industry Gender gap. Women and Work in the Fourth Industrial Revolution”](#)

World Economic Forum – [Dave McKay](#) – Presidente Royal Bank of Canada

[Se necesitan seres humanos: ¿por qué la automatización no acabará con su trabajo?](#)

World Economic Forum

[The Global Gender Gap 2018](#)

World Economic Forum - Klaus Schwab -Founder and Executive Chairman

[La Gran Reconstrucción: Un nuevo marco para la cooperación global](#)

Ministerio de Industria Gobierno de España - Febrero de 2019

[DIRECTRICES GENERALES DE LA NUEVA POLÍTICA INDUSTRIAL ESPAÑOLA 2030](#)

Pwc Argentina- [Damián Márquez](#)

[La industria 4.0 activa la economía circular](#)

EconoNuestra 11 octubre 2018 - José Luis Llorente

[Economía circular e Industria 4.0](#)

Blog Hacia un mundo sostenible -Mauricio Espaliat Canu

[IV Revolución Industrial, Industria 4.0 y economía circular](#)

Blog Hacia un mundo sostenible - Mauricio Espaliat Canu

[Ventajas y beneficios de la economía circular: ventajas para la sociedad](#)

Diego Herranz – Madrid - 16/04/2018

[REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 4.0: La robotización amenaza a uno de cada siete puestos de trabajo en todo el mundo](#)

Web Construcia

[Ellen MacArthur: La impulsora de la economía circular](#)

Web Mujeresconsejeras.com - Joana Sánchez

[Desafíos de la 4ª Revolución Industrial](#)

El periódico digital de Burgos - Patricia Carro

[La industria 4.0 se abre a la mujer en busca de un talento “sin género”](#)

CNN - Daniel Renjifo - 23 Enero, 2019

[El empoderamiento de las mujeres a las puertas de la cuarta revolución industrial](#)

Instituto Europeo para la igualdad de género, EIGE - Olalla Alonso - 24 octubre, 2018

[La presencia de la mujer en las TIC es similar a la de hace 20 años](#)

Txema Villate Director General De Innobasque

[La Cuarta Revolución Industrial y El Talento Femenino](#)

McKinsey Global Institute - Article Sandrine Devillard & Anu Madgavkar - August 30, 2018

[Project Syndicate :A woman’s place is in the digital revolution](#)

ECONOMY - 9 OCTOBER 2015 – Stacey Davison

[Women can be pioneers of progress](#)

Especial Agradecimientos

Daniel Lacalle – Economista Jefe - TRESSIS

Francisca Meliá – Miembro del Comité Internacional y Vocal de BPW Spain

Rana Ezzedine – Vicepresidenta BPW Spain

Nicola Cerantola – Formador en Economía circular

Anna Tari – Founder & Ceo Circular Economy Club