



Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

Distr. general
1 de octubre de 2021
Español
Original: inglés

Conferencia General

19º período de sesiones

Viena, 29 de noviembre a 3 de diciembre de 2021

Tema 20 del programa provisional

Actividades de la ONUDI relacionadas con la transformación digital y la innovación

Actividades de la ONUDI relacionadas con la transformación digital y la innovación

Informe del Director General

En el presente documento se ofrece una sinopsis de las actividades realizadas por la ONUDI en la esfera de la transformación digital y la innovación.

I. Introducción

1. Durante el decenio pasado, la convergencia entre el sector digital y el sector manufacturero y sus efectos indirectos han suscitado un debate público considerable. En ese período, la ONUDI ha cumplido un papel destacado en los debates mantenidos en el ámbito internacional en torno a la innovación, la transformación digital y la cuarta revolución industrial (Industria 4.0).
2. Además, en la Declaración de Abu Dabi, aprobada en el 18º período de sesiones de la Conferencia General de la ONUDI, celebrado en noviembre de 2019, se reconoció el potencial transformador y disruptivo de esas tecnologías y se alentó el establecimiento de una alianza mundial de fabricantes del sector privado en pro del desarrollo industrial inclusivo y sostenible (DIIS) bajo los auspicios de la ONUDI.
3. La ONUDI viene cooperando de manera estrecha con sus Estados Miembros y con otros asociados para que se cumpla ese objetivo, sobre todo mediante la creación en 2020 de la Dirección de Digitalización, Tecnología y Agroempresas, que lidera las actividades de la Organización relacionadas con la Industria 4.0 y las incorpora en todas sus funciones básicas.
4. La función de la ONUDI en el aumento de las capacidades tecnológicas resulta especialmente difícil por la heterogeneidad que existe a ese respecto a nivel nacional, regional y mundial. El Informe sobre el desarrollo industrial 2020 de la ONUDI atestigua ese complejo panorama internacional; en él se señala que, mientras que

* Publicado nuevamente por razones técnicas el 18 de octubre de 2021.

Por razones de sostenibilidad no se ha imprimido el presente documento. Se ruega a las delegaciones que consulten las versiones electrónicas de todos los documentos.



diez economías suman más del 90 % de las patentes relacionadas con la producción digital avanzada y el 70 % de las exportaciones conexas, 88 países en desarrollo tienen un papel escaso o nulo en ese sector. Además, entre los países en desarrollo hay diferencias considerables en cuanto a capacidades, prioridades y necesidades. Se necesitan servicios de asesoramiento orientados al contexto, que tengan en cuenta factores como el nivel de renta (p. ej. países menos adelantados o países de renta media), la región geográfica (p. ej. África, Asia, Europa o América Latina) y las necesidades de grupos concretos (p. ej. pequeños Estados insulares en desarrollo o economías en transición).

5. Aunque las innovaciones avanzadas traen consigo enormes posibilidades para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el progreso tecnológico también comporta ciertos riesgos de retroceso, en particular, que se amplíe la brecha digital o que se deje atrás a grupos en ocasiones marginados como las mujeres, los jóvenes y los migrantes. Siguiendo las orientaciones de sus Estados Miembros, la ONUDI está armando un marco estratégico para la cuarta revolución industrial que permitirá a la Organización hacer lo siguiente, entre otras cosas:

- a) trabajar de manera más estratégica con los Estados Miembros y los asociados para el desarrollo;
- b) elaborar programas mundiales e intervenciones a medida para impulsar la Industria 4.0;
- c) prestar un apoyo más amplio a los Estados Miembros;
- d) facilitar la ampliación de la financiación para aplicar las soluciones a mayor escala;
- e) reforzar las actividades analíticas, normativas y de política de la ONUDI;
- f) velar por que las actividades de recuperación pos-COVID-19 promuevan una transformación digital inclusiva y sostenible que mejore los mercados de trabajo y respalde las políticas sociales;
- g) incrementar la repercusión de las alianzas y los programas de la ONUDI, entre ellos los programas de alianzas en los países y los programas por países.

6. En consonancia con la prioridad estratégica de fomentar la competitividad económica establecida en el marco programático de mediano plazo 2018-2021 y con el mandato que emana de la Declaración de Abu Dabi, la ONUDI está impulsando el DIIS en la era de la Industria 4.0 mediante sus cuatro funciones básicas complementarias: i) los servicios de análisis e investigación y de asesoramiento sobre políticas; ii) la función normativa; iii) la cooperación técnica; y iv) la función de convocatoria y de fomento de alianzas.

II. Servicios de análisis e investigación y de asesoramiento sobre políticas y establecimiento de reglas y normas

7. La labor normativa es el puntal de la innovación y la transformación digital, puesto que es necesario dotar a quienes formulan las políticas de un sólido enfoque de base empírica para la creación de capacidad. A esos efectos, es fundamental confeccionar políticas digitales apropiadas que mejoren la productividad, la resiliencia y la competitividad de las empresas de los países en desarrollo.

8. Consciente de que sus Estados Miembros presentan necesidades muy diversas a ese respecto, la ONUDI ha trabajado activamente en la difusión de conocimientos relacionados con la Industria 4.0. Por ejemplo, en la Plataforma de Análisis Industrial los encargados de formular políticas cuentan con abundantes datos sobre la industria a escala mundial, al tiempo que el Centro de Conocimientos de la ONUDI ofrece una plataforma activa en relación con las iniciativas de conocimiento y capacitación sobre políticas.

9. Otro elemento esencial de los trabajos en esta esfera, en los planos nacional, regional y mundial, es mejorar los ecosistemas de innovación. Esa tarea se puede facilitar principalmente mediante una labor de inventariado y medición, asesoramiento de base empírica y definición de indicadores pertinentes. Las microempresas y pequeñas y medianas empresas (mipymes), las empresas emergentes, las multinacionales, los organismos gubernamentales y reguladores y el mundo académico tienen una función esencial a ese respecto. En ese mismo sentido también es fundamental la labor de la presencia de la ONUDI sobre el terreno, sobre todo la de la red de Oficinas de Promoción de Inversiones y Tecnología.

10. El corolario de esa función normativa es una labor de promoción con una orientación específica. La ONUDI ha estado muy activa en esa esfera: ha organizado varias series de seminarios web a cargo de expertos y ha elaborado varias publicaciones, de las que cabe destacar las relativas a las consecuencias de la COVID-19 y las respuestas a esta, la transformación digital y la recuperación industrial, y la movilización de una infraestructura de la calidad para hacer frente a futuros trastornos.

11. Las normas cumplen una función importante en la estructuración de la transformación digital, ya que complementan y respaldan la regulación de las tecnologías digitales. La ONUDI ha estado elaborando y difundiendo normas pertinentes y directrices y productos del conocimiento conexos, por ejemplo, sobre sistemas de gestión de la innovación, que se elaboraron en cooperación con la Organización Internacional de Normalización, y sobre infraestructura inteligente de la calidad, que se elaboraron en cooperación con la Red Internacional de Infraestructura de la Calidad.

12. La ONUDI continúa participando en importantes plataformas y foros de reflexión sobre estas cuestiones, por ejemplo la Cumbre sobre la Inteligencia Artificial para el Bien Mundial o los Principios para el Desarrollo Digital, que la Organización ha respaldado. Será importante mantener esa línea de trabajo y las relaciones con los agentes pertinentes, dada la demanda creciente de enfoques normativos ágiles y de normas adaptativas capaces de seguir el ritmo del desarrollo tecnológico y gestionar los posibles riesgos, sobre todo en aspectos como la protección de los datos y la ciberseguridad.

13. Se invitó a la ONUDI a que contribuyera a la redacción de la Declaración Conjunta de los Ministros de Economía Digital del G20, aprobada por el Grupo en agosto de 2021. En la Declaración se reconoció a la ONUDI su condición de asociado para el conocimiento, así como su capacidad de contribuir a una reglamentación ágil de las tecnologías de la Industria 4.0 mediante, por ejemplo, iniciativas mundiales sobre previsión tecnológica. La ONUDI ha participado de manera integral en el Equipo de Tareas sobre Economía Digital del G20, que en 2021 fue presidido por Italia.

14. En vista de la notable falta de igualdad de género respecto de la representación en los sectores de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (CTIM), y dados los efectos negativos sufridos de manera desproporcionada por las mujeres a consecuencia de la transición digital, la ONUDI está tomando medidas para lograr la incorporación de la perspectiva de género en la transformación digital.

III. Programas de cooperación técnica

15. Para lograr beneficios transformadores en toda la cadena de valor, es indispensable promover la innovación y la ampliación tecnológica. La ONUDI lleva a cabo intervenciones innovadoras de cooperación técnica dedicadas a aplicar la economía circular y soluciones inteligentes en los sectores agroalimentario, de la fabricación y de la energía. Esas esferas de acción se corresponden con las dimensiones económica, ambiental y de inclusión social que vertebran el mandato de la ONUDI con respecto al DIIS.

16. Como parte de esa labor, la ONUDI apoyó el despliegue de vehículos no tripulados para el transporte de productos y suministros médicos destinados al personal médico de los hospitales de Wuhan (China) en la etapa inicial de la pandemia de COVID-19.

17. La ONUDI también ha movilizado sus conocimientos para ayudar a empresas, y en especial a mipymes, a avanzar hacia la fabricación inteligente. El Programa de Modernización e Innovación Empresarial proporciona un método gradual para realizar la transición digital a micro, meso y macroescala, al tiempo que el Programa de Recuperación Industrial pos-COVID-19 ofrece una perspectiva a macroescala para aumentar la resiliencia de las empresas y favorecer su recuperación. El Programa de Innovación Digital es un programa de amplio alcance que se está diseñando con el fin de promover y ampliar las iniciativas conjuntas.

18. Entre las intervenciones que se están realizando en ese ámbito cabe mencionar la aplicación de mecanismos de la Industria 4.0 y el hermanamiento digital con el fin de racionalizar la optimización de los productos en la cadena de valor de la automoción en Colombia. Por medio del proyecto se proporciona a fabricantes locales de componentes automovilísticos apoyo para crear nuevos productos y se implantan nuevos sistemas de software (algunos de ellos basados en la nube) que sirven como alternativas a los establecidos actualmente y que pueden ser utilizados por pequeñas y medianas empresas.

19. Además, en Namibia se ha utilizado tecnología de satélites para combatir especies invasoras y, de ese modo, mejorar la seguridad alimentaria. Concretamente, la ONUDI ha utilizado imágenes satelitales para que, mediante algoritmos avanzados basados en aprendizaje automático, sea posible detectar especies invasoras de acacia con una precisión muy elevada, lo que permite a los agricultores prever los rendimientos y localiza los pies de acacia para que los cosechadores los encuentren y los talen.

20. La ONUDI apoyó la creación de varios centros piloto de demostración de la Industria 4.0, por ejemplo el Centro Experimental y de Demostración de la Industria 4.0 de Belarús y el Centro Mundial de Innovación Tecnológica y Científica de Shanghái (China), con el fin de mejorar las capacidades de especialización inteligente. De manera similar, la ONUDI también puso en funcionamiento un nuevo módulo sobre parques científicos y tecnológicos cuya finalidad es facilitar la creación de nuevos parques o la remodelación de parques industriales ya existentes a fin de promover una economía impulsada por la innovación.

21. En el marco de su Programa de Alianzas en Marruecos, la ONUDI también está apoyando el establecimiento de centros de fabricación avanzada, lo que permite la modernización gradual de las instalaciones de producción por medio de la automatización y del uso de tecnologías avanzadas de fabricación en fábricas inteligentes.

22. La Industria 4.0 también ofrece la posibilidad de introducir cambios transformadores en otros aspectos, especialmente en la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el cumplimiento del Acuerdo de París. Diversas tecnologías avanzadas facilitan la integración de las energías renovables en los sistemas de energía y pueden promover el acceso a fuentes de energía modernas en regiones no conectadas a la red. Asimismo, la Industria 4.0 cumplirá un papel fundamental en la transición hacia la economía circular, la bioeconomía y las tecnologías de origen natural.

23. En Kenya, la ONUDI ha recurrido a la Internet de las cosas para mejorar la obtención de energía geotérmica. Para ello, son fundamentales la demostración tecnológica, la eliminación de obstáculos a la información y el conocimiento técnico, la creación de capacidad para poder absorber mejor las tecnologías pertinentes y reproducirlas en el país y la definición de nuevos modelos de negocio, a la vez que se fortalecen las condiciones del mercado en favor de las inversiones en África.

24. Un elemento integral de la transición verde y de la transición digital es la financiación sostenible, y por ello la ONUDI apoya de manera activa las inversiones de impacto. Junto con la World Association of Investment Promotion Agencies, la ONUDI

elaboró un curso electrónico sobre la inversión de impacto cuya finalidad era que los organismos de promoción de inversiones entendieran cómo afectará esa importante tendencia a las iniciativas de promoción y facilitación de las inversiones.

25. En el marco de las actividades que realiza la ONUDI para promover un sector agroalimentario inteligente, se ha utilizado la tecnología de cadenas de bloques para mejorar la trazabilidad en la cadena de valor del cacao en Ghana. La ONUDI está ensayando una metodología con la que evaluar el grado de preparación de determinada cadena de valor para adoptar la tecnología de cadenas de bloques; el propósito es asesorar a los países en desarrollo dispuestos a adentrarse en la Industria 4.0 sobre las dificultades y las ventajas que conlleva adoptar esa tecnología. Las cadenas de bloques permiten obtener datos interconectados exactos, completos e instantáneos sobre la procedencia, la calidad, la seguridad, el transporte, la certificación y los ingredientes de los productos desde el campo hasta el consumidor final.

26. De manera similar, se ha realizado una evaluación virtual y se ha prestado apoyo a distancia a la Autoridad de Alimentos y Fármacos del Gobierno de Ghana. La ONUDI proporcionó lentes inteligentes, un instrumento innovador que combina la tecnología de videoconferencia con la realidad aumentada y que permite a cualquiera que disponga de conexión a Internet ver el entorno de quien utilice esos lentes e incluso interactuar con su entorno. Esta solución ofrece la posibilidad de mejorar la asistencia técnica, verificar productos, procesos y capacidades y obtener pruebas digitales con fines de certificación y acreditación a nivel internacional.

27. La ONUDI también ha creado una plataforma de trazabilidad pensada para la cadena de valor de las algas marinas en Indonesia. Se denomina SeaweedTrace y permite a las empresas transformadoras hacer un seguimiento estrecho de los más de 3.000 productores que les suministran la materia prima. Esa capacidad de identificar la explotación de origen de las algas marinas agregará valor a las algas procesadas, permitirá a las empresas supervisar la calidad y la cantidad del suministro desde cada explotación y las ayudará en su empeño por ampliar el mercado al que exportan sus productos.

IV. La función de convocatoria y de fomento de alianzas

28. Ninguna entidad por sí sola puede aspirar a llevar a cabo un programa de acción tan amplio como el expuesto sin mantener una colaboración estrecha con los asociados pertinentes. Por ello, la ONUDI recurre a distintas alianzas con partes interesadas de gobiernos, del sistema de las Naciones Unidas, del sector privado y de la comunidad científica.

29. Otra característica de esa función de fomento de alianzas es la convocatoria de asociados, es decir, reunirlos para catalizar nuevas iniciativas, conocimientos y financiación para el desarrollo. La ONUDI y el Ministerio de Industria y Tecnología Avanzada de los Emiratos Árabes Unidos copresiden la Cumbre Mundial de la Fabricación y la Industrialización, foro dedicado a impulsar la Industria 4.0 de manera inclusiva y sostenible por medio del diálogo entre múltiples interesados, las alianzas y la acción. La edición de 2021 de esa cumbre se celebrará en Dubái del 22 al 27 de noviembre de 2021, al mismo tiempo que la Expo 2020, y llevará por título “Reconfigurar las sociedades: reorientar la digitalización en favor de la prosperidad”.

30. La ONUDI también coordina el Servicio de Aprendizaje y Desarrollo del Conocimiento, cuyo objetivo es proporcionar a trabajadores jóvenes de los países en desarrollo la capacitación en línea que necesitan para acceder a los mercados de trabajo del futuro en el sector industrial. En 2020, ese servicio promovió un programa de competencias en materia medioambiental en el que se destacaba la utilidad de los conocimientos de CTIM para hacer posible la transformación ecológica en el sector industrial.

31. Otros foros emblemáticos de la ONUDI en los que se examinan los efectos disruptivos de la transición digital son el Foro de Viena sobre la Energía, la iniciativa BRIDGE para las Ciudades y la Conferencia sobre la Industria Verde.

V. Perspectivas

32. La ONUDI cree que, para lograr una transformación digital inclusiva y sostenible, se necesitan cuatro elementos habilitadores: la innovación, la infraestructura digital, los conocimientos digitales y la cooperación digital. Si no se presta la debida atención a gran escala a esos factores decisivos, será imposible lograr la clase de efecto transformador a que aspira la Organización mediante la ampliación de la tecnología digital y la creación de capacidad.

33. La ONUDI ya está trabajando en esos elementos habilitadores mediante su actual cartera de servicios programáticos y de asistencia para la cooperación técnica. No obstante, será preciso ampliar las capacidades de la propia ONUDI así como el efecto de sus intervenciones con miras a aumentar la magnitud de la transformación en la medida que se necesita para hacer realidad una cuarta revolución industrial inclusiva y sostenible.

VI. Medida que se solicita a la Conferencia

34. La Conferencia tal vez desee tomar nota de la información contenida en el presente documento.
