



**NACIONES
UNIDAS**

HSP/HA.2/14



ONU-HABITAT

**Programa de las
Naciones Unidas para
los Asentamientos Humanos**

Distr. general
17 de marzo de 2025

Español
Original: inglés

**Asamblea de las Naciones Unidas sobre los
Asentamientos Humanos del Programa de
las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
Continuación del segundo período de sesiones
Nairobi, 29 y 30 de mayo de 2025
Tema 7 del programa provisional***

Aprobación de los documentos finales del período de sesiones

Proyecto de directrices internacionales sobre ciudades inteligentes centradas en las personas: “Ciudades inteligentes para las personas: empoderar a la ciudadanía, proteger el planeta, impulsar la prosperidad”**

Informe de la Directora Ejecutiva

I. Introducción

1. El poder transformador de las tecnologías digitales está reconfigurando la vida urbana en todo el mundo y ofrece profundas oportunidades para mejorar el diseño, la planificación, la gestión y el gobierno de las ciudades y los asentamientos humanos. La tecnología digital está cambiando la vida urbana de muchas maneras, por ejemplo mejorando la planificación urbana y territorial, los datos y la información para la elaboración de políticas, la provisión de vivienda adecuada, tierras y servicios básicos urbanos, entre otros. Las ciudades adoptan cada vez más soluciones tecnológicas digitales y datos para prestar mejores servicios a los residentes y afrontar retos urbanos críticos. Dada la magnitud de estos problemas, como los 2.800 millones de personas que carecen de acceso a una vivienda adecuada¹, las soluciones digitales son esenciales para impulsar el impacto a escala y avanzar hacia ciudades y asentamientos humanos sostenibles.
2. Aunque la tecnología digital ofrece oportunidades, sigue siendo un reto garantizar que estos avances benefician a todos los residentes urbanos y aborden las necesidades acuciantes de las personas y el planeta. En particular, la brecha digital entre los Estados y dentro de ellos es especialmente preocupante². En la actualidad 2.600 millones de personas carecen aún de acceso asequible a Internet³ y el 39 % de la población mundial no lo utiliza pese a tener acceso, con brechas de adopción especialmente pronunciadas en las zonas rurales, los países de renta baja y entre las mujeres⁴. En las

* HSP/HA.2/12.

** El presente documento no ha sido objeto de revisión editorial oficial en inglés

¹ ONU-Hábitat, *SDG 11 Synthesis Report*, 2022. Disponible en: <https://unhabitat.org/sdg-11-synthesis-report>

² Documento A/79/L.2 de la Asamblea General, *El Pacto para el Futuro, anexo I: Pacto Digital Global*.

³ International Telecommunication Union, *Measuring digital development. Facts and Figures, 2024*.

⁴ ONU-Hábitat, *World Smart Cities Outlook 2024*.

ciudades la brecha digital se manifiesta también entre comunidades y dentro de ellas, lo que obstaculiza la transformación digital inclusiva y agrava las desigualdades existentes⁵.

3. Esta brecha se ve reforzada por problemas persistentes como las lagunas en la gobernanza, los limitados enfoques participativos y la insuficiencia de recursos. El 51 % de las autoridades públicas señalan dificultades para implicar a las comunidades locales y solo el 20 % de los residentes participan activamente en las iniciativas de ciudades inteligentes. Los gobiernos locales y regionales se enfrentan a limitaciones adicionales relacionadas con las lagunas en los marcos jurídicos y reguladores, la infraestructura digital, las aptitudes y la financiación para garantizar un enfoque centrado en las personas y gestionar los impactos sociales y ambientales de las tecnologías digitales (incluido el impacto no deseado). Por ejemplo, solo el 36 % de las ciudades de todo el mundo han adoptado directrices éticas para la inteligencia artificial (IA) y el 20 %, normas de protección de datos.

4. En este contexto, la Asamblea de ONU-Hábitat, en su segundo período de sesiones (2023), mediante la resolución 2/1, solicitó a ONU-Hábitat que diese comienzo a la redacción de unas directrices internacionales sobre ciudades inteligentes centradas en las personas en forma de marco no vinculante para la elaboración de normativas, planes y estrategias nacionales y locales en materia de ciudades inteligentes, lo que garantizaría que la infraestructura urbana digital y los datos contribuyesen a conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos fuesen sostenibles, inclusivos, prósperos y respetuosos con los derechos humanos, y que los presentase a la Asamblea de ONU-Hábitat para su examen y posible aprobación en la continuación de su segundo período de sesiones⁶.

5. Estas directrices proponen un instrumento normativo aceptado universalmente que sirva de marco no vinculante para la elaboración de normativas, planes y estrategias nacionales y locales en materia de ciudades inteligentes, lo cual garantizaría que la infraestructura urbana digital y los datos contribuyesen a conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos fuesen sostenibles, inclusivos, prósperos y respetuosos con los derechos humanos. En esencia, las directrices ponen de relieve que la tecnología no sirve como fin, sino como herramienta para atender las necesidades de las personas y las comunidades.

6. Tras esta introducción, las directrices se estructuran del siguiente modo:

- a) Objetivos (párrafo 1.1), donde se especifica la finalidad de las directrices.
- b) El proceso de elaboración de las directrices (párrafo 1.2), en el que se describe el enfoque preparatorio exhaustivo e inclusivo que dio lugar a las directrices.
- c) La definición de ciudades inteligentes centradas en las personas (párrafo 1.3.), donde se explican las características de una ciudad inteligente centrada en las personas, con una definición específica para las directrices.
- d) Las directrices internacionales (párrafo 2), que representan el núcleo de las directrices, contienen los principios y las condiciones propicias, además de ofrecer medidas estratégicas para defender los principios de las directrices.
- e) Seguimiento y evaluación (párrafo 3), donde se resaltan los mecanismos para medir los avances y fomentar la mejora continua.
- f) Anexo, en el que se incluye un glosario.

A. Objetivos

7. Las directrices tienen como objetivo apoyar a los gobiernos nacionales, regionales y locales, así como a los interesados pertinentes, en el aprovechamiento de la tecnología digital para fomentar una mejor calidad de vida en las ciudades y los asentamientos humanos⁷, y a la vez mitigar los riesgos conexos a fin de lograr visiones globales de desarrollo urbano sostenible en consonancia con la Nueva Agenda Urbana, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y otras agendas mundiales pertinentes⁸.

8. El objetivo es impulsar un enfoque de ciudades inteligentes centradas en las personas que concuerde con el propósito y los principios de la Carta de las Naciones Unidas, incluido el pleno respeto por el derecho internacional y la Declaración Universal de Derechos Humanos, con el fin de

⁵ ONU-Hábitat, [Global Assessment of Responsible AI in Cities](#), 2024.

⁶ [Resolución 2/1 de la Asamblea de ONU-Hábitat](#), 2023.

⁷ Esto se aplica a ciudades de todas las escalas y tamaños, incluidos pueblos y zonas urbanas y sus alrededores periurbanos y rurales.

⁸ Acuerdo de París, Marco de Sendái y Declaración de Beijing, entre otros.

garantizar que la innovación y las tecnologías digitales se empleen para ayudar a las ciudades y los asentamientos humanos a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana⁹.

9. Las directrices sirven de referencia a los Estados miembros¹⁰ para adoptar enfoques de ciudades inteligentes centradas en las personas en la preparación y aplicación de normativas, planes y estrategias en materia de ciudades inteligentes a fin de promover el acceso equitativo para todas las personas a las oportunidades que brindan los datos, las infraestructuras digitales y los servicios digitales en las ciudades y los asentamientos humanos, así como el aprendizaje y la capacitación permanentes en estas cuestiones, y de favorecer la transparencia y la rendición de cuentas¹¹.

10. Las directrices reconocen a los gobiernos locales y regionales como agentes fundamentales para garantizar el cierre de las brechas digitales y la localización de los objetivos y principios de estas directrices, así como del Pacto Digital Global para un futuro digital abierto, seguro y sostenible¹². Las directrices pretenden complementar los principios globales existentes sobre desarrollo digital mediante un enfoque adicional específico sobre el papel clave de los gobiernos locales y regionales en el avance del desarrollo de ciudades inteligentes centradas en las personas.

11. Se recomienda a los Estados miembros que apliquen las disposiciones de forma voluntaria mediante la adopción de medidas apropiadas, entre ellas medidas legislativas o de otro tipo, de conformidad con la práctica constitucional nacional y las estructuras de gobierno de cada Estado, así como con el derecho internacional.

12. Los objetivos específicos de las directrices son:

- a) Promover un entendimiento común y la aplicación a nivel mundial de un enfoque de ciudad inteligente centrada en las personas;
- b) Proporcionar un marco universal con principios básicos y habilitadores de un enfoque inteligente centrado en las personas para una vivienda adecuada y un desarrollo urbano sostenible;
- c) Impulsar un enfoque de ciudad inteligente centrada en las personas para acelerar la aplicación del Pacto Digital Global a nivel local hacia un futuro digital inclusivo, abierto, sostenible, justo y seguro para todos¹³;
- d) Fomentar la cooperación mundial y el intercambio de conocimientos mediante la vinculación de visiones globales con la aplicación local.

B. El proceso de elaboración de las directrices

13. La elaboración de las directrices internacionales sobre ciudades inteligentes centradas en las personas se llevó a cabo a través de un proceso preparatorio exhaustivo e inclusivo, también según lo solicitado en la resolución del segundo período de sesiones de la Asamblea de ONU-Hábitat¹⁴. Para garantizar que las directrices reflejen las diversas perspectivas y realidades contextuales, ONU-Hábitat llevó a cabo amplias consultas mundiales en todas las regiones geográficas, grupos de interesados y esferas temáticas.

14. La Directora Ejecutiva de ONU-Hábitat nombró a 31 expertos designados por los Estados miembros para formar parte del Grupo de Trabajo de expertos¹⁵, criterios geográficos, de género y de competencias. Dicho grupo actuó como principal órgano asesor para la redacción de las directrices, proporcionó orientación continuada y permanente a ONU-Hábitat a través de reuniones mensuales periódicas y tres reuniones amplias del Grupo de Expertos¹⁶, presenciales y virtuales.

⁹ Resolución 2/1 de la Asamblea de ONU-Hábitat, 2023.

¹⁰ Debe entenderse que el término “Estados miembros” abarca todos los niveles de gobernanza, incluidos los gobiernos nacionales, regionales y locales, así como las instituciones pertinentes.

¹¹ Resolución 2/1 de la Asamblea de ONU-Hábitat, 2023.

¹² En septiembre de 2024 ONU-Hábitat, en colaboración con Eurocities, Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), WeGo y Smart City Expo World Congress, organizó una consulta mundial con gobiernos locales y regionales y redes y asociaciones de ciudades para explorar el papel de los gobiernos locales y regionales a la hora de cerrar la brecha digital y promover principios clave del Pacto Digital Global y las directrices internacionales sobre ciudades inteligentes centradas en las personas. Puede consultar el comunicado mundial conjunto [aquí](#).

¹³ Documento A/79/L.2 de la Asamblea General, [El Pacto para el Futuro, anexo I: Pacto Digital Global](#).

¹⁴ Resolución 2/1 de la Asamblea de ONU-Hábitat, 2023.

¹⁵ La lista completa de expertos puede consultarse [aquí](#).

¹⁶ Reuniones del Grupo de Expertos: 1ª, 17 y 18 de abril de 2024, Estrasburgo (Francia) (presencial); 2ª, 26 y 27 de septiembre de 2024 (virtual), y 3ª, 22 y 23 de enero de 2025 (virtual).

15. Además, en noviembre de 2024 se celebraron cinco consultas regionales virtuales en África, Asia y el Pacífico, Europa Oriental, América Latina y Europa Occidental y otros Estados, con expertos designados por los Estados miembros de cada región. Los expertos aportaron perspectivas regionales y comentarios específicos sobre la aplicación de las directrices y su adaptación al contexto local. En enero de 2025 se celebró una consulta regional presencial en Bratislava (Eslovaquia).

16. Se celebraron varias reuniones con interesados específicos para recoger sus aportaciones, entre ellos organizaciones de la sociedad civil, el mundo académico, gobiernos locales y regionales, organizaciones internacionales, el sector privado, grupos asesores de los interesados y personal de ONU-Hábitat¹⁷. Además, una consulta pública virtual y abierta invitó a interesados externos¹⁸, así como una consulta temática sobre los vínculos entre las tecnologías y la resiliencia climática.

17. Las directrices también se basan en proyectos sobre el terreno, lecciones aprendidas y trabajo normativo llevado a cabo en el marco de su programa emblemático “Ciudades inteligentes centradas en las personas”¹⁹. Además, el informe *World Smart Cities Outlook 2024*²⁰ proporcionó un fundamento basado en datos, con información sobre las tendencias mundiales, los retos regionales y las oportunidades en el desarrollo de ciudades inteligentes. Esta investigación resaltó la necesidad de disponer de soluciones digitales que hagan que las ciudades y los asentamientos humanos sean sostenibles, inclusivos y prósperos y respetuosos con los derechos humanos, sin dejar de atender a las realidades y capacidades locales.

18. Este proceso de colaboración y basado en datos empíricos veló por que las directrices ofreciesen recomendaciones prácticas, adaptables y viables para ayudar a los gobiernos y los interesados a diseñar y aplicar iniciativas de ciudades inteligentes centradas en las personas que fuesen inclusivas, sostenibles y resilientes.

19. Sin olvidar la rápida evolución de la tecnología y la transformación digital, las directrices internacionales deberían revisarse y actualizarse periódicamente para captar los nuevos retos y oportunidades, e incorporar las nuevas lecciones aprendidas de la aplicación práctica. Esto garantizará que sigan siendo pertinentes, eficaces y adaptables a escala mundial.

C. Definición de “ciudades inteligentes centradas en las personas”

20. En relación con estas directrices se entiende que una ciudad inteligente centrada en las personas aprovecha la tecnología para mejorar la calidad de vida de las personas y la sostenibilidad y resiliencia social, económica y ambiental de las ciudades y los asentamientos humanos. Las ciudades de este tipo velan por que sus innovaciones se desarrollen a través de enfoques participativos y de la colaboración, de modo que se dé un acceso equitativo a servicios digitales, competencias e infraestructuras, especialmente a las personas en situación de vulnerabilidad²¹. Las ciudades inteligentes centradas en las personas promueven y protegen los derechos humanos y las libertades fundamentales, con sistemas de gobernanza y normativas a varios niveles que garantizan que la tecnología apoya el desarrollo sostenible en lugar de convertirse en el objetivo en sí.

21. Esta definición representa un nuevo paradigma y refleja el cambio de la idea de la tecnología en pro de la eficiencia a la idea de la tecnología en pro de las personas. Además, según la definición se vela por que las iniciativas y tecnologías de las ciudades inteligentes se adapten a las necesidades de las comunidades urbanas y a sus contextos sociales y ambientales más amplios. A diferencia de los

¹⁷ En resumen, ONU-Hábitat organizó consultas con los siguientes grupos de interesados: organizaciones de la sociedad civil (Nairobi), mundo académico (UNITAC, Hamburgo (Alemania)), sector privado (Carnegie (Estados Unidos)); gobiernos locales y regionales y redes de ciudades (virtual), organizaciones internacionales (virtual), personal de ONU-Hábitat (híbrida) y grupos asesores de ONU-Hábitat (virtual). Otros actos fueron el Diálogo de Alcaldes y Dirigentes Municipales (Ginebra) a puerta cerrada; un taller en materia de consultas en América Latina (Maceió (Brasil)); una consulta temática sobre el cambio climático urbano y la resiliencia (Montreal (Canadá)); un diálogo de intercambio (Berlín); consultas en talleres en la Cumbre de Innovación en Ciudades Inteligentes de África (Nairobi) y Metrópolis Digital: Reunión del Grupo de Expertos (Barcelona (España)), el 12º período de sesiones del Foro Urbano Mundial (El Cairo), el Foro Urbano de África (Addis Abeba) y la Conferencia sobre Ciudades Inteligentes de Casablanca (Marruecos). Por último, de octubre a noviembre de 2024 se abrió una consulta en línea abierta a interesados externos.

¹⁸ Página web de consulta en línea disponible [aquí](#).

¹⁹ <https://unhabitat.org/programme/people-centred-smart-cities>

²⁰ ONU-Hábitat, *World Smart Cities Outlook 2024*.

²¹ Nueva Agenda Urbana y documento A/79/L.2 de la Asamblea General, *El Pacto para el Futuro, anexo I: Pacto Digital Global*.

anteriores modelos de ciudad inteligente, impulsados principalmente por la tecnología²², este enfoque centra las actividades de la ciudad inteligente en las necesidades de las personas, por medio de la mayor transparencia posible, así como la participación, la representación y el control comunitarios.

22. Este enfoque reconoce que la tecnología digital por sí misma no convierte intrínsecamente a las ciudades en “inteligentes”. Por el contrario, ser “inteligente” implica una transformación “para” y “con” las personas, respaldada por el compromiso de promover ciudades que no solo sean tecnológicamente avanzadas, sino también inclusivas y sostenibles. Además, este planteamiento garantiza que la innovación urbana mejore la calidad de vida de todos los residentes sin dejar de abordar retos sociales y ambientales más amplios.

23. El enfoque de las ciudades inteligentes centradas en las personas consiste en impulsar el desarrollo urbano sostenible aprovechando la tecnología digital para mejorar la planificación urbana y territorial, mediante la reorientación de la manera en que se planifican, diseñan, financian, desarrollan, administran y gestionan las ciudades y los asentamientos humanos, con el fin de acabar con la pobreza y el hambre en todas sus formas y dimensiones; reducir las desigualdades; promover un crecimiento económico, sostenible, inclusivo y sostenido; lograr la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas para aprovechar plenamente su contribución vital al desarrollo sostenible; mejorar la salud y el bienestar humanos, fomentar la resiliencia y proteger el medio ambiente.

II. Directrices internacionales sobre ciudades inteligentes centradas en las personas

24. Las directrices se organizan en 8 pilares (véase la **figura 1**):

- a) Cuatro pilares temáticos, que esbozan los principios básicos, y
- b) Cuatro pilares habilitadores, que enumeran las condiciones esenciales para integrar los principios de los pilares temáticos.

25. Sin embargo, aunque distintos, los ocho ámbitos están interconectados y se refuerzan entre sí, por lo que requieren un enfoque holístico y la colaboración de todos los interesados. En cada ámbito se resaltan las medidas recomendadas que los Estados miembros y otros interesados pueden adoptar, desglosadas por gobiernos nacionales y locales y regionales, para defender y poner en práctica estos principios.

26. Los principios en las esferas temáticas de i) prosperidad compartida, ii) sostenibilidad, resiliencia, respuesta a las crisis, iii) participación y colaboración de la comunidad, iv) derechos humanos, inclusión y equidad deben integrarse en los habilitadores clave, a saber: i) gobernanza y normativas, ii) infraestructura digital, datos y servicios de ciudades inteligentes, iii) alfabetización digital y desarrollo de aptitudes y iv) presupuestación y financiación.

27. Los gobiernos, a todos los niveles, son actores clave en la promoción de un enfoque de ciudad inteligente centrada en las personas. Sin embargo, las directrices definen medidas específicas recomendadas para los gobiernos nacionales y locales y regionales, y se reconocen los diferentes papeles que pueden desempeñar en este ámbito. Un enfoque de ciudad inteligente centrada en las personas requiere un planteamiento a varios niveles y con múltiples interesados que fomente una colaboración eficaz entre los distintos niveles y sectores gubernamentales. Las directrices ponen de relieve la importancia de las asociaciones entre los gobiernos, el sector privado, el mundo académico y la sociedad civil (denominados “todos los interesados”) para crear conjuntamente soluciones que den prioridad a la equidad, la inclusión y la sostenibilidad.

28. Dada la naturaleza interconectada de estas áreas temáticas, el orden en que se esbozan en este documento no es cronológico ni indicativo de prioridad. La mayoría de los principios requieren la colaboración intersectorial y de múltiples interesados, y ciertas medidas pueden crear efectos dominó en otras.

29. Aunque los principios son de aplicación mundial, se alienta a los Estados miembros a que los adapten a sus contextos locales, teniendo en cuenta sus prioridades, niveles de preparación, estructuras de gobierno, objetivos de desarrollo y necesidades de la comunidad. El análisis contextual y la adaptación son necesarios para garantizar que se podrán adoptar y para gestionar las posibles dificultades, teniendo en cuenta el principio de proporcionalidad y el cumplimiento y la coherencia general con las obligaciones de los Estados en virtud del derecho internacional.

²² Para obtener una visión completa del desarrollo y la historia de las ciudades inteligentes, consulte el libro de ONU-Hábitat *Centering People in Smart Cities* (págs. 12 a 16).

30. Dependiendo de su contexto, disposiciones institucionales, capacidades locales y necesidades de la comunidad, los agentes estatales que apliquen este enfoque pueden desarrollar una visión y unas prioridades a medida para una ciudad inteligente centrada en las personas, utilizando como marco de referencia las áreas temáticas, los principios y las medidas recomendadas que figuran en estas directrices. Los principios deben ser respetados por todos los agentes de un ecosistema de ciudades inteligentes y promoverse en la medida de lo posible a través de legislación, normativas, iniciativas, medidas, inversiones y otros medios. Para que sean eficaces, todos los interesados deben compartir la responsabilidad de aplicar los principios y trabajar de modo cohesionado para su adopción.

Figura 1

Visión general de los pilares temáticos y habilitadores



A. Pilares temáticos

1. Prosperidad compartida

31. Las tecnologías digitales deben permitir aumentar la productividad y la prosperidad compartida, fomentar las inversiones, las innovaciones y la iniciativa empresarial. El acceso equitativo y asequible a las tecnologías digitales, así como la capacitación digital en las ciudades, los asentamientos humanos y las zonas circundantes, puede hacer realidad el potencial de la economía digital, generar crecimiento económico, fomentar la prosperidad compartida, aumentar la integración regional y, a la vez, ayudar a reducir las desigualdades socioeconómicas y geográficas mediante el fortalecimiento de los vínculos urbano-rurales como parte de un marco de gobernanza sistémica y a múltiples niveles.

a) Principios

- Las ciudades inteligentes centradas en las personas promueven una economía digital local próspera que beneficia a todas las personas, con la priorización del crecimiento inclusivo, el aumento de la productividad, la creación de empleo local y la prosperidad compartida.
- Las soluciones digitales holísticas y sostenibles abordan las disparidades socioeconómicas y geográficas en ciudades y asentamientos humanos.
- Los ecosistemas de innovación promueven a los emprendedores locales, las microempresas y pequeñas y medianas empresas y las empresas emergentes para crear soluciones que respondan a las necesidades de la comunidad.
- Las tecnologías digitales apoyan la planificación urbana y territorial integrada, lo cual aumenta las sinergias y los vínculos urbano-rurales.
- La recopilación de datos urbanos y el análisis predictivo se emplean para fundamentar la formulación de políticas y las inversiones en pro de un desarrollo urbano y territorial sostenibles.
- Las tecnologías digitales se aprovechan para aumentar la eficiencia en todos los sectores de la economía y se utilizan conocimientos basados en datos para el desarrollo urbano sostenible.

b) Medidas

32. Se alienta a todos los interesados en el ecosistema de las ciudades inteligentes a que fomenten el crecimiento económico inclusivo y el desarrollo territorial equilibrado mediante la promoción de la innovación, el apoyo de la iniciativa empresarial y la competitividad locales y el refuerzo de los vínculos urbano-rurales. Los interesados deberían velar por que las iniciativas y oportunidades de transformación digital se impulsen a nivel local, generen ingresos locales que beneficien a las personas y las comunidades, especialmente a las que se encuentran en situaciones vulnerables, aborden las desigualdades socioeconómicas y contribuyan a comunidades sostenibles y resilientes mediante esfuerzos de colaboración e inversiones responsables.

33. Se alienta a los gobiernos nacionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Desarrollar y aplicar marcos jurídicos que promuevan la iniciativa empresarial digital, fomenten el talento y las aptitudes digitales y aumenten la confianza en la economía digital, con hincapié en el apoyo a las empresas locales, las empresas propiedad de mujeres, las microempresas y pequeñas y medianas empresas y los jóvenes emprendedores²³.

b) Aplicar marcos digitales nacionales para mejorar la productividad en todos los territorios y la coordinación entre sectores y agentes, y al mismo tiempo reducir las disparidades en la conectividad y las oportunidades económicas digitales en todo el continuo urbano-rural y generar prosperidad, especialmente en las zonas desatendidas, pobres o remotas.

c) Crear marcos financieros a largo plazo para la sostenibilidad y escalabilidad de las soluciones de ciudades inteligentes, mediante el uso de fuentes de financiación alternativas²⁴ para la continuación de los proyectos más allá de la fase piloto, sin dejar de apoyar las nuevas iniciativas empresariales.

d) Ofrecer incentivos fiscales adecuados y subvenciones específicas para mejorar las capacidades fiscales locales que capaciten a las autoridades locales para desarrollar soluciones tecnológicas.

e) Actualizar los procesos de adquisición dando prioridad a las plataformas técnicas interoperables y los acuerdos sobre derechos de propiedad intelectual que permitan el intercambio seguro y transparente de datos y conocimientos entre las partes públicas y privadas dentro de los Estados, de modo que se facilite en última instancia la participación de las empresas locales y las microempresas y pequeñas y medianas empresas.

f) Vigilar el impacto de la economía digital²⁵ en el fomento del crecimiento económico inclusivo, en particular mediante la creación de empleo y el aumento de la productividad, teniendo en cuenta también las soluciones digitales que apoyen la regularización gradual de la economía informal.

34. Se alienta a los gobiernos locales y regionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Aprovechar la tecnología digital y los modelos predictivos para el desarrollo económico local, optimizar las operaciones, mejorar la toma de decisiones y crear nuevas oportunidades de crecimiento económico en todos los sectores de la economía, por ejemplo creación de empleo, mejora de los ingresos, aumento de la productividad e incremento de las inversiones para fomentar el bienestar de la comunidad.

b) Desarrollar marcos eficaces para impulsar la economía digital local, sin dejar de apoyar las asociaciones público-privadas, la iniciativa empresarial y las industrias locales.

c) Aumentar los incentivos y las inversiones para expandir la economía digital local mediante la asociación estrecha con inversores locales e internacionales, con el objetivo de mejorar la competitividad y el atractivo de la economía local.

d) Conectar el crecimiento económico con las políticas territoriales mediante la integración de estrategias de ciudades inteligentes que promuevan un desarrollo espacial equitativo.

²³ Documento A/79/L.2 de la Asamblea General, [El Pacto para el Futuro, anexo I: Pacto Digital Global](#).

²⁴ Consulte la sección sobre gobernanza y normativas y la financiación para ver algunos ejemplos.

²⁵ Se alienta a los Estados miembros a que vigilen y analicen el impacto de los “empleos digitales” y las iniciativas de ciudades inteligentes en el desarrollo económico, la creación de empleo, la prosperidad y el bienestar general para impulsar una transformación económica sostenible y equitativa.

- e) Impulsar las empresas e industrias locales, las microempresas y pequeñas y medianas empresas y las empresas a nivel de la comunidad aprovechando las tecnologías digitales.
- f) Transformar la economía informal mediante estrategias basadas en datos que promuevan la creación de empleo local.
- g) Crear incentivos para los agentes a través de centros de formación, polos de innovación, bancos de pruebas, aceleradores, innovación abierta y comunidades de código abierto para fomentar soluciones locales.
- h) Apoyar la economía del cuidado mediante el diseño de tecnologías y servicios urbanos inteligentes, entre ellos servicios urbanos digitales personalizados, que reduzcan las desigualdades territoriales, por ejemplo conectando las zonas urbanas y rurales a través de redes logísticas inteligentes y explorando el impacto de las tecnologías en el acceso a una vivienda asequible, crear empleos locales sostenibles y mejorar la calidad de vida de las familias, los cuidadores, la juventud, las personas mayores y las personas con discapacidad, entre otros.
- i) Fomentar una cultura de la innovación en la economía local, entre otras cosas con la promoción y el apoyo de la adopción de tecnologías digitales y el uso de datos por parte de las industrias locales, las microempresas y pequeñas y medianas empresas, los emprendedores, los programas de desarrollo de aptitudes y otras iniciativas.
- j) Poner en marcha programas específicos para apoyar iniciativas de base y proyectos empresariales que utilicen la innovación digital y social.
- k) Aprovechar las iniciativas de la tecnología digital para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural también como activo económico que puede mejorar las economías locales y nacionales.

35. Se alienta a los interesados pertinentes a que colaboren para:

- a) Actuar como intermediarios entre las comunidades y los encargados de formular políticas para garantizar que se fomenta la participación comunitaria a través de políticas, incentivos y programas, con el objetivo de facilitar el acceso en la economía digital, apoyar la creación de empleo y generar prosperidad compartida.
- b) Llevar a cabo evaluaciones tecnológicas y basadas en datos para evaluar el impacto de la tecnología digital en las economías urbanas, centrándose en el crecimiento económico sostenible, las oportunidades de empleo inclusivo y la creación de nuevas perspectivas de mercado²⁶.
- c) Canalizar recursos e inversiones hacia infraestructuras digitales locales, soluciones para ciudades inteligentes e iniciativas empresariales para crear empleos sostenibles y dignos y apoyar a las comunidades subatendidas.
- d) Desarrollar herramientas digitales de código abierto y fácil uso que aborden los retos locales y mejoren la cooperación intermunicipal.
- e) Establecer plataformas y centros de intercambio de conocimientos de libre acceso para difundir prácticas y soluciones inspiradoras, lecciones aprendidas y modelos escalables.

2. Sostenibilidad, resiliencia y respuesta a las crisis

36. La infraestructura, la tecnología y los datos urbanos digitales deben contribuir a que las ciudades y los asentamientos humanos sean sostenibles y resilientes, fomenten la diversidad biológica y la protección, restauración y uso sostenible de los ecosistemas urbanos, promuevan la energía limpia, la resiliencia y la adaptación al cambio climático y su mitigación.

37. Asimismo, la infraestructura, la tecnología y los datos urbanos digitales deberían posibilitar la reducción y gestión del riesgo de desastres, reducir la vulnerabilidad, aumentar la resiliencia y la capacidad de respuesta ante los peligros naturales y antropogénicos, y fomentar la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos. Integrar tecnologías bajas en carbono, modelos de gestión sostenible de los recursos y sistemas de alerta temprana con mecanismos proactivos de reducción del riesgo, adaptación al clima y respuesta a las crisis es esencial para proteger a las personas y al planeta, y fomentar entornos urbanos inclusivos, sostenibles y resilientes.

²⁶ ONU-Hábitat, *World Smart Cities Outlook 2024*.

a) Principios

- a) Tecnologías e infraestructuras digitales urbanas diseñadas para contribuir a reducir el impacto ambiental de las ciudades y a minimizar la contaminación y el consumo de recursos naturales que produce la propia digitalización.
- b) Aprovechamiento de las tecnologías y los datos digitales para la respuesta proactiva al riesgo de desastres urbanos, su prevención, reducción y recuperación y reconstrucción posteriores, así como para la gestión de desastres naturales y antropogénicos y conflictos, incluidas las crisis humanitarias, y la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos.
- c) Las herramientas y servicios digitales en el desarrollo urbano promueven un uso responsable y eficiente de la tecnología mediante prácticas sostenibles durante su ciclo de vida, incluidas las prácticas de gestión de recursos sostenibles, como el agua, y prácticas de reducción de los desechos de equipo eléctricos y electrónicos.
- d) Las tecnologías digitales y las soluciones basadas en datos garantizan la sostenibilidad ambiental y el desarrollo urbano resiliente, la protección de la diversidad biológica y los ecosistemas, la restauración y el uso sostenible, la resiliencia y la adaptación al cambio climático y su mitigación²⁷.
- e) La infraestructura digital y las plataformas de datos para el desarrollo de ciudades inteligentes incluyen planes de recuperación en casos de desastre, protocolos de seguridad y marcos de gobernanza de datos para garantizar la resiliencia, la seguridad pública y mantener la funcionalidad esencial incluso cuando se interrumpen sistemas avanzados.

b) Medidas

38. Todos los interesados en el ecosistema de las ciudades inteligentes deben aprovechar la innovación, el uso responsable de la tecnología y los datos, incluidos los gemelos digitales y los macrodatos, para reducir el impacto ambiental de las ciudades y minimizar la contaminación y el consumo de recursos naturales causados por la digitalización, de modo que aumente la resiliencia de los asentamientos humanos y mejoren la reducción del riesgo de desastres y los esfuerzos de mitigación para la recuperación sostenible, las estrategias de adaptación y la resiliencia con vistas a hacer frente a los desafíos climáticos.
39. Se alienta a los Gobiernos nacionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los asociados pertinentes, hagan lo siguiente:
- a) Elaborar y aplicar reglamentos y normas para la infraestructura digital y la sostenibilidad tecnológica en el desarrollo urbano mediante la eficiencia energética, la reducción del impacto ambiental, la protección de la diversidad biológica y los ecosistemas, la restauración y el uso sostenible²⁸, y la gestión de los desechos de equipo eléctricos y electrónicos.
 - b) Elaborar y aplicar políticas para la tecnología y las infraestructuras digitales que fomenten prácticas sostenibles de gestión de los recursos urbanos, incluidos los principios de reutilización, reciclaje y derecho a reparación de los dispositivos.
 - c) Facultar a los organismos reguladores nacionales para que evalúen y supervisen el impacto ambiental de las infraestructuras digitales, las plataformas, los centros de datos y las herramientas digitales a lo largo de todo el ciclo de vida del producto²⁹, y en todos los sectores y niveles de gobierno, para minimizar y mitigar cualquier impacto ambiental negativo en las ciudades, así como en los residentes y la salud de la comunidad.
 - d) Apoyar a los gobiernos nacionales y regionales, en la medida de lo posible, con infraestructuras o plataformas básicas para poder prevenir, mitigar y responder a los desastres y crisis de conflictos.
 - e) Integrar principios de sostenibilidad de las estrategias nacionales de ciudades inteligentes, como el diseño ecológico, en las estrategias nacionales y locales de transformación digital, ambientales y sectoriales.

²⁷ Resolución 2/4 de ONU-Hábitat relativa a ciudades resilientes y dotadas de diversidad biológica: integración de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas en la planificación urbana y territorial (HSP/HA.2/Res.4).

²⁸ Resolución 2/4 de ONU-Hábitat relativa a ciudades resilientes y dotadas de diversidad biológica: integración de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas en la planificación urbana y territorial (HSP/HA.2/Res.4).

²⁹ Por ejemplo, mediante la adopción de metodologías estándar para el análisis del ciclo de vida y evaluaciones del impacto ambiental con el fin de evaluar el impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida del producto de las soluciones tecnológicas.

- f) Proporcionar incentivos fiscales para las inversiones en infraestructuras digitales sostenibles, energías renovables y tecnologías ecológicas para el desarrollo urbano (por ejemplo, subsidios, desgravaciones fiscales, subvenciones, bonos verdes).
- g) Promover la adquisición ecológica mediante la integración de criterios de sostenibilidad ambiental en los procesos de adquisición para dar prioridad a los productos y servicios digitales respetuosos con el medio ambiente, eficientes energéticamente y responsables desde el punto de vista social.
- h) Promover el uso de datos y tecnologías digitales para mitigar los impactos del cambio climático y las emisiones de gases de efecto invernadero a causa de la urbanización rápida, especialmente en sectores clave como la edificación y la construcción, el transporte y la energía³⁰.
- i) Invertir en tecnologías inteligentes y soluciones basadas en datos para hacer frente a los retos ambientales del desarrollo urbano, como la deforestación, la pérdida de diversidad biológica, la degradación del suelo y el consumo excesivo de agua y energía.
- j) Establecer planes de contingencia para infraestructuras críticas y servicios digitales con el fin de garantizar la continuidad de los servicios durante las crisis climáticas y humanitarias.
- k) Reforzar las medidas de ciberseguridad para proteger las infraestructuras digitales contra las ciberamenazas y el sabotaje, entre otras cosas en tiempos de conflicto y crisis.

40. Se alienta a los gobiernos locales y regionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

- a) Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mitigar el impacto del cambio climático en sectores urbanos clave como la construcción, el transporte y la energía mediante soluciones basadas en la tecnología y los datos y energías renovables³¹.
- b) Utilizar plataformas digitales para la prevención de desastres urbanos, su mitigación y la preparación ante ellos, así como para las operaciones de socorro en caso de desastre y para la recuperación y reconstrucción, incluidos los macrodatos, las plataformas digitales y los gemelos digitales, mediante el refuerzo de la planificación del uso de la tierra con base empírica, los sistemas de alerta temprana y el seguimiento en tiempo real de las crisis³².
- c) Promover la protección, restauración y uso sostenible de la diversidad biológica y los ecosistemas en el desarrollo urbano mediante tecnologías que aborden la deforestación local, la degradación del suelo y el consumo excesivo de agua y energía.
- d) Promover prácticas sostenibles de gestión de recursos a nivel local fomentando la eficiencia de los recursos, la reutilización, el reciclaje y la gestión sostenible del ciclo de vida de las herramientas e infraestructuras digitales.
- e) Adaptar los planes de contingencia para garantizar que los servicios e infraestructuras digitales críticos sigan siendo seguros y operacionales durante fenómenos climáticos, ciberamenazas y crisis humanitarias, lo que incluye desarrollar protocolos de respuesta para interrupciones localizadas.
- f) Aprovechar la tecnología digital para mejorar la eficiencia de los recursos y la gestión del agua, incluidas las redes eléctricas inteligentes, la vigilancia de la gestión de los desechos y el monitoreo del clima, entre otros.

41. Se alienta a los interesados pertinentes a que colaboren para:

- a) Desarrollar infraestructuras, herramientas y servicios digitales eficientes desde el punto de vista energético, duraderos y fácilmente reciclables que promuevan el uso de materiales renovables y ciclos de vida sostenibles de los productos para un desarrollo urbano sostenible³³.
- b) Desarrollar soluciones digitales sostenibles e innovaciones para ciudades inteligentes que mitiguen los retos ambientales que plantean las infraestructuras digitales.
- c) Reforzar la sostenibilidad empresarial mediante la adopción de prácticas e iniciativas responsables con el medio ambiente destinadas a reducir el consumo de recursos y fomentar modelos

³⁰ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Acuerdo de París.

³¹ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Acuerdo de París.

³² Por ejemplo, gemelos digitales locales, observatorios urbanos, etc.

³³ El sector privado puede mejorar las prácticas de sostenibilidad mediante el impulso de programas de recogida de aparatos electrónicos para fomentar el reciclaje y la reutilización e invertir en la renovación de dispositivos digitales.

de gestión sostenible de los recursos mediante campañas para influir en los comportamientos sostenibles.

d) Invertir en tecnologías verdes y fomentarlas, mediante la promoción de fuentes de energía limpias y renovables para gestionar el consumo de energía y la eficiencia de las infraestructuras y plataformas digitales.

e) Llevar a cabo investigaciones sobre prototipos de herramientas que promuevan transiciones digitales sostenibles con beneficios sociales y ecológicos, como algoritmos de ahorro y eficiencia energética y concepción ecológica en herramientas digitales, entre otros.

f) Realizar evaluaciones del impacto ambiental de las herramientas e infraestructuras digitales y recomendar mejoras en el consumo de energía, la gestión de desechos de equipo eléctricos y electrónicos y la conservación de recursos.

g) Promover el desarrollo de capacidades y la mejora de las habilidades para diseñar y gestionar tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

3. Participación y colaboración de la comunidad

42. La participación y colaboración activas de la comunidad son pilares fundamentales de las ciudades inteligentes centradas en las personas. La participación significativa de las comunidades en los procesos de toma de decisiones, planificación y seguimiento, así como la mejora del compromiso civil y la producción y el suministro conjuntos son fundamentales para que el desarrollo de las ciudades inteligentes se centre en las personas. Para garantizar que las políticas, iniciativas y soluciones se ajustan a las necesidades y valores de las comunidades locales, se espera que los gobiernos municipales se comprometan continuamente con ellas a través de diversos canales y en las distintas fases de desarrollo de las ciudades inteligentes³⁴.

43. Fomentar la confianza entre los interesados, amplificar las voces de las comunidades locales en los procesos de toma de decisiones y crear oportunidades inclusivas para la creación conjunta de herramientas y servicios son esenciales para reflejar perspectivas diversas. La gobernanza transparente y responsable refuerza aún más estas iniciativas al comunicar claramente los objetivos, procesos y resultados de la implicación comunitaria.

a) Principios

a) Las personas y las comunidades participan activamente en la determinación de retos, el establecimiento de objetivos estratégicos y el diseño conjunto de soluciones para ciudades inteligentes.

b) Para fomentar la confianza y garantizar la rendición de cuentas se precisa una comunicación transparente con el intercambio de información abierto y oportuno con los residentes y las comunidades sobre los objetivos, los avances, el desempeño y los resultados de las iniciativas de ciudades inteligentes.

c) Dotar a las comunidades de las habilidades, herramientas y recursos necesarios para participar de forma significativa en los procesos de toma de decisiones y creación conjunta relacionados con las ciudades inteligentes es clave para una participación inclusiva que fomente un cambio sostenible a largo plazo.

d) El establecimiento de mecanismos estructurados de retroalimentación, indicadores de desempeño y evaluaciones del impacto vela por que las aportaciones de la comunidad influyan en las decisiones en materia de políticas y en la ejecución de proyectos.

e) Debe promoverse la colaboración entre los interesados para fomentar una participación diversa e igualitaria, sin dejar de garantizar que las soluciones de ciudades inteligentes sean inclusivas, con capacidad de respuesta e impulsadas por la comunidad.

b) Medidas

44. Todos los interesados del ecosistema de la ciudad inteligente desempeñan un papel en el fomento de la participación y el compromiso de las personas, las comunidades y los interesados pertinentes en la planificación y ejecución de las iniciativas de ciudades inteligentes. La colaboración entre los interesados pertinentes y el trabajo en pro del empoderamiento y la participación significativos y responsables de la comunidad son esenciales para el éxito del diseño, la aplicación y la sostenibilidad de cualquier iniciativa de ciudad inteligente, por ejemplo las políticas, los proyectos

³⁴ ONU-Hábitat, *World Smart Cities Outlook 2024*, pág. 38.

y los servicios. Deben establecerse mecanismos destinados a ampliar las plataformas inclusivas para una participación significativa de la comunidad en los procesos de toma de decisiones, planificación y seguimiento de las iniciativas de ciudades inteligentes.

45. Se alienta a los Gobiernos nacionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los asociados pertinentes, hagan lo siguiente:

- a) Integrar la participación y la colaboración de la comunidad en las políticas urbanas nacionales y en las estrategias digitales y de ciudades inteligentes, mediante estrategias específicas para cada contexto y marcos participativos.
- b) Desarrollar marcos jurídicos y directrices generales para mejorar la participación y las asociaciones comunitarias, la consulta pública y los datos e información públicos con el fin de aumentar la transparencia, la seguridad y la participación inclusiva.
- c) Aprovechar las herramientas digitales para comunicar las decisiones en materia de políticas y compartir informes, documentos de política y presupuestos públicos en formatos abiertos y accesibles.

46. Se alienta a los gobiernos locales y regionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

- a) Definir y aplicar principios rectores, así como políticas urbanas para la consulta participativa en iniciativas de ciudades inteligentes que garanticen actualizaciones en tiempo real y circuitos estructurados de retroalimentación que informen periódicamente al público en general y a los residentes sobre los avances.
- b) Desarrollar plataformas y herramientas participativas para iniciativas de ciudades inteligentes con un formato accesible que responda a las diferentes necesidades y capacidades y ofrezca alternativas presenciales para garantizar que nadie se quede atrás.
- c) Nombrar consejos asesores y funcionarios públicos para reforzar el compromiso con las organizaciones y líderes de la comunidad.
- d) Promover enfoques, herramientas y formatos participativos flexibles y diferenciados que respondan a diferentes necesidades y capacidades, como foros y encuestas en línea/digitales, asambleas locales, ayuntamientos, activaciones en espacios públicos, espacios colaborativos y la presupuestación participativa, así como espacios colaborativos, etc.
- e) Vigilar los obstáculos a la participación de la comunidad, entre otros la alfabetización digital, la accesibilidad, la información y el idioma, y desarrollar medidas y herramientas para abordarlos³⁵.
- f) Crear mecanismos de retroalimentación para evaluar las necesidades, mitigar los riesgos y mantener una comunicación abierta con los residentes y las comunidades, y mantenerlos informados tanto de los avances como de la integración de sus comentarios en las iniciativas de ciudades inteligentes.
- g) Utilizar los comentarios y las métricas del público para evaluar el impacto y la eficiencia de las intervenciones de las ciudades inteligentes a nivel local.

47. Se alienta a los interesados pertinentes a que colaboren para:

- a) Abogar por una mayor participación de la comunidad y una mayor rendición de cuentas del sector público en relación con las medidas y los avances de las iniciativas de ciudades inteligentes, entre otras cosas mediante la comunicación continuada y abierta.
- b) Desarrollar plataformas digitales y herramientas de participación pública para el diseño conjunto y la evaluación de iniciativas de ciudades inteligentes, especialmente para personas en situación de vulnerabilidad, con la implicación también de aquellos grupos que no participan en iniciativas de ciudades inteligentes.
- c) Empoderar a las personas y las comunidades para que accedan a los datos urbanos y los utilicen para hacer frente a los retos urbanos y participen a través de iniciativas de creación conjunta.

³⁵ Por ejemplo, solicitud de consulta.

- d) Llevar a cabo evaluaciones para determinar las lagunas y los obstáculos a la participación de la comunidad, así como pruebas de la experiencia de los usuarios y evaluación del impacto y la asimilación por las comunidades locales.
- e) Promover la investigación y la innovación, incluida la creación de centros de innovación y comunitarios para impulsar soluciones centradas en la comunidad.
- f) Fomentar la confianza pública para facilitar la adopción de tecnologías emergentes mediante la participación de la comunidad y las alianzas público-privadas.
- g) Promover el desarrollo de espacios de colaboración, como laboratorios y centros de innovación urbana, para apoyar el diseño conjunto de herramientas y servicios urbanos inteligentes con las comunidades locales.
- h) Participar en la preparación, ejecución y seguimiento de procesos de consulta en iniciativas de ciudades inteligentes, con el apoyo a las autoridades gubernamentales en la evaluación de las necesidades, el aumento de la participación de la comunidad y la colaboración.

4. Derechos humanos digitales, equidad e inclusión

48. La promoción y protección de los derechos humanos, el acceso equitativo y asequible, la representación y los enfoques inclusivos son condiciones previas esenciales para garantizar que el desarrollo de las ciudades inteligentes esté “centrado en las personas”. Sobre la base del derecho internacional, incluido el derecho internacional de los derechos humanos, hay que respetar, proteger y promover todos los derechos humanos, incluidos los civiles, políticos, económicos, sociales y culturales, y las libertades fundamentales, tanto en el ámbito digital como fuera de él³⁶. Las tecnologías digitales deben aprovecharse para promover los derechos humanos en las ciudades y los asentamientos humanos.

49. Además, es crucial colmar las lagunas digitales de modo que todas las personas puedan acceder a las herramientas y los servicios digitales y utilizarlos eficazmente; garantizar la participación y los valores equitativos de las personas, incluidas las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas de edad y las personas en situación de vulnerabilidad, y velar por que las tecnologías digitales y otras nuevas ayuden a reducir las desigualdades espaciales, económicas, sociales y digitales, y a superar los desafíos económicos y de desarrollo social. Para ello, es esencial que los datos y las tecnologías y los servicios digitales sean accesibles y asequibles para que todas las personas puedan participar plenamente en las iniciativas de ciudades digitales. Las medidas para defender la equidad y la inclusión en el desarrollo de ciudades inteligentes incluyen trabajar por una conectividad universal y significativa y un despliegue equitativo de infraestructuras como redes eléctricas, 4G y 5G.

50. Las presentes directrices promueven un enfoque de ciudades inteligentes centradas en las personas que concuerde con el propósito y los principios de la Carta de las Naciones Unidas, incluido el pleno respeto por el derecho internacional y la Declaración Universal de Derechos Humanos, a fin de garantizar que la innovación y las tecnologías digitales se empleen para ayudar a las ciudades y los asentamientos humanos a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana³⁷.

a) Principios

a) Se precisa legislación para orientar la creación de ciudades inteligentes que proteja a las personas contra las violaciones y las transgresiones del derecho a la privacidad, concretamente la recopilación, el procesamiento, la retención, el intercambio o el uso ilegales y arbitrarios de datos personales por particulares, Gobiernos, empresas y organizaciones privadas³⁸.

b) Las personas tienen control sobre sus datos personales y son informadas sobre la recogida, uso, intercambio y retención de sus datos para la creación de ciudades inteligentes que puedan afectar a su derecho a la privacidad, con la adopción de medidas adecuadas que incluyan el consentimiento informado, la soberanía de los datos, el derecho de inclusión y exclusión voluntaria,

³⁶ Documento A/79/L.2 de la Asamblea General, [El Pacto para el Futuro, anexo I: Pacto Digital Global](#).

³⁷ [Resolución 2/1 de la Asamblea de ONU-Hábitat](#), 2023.

³⁸ [Resolución 77/211 de la Asamblea General](#). Promoción y protección de los derechos humanos: cuestiones de derechos humanos, incluidos otros medios de mejorar el goce efectivo de los derechos humanos y las libertades fundamentales (A/RES/77/211), 2022, 7 g).

de modo que puedan modificarlos, corregirlos, actualizarlos, suprimirlos y retirar el consentimiento en relación con ellos³⁹.

c) El uso sistemático de la supervisión humana y la detección precoz de los riesgos asociados al despliegue de tecnología para el desarrollo urbano se garantizan mediante una prevención proactiva y eficaz, medidas de mitigación y mecanismos de reparación, con el fin de evitar la discriminación, la exclusión y otros posibles daños, en particular para las personas en situación de vulnerabilidad.

d) Los sistemas de IA y otras tecnologías basadas en algoritmos para el desarrollo urbano se diseñan y aplican para defender la transparencia, la explicabilidad, la equidad, la rendición de cuentas y la supervisión humana, de modo que se eviten la parcialidad, la discriminación y el daño, así como para promover y proteger los derechos humanos, las libertades fundamentales⁴⁰ y los principios éticos.

e) Las herramientas y servicios digitales son inclusivos y accesibles para todos, incluidas mujeres y niñas, infancia y juventud, personas con discapacidad, personas mayores y personas en situación de vulnerabilidad⁴¹.

b) Medidas

51. Todos los interesados del ecosistema de las ciudades inteligentes deberían colaborar para garantizar un acceso equitativo e inclusivo a la tecnología y apoyar el desarrollo y la aplicación de marcos de rendición de cuentas, mecanismos de preparación o reparación y salvaguardias para respetar, proteger y promover los derechos humanos y las libertades fundamentales, incluido el pleno respeto del derecho internacional y la Declaración Universal de Derechos Humanos.

52. Las medidas tanto en el ámbito digital como fuera de él son fundamentales para respetar y proteger el derecho a la privacidad, entre otras cosas en relación con las comunicaciones digitales y las tecnologías nuevas y emergentes, de modo que nadie sea objeto de inferencias arbitrarias o ilegales en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, y el derecho a la protección de la ley contra tales inferencias.

53. Deben crearse o mantenerse mecanismos nacionales de supervisión, de índole judicial, administrativa o parlamentaria, que cuenten con los recursos necesarios y sean independientes, efectivos e imparciales, capaces de asegurar la transparencia, cuando proceda, y la rendición de cuentas por las actividades de vigilancia de las comunicaciones, su interceptación y la recopilación de datos personales que realice el Estado⁴². Ello requiere salvaguardias adecuadas, incluida la diligencia debida en materia de derechos humanos y mecanismos eficaces de supervisión y reparación, para prevenir y abordar cualquier impacto adverso sobre los derechos humanos derivado del uso de las tecnologías digitales y emergentes y proteger a las personas contra las violaciones y abusos de sus derechos humanos en el espacio digital.

54. Se alienta a los Gobiernos nacionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los asociados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Incorporar los principios de derechos humanos sobre la base de la legislación internacional de los derechos humanos a todas las normativas, políticas y procesos en materia de tecnología digital, incluida la protección de la privacidad y los datos, para proteger a las personas de las violaciones y los efectos perjudiciales de las tecnologías emergentes.

b) Promulgar y hacer cumplir la legislación y los mecanismos nacionales para poner fin a las violaciones del derecho a la privacidad y crear las condiciones para prevenirlas, permitir denunciar y remediar las violaciones de los derechos humanos en los espacios digitales y en línea, en particular contra las mujeres y la infancia, y al mismo tiempo proteger la privacidad, la dignidad, la seguridad y la integridad personal.

c) Elaborar normas y directrices para combatir el discurso de odio, el acoso, la desinformación y la vigilancia ilícita, promover la moderación de contenidos y la rendición de cuentas, garantizar un espacio digital seguro, participativo e inclusivo que proteja de las amenazas en línea a las personas en situación de vulnerabilidad, en particular mujeres, niñas y niños⁴³.

³⁹ Documento A/79/L.2 de la Asamblea General, [El Pacto para el Futuro, anexo I: Pacto Digital Global](#).

⁴⁰ [Resolución 2/1 de la Asamblea de ONU-Hábitat](#), 2023.

⁴¹ *Ibid.*

⁴² *Ibid.*

⁴³ Documento A/79/L.2 de la Asamblea General, [El Pacto para el Futuro, anexo I: Pacto Digital Global](#).

d) Establecer orientaciones normativas y supervisión sobre el uso ético de la tecnología y los derechos humanos, por ejemplo marcos para la evaluación del impacto, como la diligencia debida en materia de derechos humanos y protección de datos a lo largo del ciclo de vida del uso de la tecnología.

e) Salvaguardar la confianza pública por medio de la puesta en funcionamiento de medidas de seguridad que protejan los datos y la infraestructura, incluida la infraestructura digital de confianza, segura y resiliente.

f) Crear políticas nacionales de tecnología de la información y las comunicaciones y estrategias de gobierno electrónico, a fin de poner las tecnologías de la información y las comunicaciones al alcance del público, incluidas las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas de edad y las personas en situación de vulnerabilidad para que puedan desarrollar y ejercer su responsabilidad cívica, de forma que se amplíe la participación, se fomente la gobernanza responsable y se aumente la eficiencia⁴⁴.

g) Promover una conectividad universal, asequible y significativa⁴⁵ que garantice que la infraestructura digital y los servicios de las ciudades inteligentes sean accesibles para todos, en particular para las personas en situación de vulnerabilidad y las comunidades de bajos ingresos y subatendidas.

h) Establecer o mantener mecanismos nacionales de supervisión, de índole judicial, administrativa o parlamentaria, que cuenten con los recursos necesarios y sean independientes, efectivos e imparciales, así como capaces de asegurar la transparencia, cuando proceda, y la rendición de cuentas por las actividades de vigilancia de las comunicaciones, su interceptación y la recopilación de datos personales que realice el Estado.

i) Llevar a cabo evaluaciones periódicas de la inclusión digital para detectar y abordar las deficiencias en materia de conectividad, accesibilidad, uso, alfabetización digital e implantación de infraestructuras.

55. Se alienta a los gobiernos locales y regionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Desarrollar legislación y marcos locales para promover y proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales, para proteger el derecho a la privacidad, incluidos los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales y las libertades fundamentales, de modo que se respeten, protejan y promuevan en el ámbito digital y fuera de él.

b) Crear estrategias y políticas locales para poner las tecnologías digitales al alcance del público, en consonancia con los marcos nacionales, incluidas las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas de edad y las personas en situación de vulnerabilidad para que puedan desarrollar y ejercer su responsabilidad cívica, de forma que se amplíe la participación, se fomente la gobernanza responsable y se aumente la eficiencia.

c) Aplicar estrategias y planes de inclusión digital con los interesados para subsanar las deficiencias de conectividad, alfabetización digital y accesibilidad, con el apoyo de mecanismos consultivos comunitarios.

d) Invertir en infraestructuras digitales destinadas a una conectividad universal y significativa mediante la regulación de la prestación de servicios, incentivos y subvenciones, en particular para las personas en situación de vulnerabilidad.

e) Evaluar la brecha digital mediante encuestas locales y análisis de datos para detectar disparidades y garantizar una participación equitativa, en particular de las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas mayores y las personas en situación de vulnerabilidad.

f) Poner a disposición del público información y datos sobre iniciativas de ciudades inteligentes que sean diversos, claros, transparentes y fiables, de modo que permitan la participación informada y significativa de todos los interesados y combatan las informaciones erróneas.

g) Aplicar normas de accesibilidad universal a los servicios, plataformas y herramientas digitales.

⁴⁴ Nueva Agenda Urbana.

⁴⁵ <https://www.itu.int/itu-d/sites/projectumc/home/aboutumc/>

56. Se alienta a los interesados pertinentes a que colaboren para:

- a) Desarrollar herramientas de ciudades inteligentes inclusivas, universalmente accesibles, justas y transparentes, adaptadas a las necesidades de las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas mayores y las personas en situación de vulnerabilidad⁴⁶.
- b) Desarrollar servicios digitales públicos y privados centrados en el usuario que apliquen normas de conectividad universales y significativas, integren tecnologías de asistencia y proporcionen información multilingüe y adaptada desde el punto de vista cultural para reducir las barreras digitales, lingüísticas y de alfabetización.
- c) Llevar a cabo la diligencia debida en materia de derechos humanos, evaluaciones de impacto y evaluaciones de riesgo de algoritmos a lo largo del ciclo de vida de la tecnología para evaluar los riesgos adversos⁴⁷, informar de posibles violaciones de la legislación sobre derechos humanos y prevenir impactos adversos para hacer cumplir la diligencia en materia de derechos humanos en organizaciones públicas y privadas⁴⁸.
- d) Analizar las lagunas de accesibilidad y los obstáculos de usabilidad para los grupos en riesgo de exclusión y adaptar el diseño de los servicios para satisfacer sus necesidades específicas.
- e) Implantar sistemas sólidos de comprobación de hechos y moderación de contenidos para detectar y eliminar eficazmente los contenidos nocivos, como los discursos de odio, a fin de garantizar un entorno digital más seguro y respetuoso⁴⁹.
- f) Desarrollar medidas de transparencia, mediante la adopción de prácticas de consentimiento informado, evaluaciones del impacto y salvaguardias para proteger los datos personales a lo largo del ciclo de vida de los datos en relación con su recogida, intercambio y uso, con medidas adecuadas para que se puedan modificar los datos, corregir, actualizar, suprimir y retirar su consentimiento⁵⁰.
- g) Proporcionar acceso a mecanismos de recursos efectivos⁵¹ para que los usuarios comuniquen y aborden las violaciones de los derechos humanos y los impactos perjudiciales asociados a las tecnologías de las ciudades inteligentes.
- h) Promover un entorno en línea abierto y seguro que empodere a los usuarios mediante la aplicación de estrategias que fomenten la alfabetización mediática e informacional, proporcionar materiales de formación relacionados con la seguridad en línea⁵², aplicar medidas de ciberseguridad y salvaguardar los derechos humanos para proteger a las personas de las amenazas y ataques digitales.
- i) Defender y poner en marcha iniciativas de inclusión digital para la participación significativa y en beneficio de las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas mayores y las personas en situación de vulnerabilidad.

B. Pilares habilitadores

1. Gobernanza y normativas

57. Unos marcos de gobernanza transparentes y con rendición de cuentas son elementos clave para gestionar las infraestructuras, los datos, las tecnologías y los servicios digitales de forma responsable y segura en las iniciativas de ciudades inteligentes. Deben definirse funciones y responsabilidades claras para garantizar que el diseño, despliegue y supervisión de las infraestructuras y herramientas digitales

⁴⁶ Resolución 2/1 de la Asamblea de ONU-Hábitat, 2023.

⁴⁷ Resolución 41/11 del ACNUDH, de 11 de julio de 2019, relativa a las tecnologías digitales nuevas y emergentes y los derechos humanos y, y resolución A/78/L.49, relativa a aprovechar las oportunidades de sistemas seguros, protegidos y fiables de inteligencia artificial para el desarrollo sostenible.

⁴⁸ ONU-Hábitat, *World Smart Cities Outlook 2024*, pág. 78.

⁴⁹ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Directrices para la gobernanza de las plataformas digitales*.

⁵⁰ Resolución de la Asamblea General A/RES/77/211.

⁵¹ Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, *Principios rectores sobre las empresas y los derechos humanos*.

⁵² Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Directrices para la gobernanza de las plataformas digitales*.

y los sistemas de datos promuevan ciudades y asentamientos humanos sostenibles, resilientes e inclusivos.

58. Las autoridades reguladoras pueden reforzar la supervisión pública y garantizar una gobernanza digital segura, inclusiva y responsable para promover y proteger los derechos humanos y las libertades fundamentales, promover el acceso equitativo a las oportunidades que brindan los datos, la infraestructura digital y los servicios digitales en las ciudades y los asentamientos humanos, y favorecer la transparencia y la rendición de cuentas⁵³ con la participación activa de las comunidades locales para promover la transparencia, la participación y el acceso equitativo a la infraestructura, los datos y los servicios digitales.

59. La gobernanza multinivel y la colaboración multisectorial son esenciales junto con políticas y salvaguardias para proteger la privacidad de los datos, garantizar la propiedad de los datos y el consentimiento informado, la ciberseguridad y los derechos humanos digitales, garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y el uso ético de las tecnologías emergentes, como la IA, y las plataformas de datos.

a) Principios

a) Se establecen mecanismos de coordinación institucional para armonizar las estrategias, planes e inversiones urbanos y digitales nacionales y locales, sin dejar de velar por que las iniciativas sean coherentes, se basen en el lugar, estén dirigidas por la comunidad y respondan a los contextos y necesidades locales.

b) Todos los niveles de gobierno contribuyen al desarrollo de marcos regulatorios sólidos y propicios que apoyan políticas y procesos coherentes para la transformación digital anclados en un enfoque centrado en las personas.

c) Las políticas nacionales respetan y preservan la autonomía local mediante el cumplimiento de los principios de subsidiariedad y proporcionalidad, lo cual permite a los gobiernos locales adaptar la normativa sobre ciudades inteligentes a sus contextos específicos y establecer mecanismos de supervisión independientes⁵⁴.

d) Las disposiciones reguladoras son transparentes e incluyen mecanismos de supervisión independiente para garantizar la rendición de cuentas y la confianza pública en la gobernanza digital de las ciudades inteligentes.

b) Medidas

60. Los agentes gubernamentales a nivel nacional, regional y local son responsables de garantizar unos acuerdos institucionales adecuados que reflejen la necesidad de nuevas funciones y responsabilidades, nuevas competencias y nuevas normas y reglamentos para adquirir y gestionar tecnologías digitales en las ciudades. Se espera que los demás interesados y agentes aporten competencias y colaboren en el diseño de políticas y normativas, sin dejar de respetarlas.

61. Se alienta a los Gobiernos nacionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los asociados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Desarrollar acuerdos institucionales para una colaboración eficaz entre los distintos niveles gubernamentales y sectores, mediante la definición de las funciones y responsabilidades y la rendición de cuentas entre las administraciones y el aumento de las capacidades institucionales para gestionar las nuevas tecnologías emergentes de forma sostenible y centrada en las personas.

b) Crear un mecanismo funcional y multidisciplinar como un comité, un equipo de tareas o una estructura similar en todos los organismos gubernamentales para armonizar las políticas y estrategias urbanas, territoriales y digitales que permitan las sinergias y la coordinación entre departamentos, unidades y administraciones.

c) Garantizar las capacidades, mandatos y conocimientos adecuados de las administraciones públicas para gestionar y supervisar los proyectos e iniciativas de ciudades inteligentes.

⁵³ Resolución 2/1 de la Asamblea de ONU-Hábitat, 2023.

⁵⁴ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Directrices para la gobernanza de las plataformas digitales*.

d) Desarrollar y promulgar reglamentos, políticas y normas que regulen las tecnologías digitales, las infraestructuras y los datos en consonancia con la legislación internacional de derechos humanos para salvaguardar la privacidad, el consentimiento y los derechos de propiedad de los datos.

e) Desarrollar políticas y estrategias específicas de gobernanza de datos que definan procesos, normas y funciones y supervisen el intercambio de datos, el uso de datos y la infraestructura de datos, incluido un marco ético en materia de datos para orientar a los funcionarios en el uso adecuado y responsable de los datos⁵⁵.

f) Establecer políticas nacionales, enfoques y marcos reguladores y de gobernanza para promover el despliegue de sistemas de inteligencia artificial abiertos, seguros y fiables⁵⁶, incluidas directrices claras sobre rendición de cuentas, prevención de sesgos y transparencia.

g) Garantizar acuerdos y procesos de gobernanza claros para la interoperabilidad segura de las tecnologías de las ciudades inteligentes, el diseño interoperable y los mecanismos mínimos de interoperabilidad dentro de los Estados para permitir la integración segura de datos procedentes de múltiples fuentes y los intercambios digitales⁵⁷.

h) Apoyar la localización y puesta en práctica de las estrategias, políticas y legislación nacionales a nivel local y regional, e integrarlas en la normativa local, los planes de desarrollo local, las estrategias de ciudades inteligentes y los planes maestros.

62. Se alienta a los gobiernos locales y regionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Desarrollar estrategias de datos y ciudades inteligentes para orientar la adopción de tecnología, la gobernanza de los datos y la protección de la privacidad.

b) Definir funciones y responsabilidades claras para gestionar las tecnologías digitales a nivel local, mejorar la colaboración interdepartamental, mantener la obligación de rendir cuentas y abordar los solapamientos y silos.

c) Designar una unidad o departamento específico para supervisar las iniciativas de ciudades inteligentes, garantizar la existencia de mecanismos de coordinación, operar y mantener plataformas digitales y aplicar marcos jurídicos para la protección y el intercambio de datos.

d) Crear comités o grupos de trabajo multidisciplinarios para apoyar el diseño y despliegue de proyectos y promover la colaboración dentro de la administración local.

e) Colaborar con otros municipios para compartir recursos, infraestructuras y conocimientos con el fin de aumentar la eficiencia y ampliar el acceso a las capacidades digitales y los bienes públicos digitales.

f) Establecer protocolos de privacidad, ciberseguridad y transparencia para garantizar que los residentes puedan tomar decisiones fundamentadas y optar por recibir o no servicios digitales.

g) Adoptar normas de interoperabilidad seguras para facilitar la integración segura de datos y los intercambios digitales en función de las necesidades de la administración pública.

63. Se alienta a los interesados pertinentes a que colaboren para:

a) Garantizar la transparencia de los datos y el acceso público mediante el intercambio de información y los datos generados por las herramientas, algoritmos e infraestructuras digitales de las ciudades inteligentes a través de portales de acceso público.

b) Incorporar la seguridad y privacidad por diseño mediante la integración de salvaguardias de privacidad y medidas de protección de datos en todas las fases del desarrollo y despliegue tecnológico para garantizar el cumplimiento de las normas internacionales.

c) Desarrollar e implantar algoritmos de inteligencia artificial transparentes e imparciales para garantizar la equidad, la rendición de cuentas y la confianza en los procesos de toma de decisiones.

⁵⁵ Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (2023). *Smart City Data Governance: Challenges and the way forward*.

⁵⁶ Resolución 78/L.49 de la Asamblea General de las Naciones Unidas relativa a aprovechar las oportunidades de sistemas seguros, protegidos y fiables de inteligencia artificial para el desarrollo sostenible.

⁵⁷ Unión Internacional de Telecomunicaciones, "Minimal Interoperability Mechanisms for smart and sustainable cities and communities". https://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=18458.

d) Aplicar marcos éticos en materia de IA que den prioridad a la imparcialidad, la explicabilidad y la supervisión humana, incluida la evaluación periódica y la mitigación del sesgo algorítmico en los sistemas de IA y los procesos de toma de decisiones.

2. Infraestructuras públicas digitales, datos y servicios urbanos inteligentes

64. Una infraestructura y unos datos digitales sólidos e inclusivos son esenciales para permitir el desarrollo, despliegue y ampliación de herramientas y servicios digitales concebidos para abordar retos urbanos específicos⁵⁸. Reforzar la supervisión pública de las infraestructuras críticas y los servicios esenciales es vital para proteger la ciberseguridad y los derechos humanos digitales. Las entidades públicas especializadas deben estar facultadas para gobernar eficazmente los sistemas digitales, mientras que las comunidades locales deberían participar activamente en el diseño, la implantación y la vigilancia de estas infraestructuras.

65. Los servicios de las ciudades inteligentes deben seguir los principios de inclusividad, accesibilidad y capacidad de respuesta a las necesidades de todos los miembros de la comunidad. Estos servicios deberían crearse conjuntamente con las comunidades, con hincapié en el valor público, las necesidades locales y el principio de subsidiariedad. Para mejorar la prestación de servicios urbanos, las soluciones de las ciudades inteligentes deben integrarse perfectamente en los sistemas urbanos, apoyar un desarrollo territorial equitativo y dar prioridad a la sostenibilidad y la resiliencia. Las soluciones digitales deben integrarse para reducir las desigualdades territoriales y conectar las zonas urbanas y rurales mediante redes logísticas inteligentes.

66. Integrar la tecnología digital en la planificación urbana y territorial es esencial para maximizar los beneficios del desarrollo urbano sostenible. La integración de servicios digitales urbanos y sistemas inteligentes de transporte público para mejorar la movilidad, el acceso a una vivienda adecuada, la planificación y administración del uso de la tierra, la gestión de desechos y los servicios relacionados con el agua, entre otros, debe centrarse en mejorar las condiciones de la vida urbana y garantizar una adopción generalizada en diversos grupos socioeconómicos. Las soluciones digitales pueden permitir la planificación territorial para lograr una forma urbana compacta y una densificación sostenible. Las soluciones interoperables, escalables y tecnológicamente neutras son esenciales para la prestación eficaz de servicios urbanos y la sostenibilidad a largo plazo.

a) Principios

a) Una infraestructura pública digital resiliente, segura, inclusiva e interoperable es esencial para prestar servicios a escala y aumentar las oportunidades sociales y económicas para todos en ciudades y comunidades, y es necesario aumentar la inversión en su desarrollo satisfactorio con la participación de todos los interesados⁵⁹.

b) Los servicios de las ciudades inteligentes están diseñados para ser universalmente accesibles, en particular para las personas en situación de vulnerabilidad, alcanzar la neutralidad energética y ser interoperables, escalables y adaptables a la evolución de las necesidades urbanas.

c) La creación conjunta de los servicios de las ciudades inteligentes por parte de las personas y las comunidades garantiza la integración de diversas perspectivas en el diseño, la ejecución y la vigilancia, así como la anticipación de posibles obstáculos a la accesibilidad y el uso.

d) Las plataformas digitales, los gemelos digitales y las herramientas, incluidas las plataformas de modelización de la información de la ciudad, los sistemas de información geoespacial, los datos en tiempo real y el análisis predictivo, se utilizan para mejorar la eficiencia, la inclusividad y la transparencia en la planificación urbana y territorial, y el diseño urbano, la administración y gestión del uso de la tierra y el acceso a los servicios urbanos y metropolitanos.

e) Un enfoque basado en los derechos humanos fundamenta todo el ciclo de vida de los datos (durante su recopilación, almacenamiento, procesamiento, intercambio y eliminación), protege la privacidad individual, respeta los derechos humanos y garantiza la transparencia y la rendición de cuentas en todo el proceso de transformación digital.

⁵⁸ Según las recomendaciones del informe *World Smart Cities Outlook 2024*, nos referimos a soluciones aplicables a uno o varios sectores urbanos: 1) planificación urbana y territorial, 2) vivienda, 3) movilidad, 4) energía, 5) gestión del agua, 6) gestión de desechos, 7) prevención y gestión de desastres naturales, 8) seguridad y 9) bienestar.

⁵⁹ Documento A/79/L.2 de la Asamblea General, [El Pacto para el Futuro, anexo I: Pacto Digital Global](#).

a) Medidas

67. Para aplicar eficazmente estos principios, se requieren medidas coordinadas de los gobiernos nacionales, las autoridades locales y regionales y los interesados pertinentes. Estas medidas deben centrarse en invertir en infraestructuras digitales resilientes que aumenten la eficiencia, la accesibilidad y la transparencia de la planificación urbana y territorial, promover el acceso universal a los servicios urbanos, las normas abiertas y garantizar la transparencia y la rendición de cuentas de los procesos digitales.

68. Se alienta a los Gobiernos nacionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los asociados pertinentes, hagan lo siguiente:

- a) Invertir en infraestructura digital con hincapié en los bienes públicos digitales y la infraestructura pública digital como motores clave de la transformación digital inclusiva y la innovación con la participación de todos los interesados.
- b) Reforzar la supervisión pública y designar organismos reguladores nacionales para supervisar la ciberseguridad, la privacidad de los datos y la gobernanza de las infraestructuras digitales, así como su impacto ambiental.
- c) Fomentar la adopción de normas abiertas, protocolos de interoperabilidad y programas informáticos de código abierto para evaluar periódicamente las tecnologías y mejorar su seguridad, continuidad, resiliencia y fiabilidad.
- d) Normalizar la interoperabilidad y los datos abiertos en todos los sistemas digitales a todos los niveles de la administración para evitar los silos, permitir la prestación de servicios sin interrupciones⁶⁰ y aumentar la disponibilidad de datos urbanos mediante soluciones de código abierto.
- e) Definir normas para la prestación de servicios locales de herramientas y servicios⁶¹ para las ciudades inteligentes basadas en el principio de subsidiariedad y garantizar que el nivel local disponga de las capacidades y los recursos necesarios para dicha prestación⁶².
- f) Permitir a la administración local el control, la propiedad y la explotación de las infraestructuras físicas y los activos de datos urbanos necesarios para la conectividad y el desarrollo de infraestructuras digitales, sin dejar de mantener la supervisión y la seguridad de los activos de las ciudades inteligentes⁶³.
- g) Desarrollar modelos innovadores de administración de datos y estructuras jurídicas para promover la propiedad y gestión de infraestructuras digitales y activos de datos por parte de grupos comunitarios u otros interesados.
- h) Crear redes de responsables de datos en todas las ciudades para el intercambio de conocimientos y oportunidades de aprendizaje entre iguales.

69. Se alienta a los gobiernos locales y regionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

- a) Usar las tecnologías para prestar servicios a las ciudades inteligentes que sean inclusivos, a los que tengan acceso las mujeres y niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas mayores y las personas en situación de vulnerabilidad.
- b) Desarrollar sistemas digitales transparentes y seguros y salvaguardias centradas en los usuarios que pueden fomentar la confianza pública y el uso de los servicios digitales.
- c) Garantizar la participación de los beneficiarios en el diseño, la aplicación y el seguimiento de los servicios de las ciudades inteligentes para mejorar su eficacia.
- d) Proporcionar infraestructuras digitales y de datos, entre otras cosas explorando alianzas público-privadas para aumentar las capacidades y a la vez apoyar las iniciativas de infraestructuras digitales dirigidas por las comunidades.

⁶⁰ Los servicios sin interrupciones de las ciudades inteligentes integran diversos sistemas urbanos para aumentar la eficiencia y la accesibilidad y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades y los asentamientos humanos. Algunos ejemplos son los sistemas integrados de transporte público, la gestión inteligente de los desechos, las aplicaciones urbanas y, en general, las plataformas que integran datos de distintos servicios urbanos, como transporte, sanidad, desechos, agua, energía, tierras y vivienda, entre otros.

⁶¹ Véanse, por ejemplo, <https://digitalprinciples.org> o <https://www.undp.org/digital/standards>.

⁶² ONU-Hábitat, *Directrices internacionales sobre descentralización y fortalecimiento de las autoridades locales*.

⁶³ ONU-Hábitat, *People-Centred Smart Cities Playbook Series: Building & Securing Digital Infrastructure*.

e) Fomentar los bienes públicos digitales, entre otras cosas mediante programas informáticos de código abierto, datos abiertos, normas abiertas y contenidos abiertos para atender las necesidades de las personas y las comunidades.

f) Invertir en redes municipales de Internet que proporcionen wifi público gratuito en edificios y espacios públicos de la ciudad, de modo que aumente la usabilidad de los espacios públicos.

g) Normalizar los protocolos de datos mediante la adopción de normas abiertas, clasificaciones de metadatos y definiciones comunes para mejorar la interoperabilidad y el intercambio de datos.

h) Facilitar el intercambio de datos y la colaboración entre municipios, con otros niveles de gobierno y con los interesados para hacer el seguimiento de los servicios de las ciudades inteligentes y fundamentar la política urbana.

i) Establecer protocolos para proteger la privacidad de los datos de los residentes, incorporar principios de privacidad en una era digital, equidad, seguridad e interoperabilidad, en consonancia con las prioridades de la comunidad.

j) Abrir los datos urbanos a las comunidades, empoderarlas para afrontar los retos mediante proyectos como las iniciativas de ciencia ciudadana y producción colectiva.

k) Mejorar las habilidades y los conocimientos de los funcionarios públicos locales en materia de gestión de datos digitales y aplicación de procesos para supervisar todo el ciclo de vida de los datos (recopilación, almacenamiento, intercambio y supresión).

70. Se alienta a los interesados pertinentes a que colaboren para:

a) Abogar por unos servicios urbanos digitales que respondan a las necesidades de las personas y las comunidades mediante el empoderamiento de las comunidades y el apoyo a las personas en situación de vulnerabilidad para que accedan a los servicios urbanos mediante evaluaciones de necesidades, procesos de consulta y mecanismos de retroalimentación.

b) Realizar investigaciones y recopilar datos para diseñar y poner a prueba tecnologías y servicios de ciudades inteligentes que mejoren la planificación urbana, la participación de los residentes y la optimización de los servicios.

c) Contribuir a la investigación sobre la evaluación de las necesidades de los usuarios, así como sobre el uso de tecnologías emergentes y aplicaciones de infraestructura pública digital.

d) Financiar proyectos de infraestructura a través de fondos de inversión, préstamos bancarios privados, alianzas público-privadas o financiación de la deuda a la administración local para aumentar las inversiones.

e) Facilitar el diseño y suministro de plataformas, aplicaciones y soluciones digitales seguras y fiables que protejan la privacidad de las personas.

f) Utilizar normas, protocolos y herramientas abiertos para recopilar, compartir y utilizar datos y abrir datos de interés para las políticas públicas, el seguimiento de los servicios de las ciudades inteligentes y la implicación comunitaria.

g) Desarrollar herramientas digitales de código abierto y fácil uso que aborden los retos locales y mejoren la cooperación intermunicipal.

h) Establecer plataformas y centros de intercambio de conocimientos de libre acceso para difundir prácticas y soluciones inspiradoras, lecciones aprendidas y modelos escalables.

i) Desarrollar herramientas para que las comunidades puedan acceder a los datos y ayudar a los interesados a aumentar la adopción y el uso de las herramientas.

j) Colaborar con los sectores público y privado para diseñar conjuntamente los servicios de las ciudades inteligentes y apoyar a los grupos comunitarios dispuestos a diseñar sus propios servicios.

k) Apoyar a las comunidades locales en el desarrollo de infraestructuras digitales de propiedad comunitaria y en la recopilación y uso de datos comunitarios para diseñar soluciones en función de las necesidades locales.

3. Alfabetización digital y desarrollo de aptitudes

71. La alfabetización digital es un factor clave para las ciudades inteligentes centradas en las personas a la hora de garantizar que todo el mundo tenga la capacidad de participar activamente en el desarrollo de una ciudad inteligente y beneficiarse de sus herramientas y servicios, sin dejar a nadie ni a ningún lugar atrás. Esto implica crear las habilidades y capacidades necesarias en todos los niveles de gobierno y sectores de la sociedad para participar y beneficiarse de las herramientas y servicios de las ciudades inteligentes, con un enfoque específico en aquellos históricamente subrepresentados en la economía digital o con acceso limitado a la educación.

72. El desarrollo de capacidades debe ir más allá de las tecnologías digitales básicas e incluir competencias relacionadas con la difusión, la recopilación, el almacenamiento y el procesamiento de la información para el bien público. Deben ofrecerse oportunidades de aprendizaje inclusivo a todos los interesados para superar los retos y aprovechar las oportunidades que plantea la transformación digital y participar plenamente en la vida urbana.

a) Principios

a) Los esfuerzos de alfabetización digital deben garantizar que todo el mundo, independientemente de su procedencia, tenga acceso a las competencias digitales básicas para acceder plenamente a los servicios básicos de la vida urbana en el ámbito digital y fuera de él.

b) Las oportunidades de aprendizaje deberían adaptarse a las diversas necesidades de alfabetización, los niveles de competencia, el contexto local y la evolución del panorama tecnológico para fomentar una participación significativa.

c) Todos los interesados deben tener igual acceso a las oportunidades de desarrollo de capacidades, garantizar que todas las personas puedan participar en las iniciativas de ciudades inteligentes y beneficiarse de ellas.

d) Deben fomentarse las asociaciones de colaboración y las colaboraciones en todos los sectores para mejorar la capacidad digital de todos los niveles de los gobiernos y del público en general y crear un ecosistema de aprendizaje favorable.

e) Deberían fomentarse las oportunidades de aprendizaje permanente, intergeneracional, interdisciplinario y de perfeccionamiento profesional continuado para desarrollar competencias digitales avanzadas.

b) Medidas

73. Todos los interesados en el ecosistema de las ciudades inteligentes deberían fomentar la colaboración con otros interesados pertinentes y velar por la participación e implicación significativas y responsables de la comunidad para el éxito del diseño, la aplicación y la sostenibilidad de cualquier iniciativa de ciudad inteligente, como las políticas, los proyectos, los servicios y otras soluciones.

74. Todos los interesados del ecosistema de la ciudad inteligente deberían colaborar para garantizar la igualdad de acceso a las oportunidades de aprendizaje a todos los niveles, con el objetivo de hacer frente a la brecha de competencias digitales, y a la vez adaptar los programas a la diversidad de necesidades, la alfabetización digital y los estilos de aprendizaje que promuevan las oportunidades de mejora de las competencias digitales básicas y avanzadas.

75. Forjar la capacidad y las habilidades adecuadas para las ciudades inteligentes centradas en las personas es decisivo, entre otras cosas mediante la promoción de la alfabetización digital, la educación y la capacitación de los funcionarios y el personal técnico de las autoridades y los gobiernos nacionales, regionales y locales, por ejemplo, en transformación digital, accesibilidad digital, gobernanza de datos, planificación de ciudades inteligentes y participación pública digital, de forma que no se deje a nadie atrás.

76. Se alienta a los Gobiernos nacionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los asociados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Desarrollar estrategias e iniciativas nacionales y locales para promover la alfabetización digital y la innovación dirigidas a los funcionarios del sector público y al público en general, con especial atención a los grupos con menor alfabetización digital.

b) Adaptar o desarrollar marcos de competencias tanto para los funcionarios del sector público como para los residentes, con el doble objetivo de, en primer lugar, desarrollar servicios

urbanos inteligentes inclusivos, fiables, seguros y centrados en el usuario⁶⁴ y, en segundo lugar, garantizar que todo el mundo tenga las habilidades y los conocimientos necesarios para interactuar de forma segura y crítica con los contenidos y la información en línea, así como para tomar decisiones fundamentadas y dar o retirar el consentimiento informado⁶⁵.

c) Integrar la formación en competencias digitales y los planes de estudio en los sistemas educativos y los programas públicos, y adaptarlos a grupos específicos como autoridades y gobiernos nacionales, regionales y locales, mujeres y niñas, infancia y juventud, personas con discapacidad, personas mayores y personas en situación de vulnerabilidad.

d) Establecer asociaciones y estrategias de inversión para mejorar la cooperación educativa entre las entidades gubernamentales a todos los niveles, aumentar las capacidades financieras de los organismos gubernamentales especializados y las autoridades locales, de modo que puedan invertir en el desarrollo de capacidades y la alfabetización digital tanto de los funcionarios públicos como de los residentes.

e) Aprovechar plataformas, herramientas y recursos en línea en diversos idiomas y formatos accesibles⁶⁶ para programas de aprendizaje abiertos, escalables y accesibles.

77. Se alienta a los gobiernos locales y regionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Ofrecer a los residentes formación básica en competencias digitales, centrada en el uso de datos, la protección de datos, el acceso a servicios digitales y la ciberseguridad, sobre todo en barrios de bajos ingresos y para las personas en situación de vulnerabilidad.

b) Establecer centros de capacidades y competencias digitales para promover enfoques consolidados centrados en las personas en el desarrollo de la tecnología y un entendimiento común del uso de la tecnología para el desarrollo urbano.

c) Mejorar las capacidades de las autoridades locales a través de oportunidades de formación, tutoría y aprendizaje entre iguales sobre tecnologías digitales, gemelos digitales, datos, innovación e infraestructuras y plataformas digitales conexas, entre otras cosas.

d) Facilitar la participación en iniciativas de colaboración, como alianzas público-privadas, comunidades de código abierto y redes locales.

e) Llevar a cabo evaluaciones y valoraciones de las necesidades locales para adaptar los programas de formación, detectar carencias y supervisar los avances mediante parámetros e indicadores clave del desempeño.

f) Desarrollar programas locales de alfabetización digital dirigidos a grupos específicos como personas mayores, cuidadores y personas con discapacidad, entre otros.

g) Mejorar las habilidades y los conocimientos de los funcionarios públicos locales en materia de gestión de datos digitales y aplicación de procesos para supervisar todo el ciclo de vida de los datos (recopilación, almacenamiento, intercambio y supresión).

78. Se alienta a los interesados pertinentes a que colaboren para:

a) Ofrecer oportunidades y plataformas digitales de formación, tutoría y aprendizaje entre iguales que se adapten a las necesidades y capacidades de aprendizaje de los beneficiarios en las comunidades.

b) Establecer métricas y procesos para realizar un seguimiento riguroso de las carencias y tendencias en materia de competencias digitales con el fin de determinar las necesidades, los puntos fuertes y las carencias en materia de capacidades y competencias⁶⁷.

c) Promover el acceso abierto a los servicios, herramientas e información educativos digitales.

d) Impartir programas de alfabetización digital localizados y adaptados a las necesidades de la comunidad.

⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ *Ibid.*

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ ONU-Hábitat, *World Smart Cities Outlook 2024*, pág. 38.

e) Facilitar un aprendizaje digital dinámico y permanente destinado a mejorar la alfabetización y las competencias digitales a través de asociaciones locales, incluidos programas académicos.

f) Impartir programas educativos e iniciativas de formación y aprendizaje para el público en general y los funcionarios públicos.

g) Ofrecer perfeccionamiento profesional y formación profesional en todos los sectores urbanos sobre digitalización y automatización.

4. Presupuestación y financiación

79. Unos marcos de financiación y presupuestación eficaces y sostenibles son esenciales para el éxito del desarrollo y despliegue de las herramientas y los servicios para las ciudades inteligentes. La presupuestación permite planificar los recursos financieros y ajustar las prioridades urbanas, mientras que las estrategias de financiación permiten la transformación a largo plazo mediante la obtención de recursos suficientes. Los procesos de adquisición ágiles, inclusivos y sostenibles garantizan que las innovaciones sean accesibles, escalables y adaptables a las necesidades locales, y a la vez promueven la sostenibilidad ambiental y económica. Se precisan recursos financieros suficientes y a largo plazo para apoyar el diseño, la ejecución y el mantenimiento de infraestructuras y servicios digitales.

80. Dentro de este marco la adquisición sirve de mecanismo operacional y vela por que los recursos financieros se traduzcan de forma eficiente y transparente en soluciones urbanas centradas en las personas. Para fomentar la innovación, la optimización, la mejora de la gestión financiera y la inclusividad, los gobiernos deben modernizar la normativa sobre adquisiciones, reducir las barreras para las pequeñas empresas y las empresas emergentes, y adoptar modelos de financiación flexibles y con visión de futuro. Mediante la armonización de las prácticas de presupuestación, financiación y adquisición con los objetivos de sostenibilidad e inclusividad, las ciudades inteligentes pueden impulsar avances significativos hacia un desarrollo urbano resiliente y centrado en las personas.

a) Principios

a) La presupuestación integrada, transparente y basada en datos es un factor estratégico para el desarrollo de ciudades inteligentes, ya que ajusta los gastos a las prioridades urbanas a largo plazo y garantiza la sostenibilidad fiscal.

b) Las iniciativas de ciudades inteligentes requieren programas de financiación exhaustivos y a largo plazo, así como modelos de financiación también adaptados a las situaciones de limitación de recursos que apoyen el diseño, la prestación y el mantenimiento de infraestructuras y servicios digitales que vayan más allá de los planes de financiación fragmentados y a corto plazo.

c) Los procesos de adquisición deben ser flexibles, inclusivos y sostenibles para garantizar que las innovaciones de las ciudades inteligentes sean accesibles para todos, apoyen la sostenibilidad económica y ambiental y eviten duplicidades y prácticas de dependencia de un proveedor.

d) Los marcos de adquisición deben modernizarse para adoptar prácticas de abastecimiento innovadoras que promuevan la competencia leal, la interoperabilidad dentro del país y la colaboración.

e) Los marcos de adquisición deben modernizarse para adoptar prácticas de abastecimiento innovadoras que promuevan la competencia leal, la interoperabilidad dentro del Estado y la colaboración. Esto incluye permitir que los innovadores en fase inicial participen junto a las empresas establecidas y fomentar las alianzas público-privadas, los bonos verdes y la financiación alternativa.

b) Medidas

81. Se alienta a los Gobiernos nacionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los asociados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Establecer normativas y políticas para la contratación pública de tecnologías digitales, como cláusulas estándar para la adquisición de tecnologías nuevas y emergentes, el cumplimiento de las cláusulas sobre accesibilidad y sostenibilidad, y la diligencia debida en materia de derechos humanos.

b) Dar prioridad a la adquisición de soluciones escalables de código abierto y la innovación impulsada localmente, con el apoyo a iniciativas que estimulen el crecimiento económico local.

c) Promover la adquisición ecológica mediante la integración de criterios de sostenibilidad ambiental en los procesos de adquisición, con prioridad para los productos y servicios digitales respetuosos con el medio ambiente y eficientes desde el punto de vista energético.

d) Garantizar los beneficios públicos de la infraestructura digital proporcionada por un tercero, especialmente para las personas y las comunidades, mediante el establecimiento de disposiciones relacionadas con la transparencia, la divulgación de los beneficios económicos y el control público de los datos.

e) Explorar modelos empresariales alternativos, como las alianzas público-privadas y las soluciones impulsadas por la comunidad, que garanticen el desarrollo sostenible y equitativo de infraestructuras y servicios digitales.

f) Fondo para el desarrollo de la investigación y la creación de prototipos de tecnología digital y alianza con el sector privado, con el apoyo a mecanismos de financiación sostenibles para el despliegue y funcionamiento de herramientas sostenibles de ciudades inteligentes.

g) Establecer formas jurídicas para financiar productos y soluciones de tecnología digital, incluidos modelos de alianzas público-privadas.

82. Se alienta a los gobiernos locales y regionales a que, en cooperación con otras esferas de gobierno y los interesados pertinentes, hagan lo siguiente:

a) Armonizar las prácticas de adquisición con la normativa nacional, o establecer normas locales cuando sea necesario, para orientar la adquisición de tecnología para ciudades inteligentes con criterios sociales, éticos y ambientales.

b) Crear marcos financieros para apoyar proyectos de infraestructura digital dirigidos por las comunidades locales y la sociedad civil mediante financiación basada en la comunidad, microfinanciación y presupuestación participativa.

c) Desarrollar diversos modelos de financiación local que incluyan múltiples fuentes de financiación, contratos generadores de ingresos, análisis de la relación costo-beneficio y estrategias de escalabilidad.

d) Cofinanciar infraestructuras físicas como sensores y centros de datos, y asegurarse de que la privacidad y la seguridad sean condiciones clave en los acuerdos de inversión.

e) Poner en marcha la innovación abierta y la adquisición basada en la innovación para implicar a microempresas y pequeñas y medianas empresas, empresas emergentes y organizaciones comunitarias en proyectos de ciudades inteligentes.

f) Aprovechar la adquisición para fomentar la innovación con métodos como la innovación basada en retos, la contratación basada en el desempeño, los concursos de diseño y la adquisición precomercial.

83. Se alienta a los interesados pertinentes a que colaboren para:

a) Llevar a cabo investigación e innovación para apoyar el desarrollo de infraestructuras y servicios digitales sostenibles, con hincapié en los impactos éticos, sociales y ambientales.

b) Desarrollar y promover políticas de adquisición con base empírica que integren la debida diligencia en materia de sostenibilidad, accesibilidad y derechos humanos.

c) Proporcionar programas de creación de capacidad (por ejemplo, formación, tutoría, intercambio de conocimientos) a los gobiernos locales, las microempresas y pequeñas y medianas empresas y las empresas emergentes para mejorar su participación en la financiación y las oportunidades de las ciudades inteligentes.

d) Apoyar las alianzas público-privadas mediante la cofinanciación de proyectos, con la aportación de conocimientos tecnológicos y el cumplimiento de las normas de privacidad, seguridad y sostenibilidad.

e) Explorar modelos de financiación alternativos, como contratos basados en el desempeño, bonos verdes y acuerdos de reparto de ingresos, para promover la sostenibilidad a largo plazo.

f) Invertir en investigación, desarrollo y creación de prototipos de tecnologías sostenibles desde el punto de vista ambiental que se ajusten a los objetivos de las ciudades inteligentes.

III. Aplicación y seguimiento

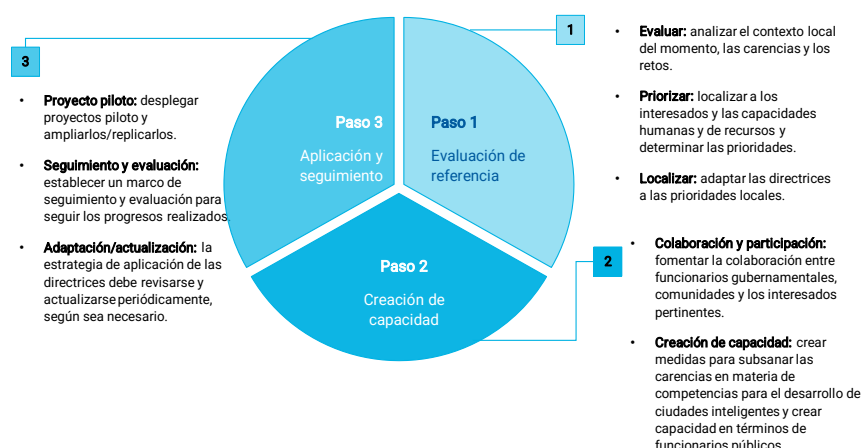
84. Para garantizar el éxito de la aplicación de las directrices internacionales, se recomienda seguir un proceso sistemático paso a paso que adapte los principios a las necesidades específicas de los distintos países, ciudades y comunidades. Este proceso implica tres pasos clave:

- Evaluaciones de referencia;
- Creación de capacidad; y
- Aplicación y seguimiento.

85. Cada paso está diseñado para armonizar las directrices con los contextos locales, empoderar a los interesados mediante enfoques participativos, formación y colaboración, y facilitar la aplicación y la evaluación. Siguiendo estos pasos, los agentes pueden fomentar la innovación, reforzar la gobernanza y crear entornos urbanos resilientes e inclusivos que no dejen atrás a nadie ni a ningún lugar. Aunque el cuadro que figura a continuación ofrece una visión general de las principales medidas que pueden adoptar los agentes, dichas medidas son únicamente indicativas y requieren un análisis y una asistencia técnica específicos.

Figura 2

Enfoque paso a paso para aplicar las directrices



Enfoque y medidas para aplicar las directrices

Paso	Objetivo	Medidas
Paso 1: evaluaciones de referencia		
Comprender los contextos locales, localizar a los interesados y determinar las áreas prioritarias.		
Medida 1.1: evaluar	Medida 1.2: establecer prioridades	Medida 1.3: localizar las directrices
- Evaluar el estado actual de la infraestructura digital, los marcos de gobernanza, la planificación urbana y las prácticas participativas. - Analizar los retos locales, como las deficiencias en tecnología, inclusión social e iniciativas de sostenibilidad. - Localizar a los principales interesados, entre ellos las autoridades locales, la sociedad civil, el sector privado y las personas en situación de vulnerabilidad.	- Utilizar la evaluación de referencia para identificar los ámbitos clave de mejora en la gobernanza de las ciudades inteligentes y la integración de la tecnología. - Establecer objetivos claros basados en las necesidades específicas de cada ciudad, teniendo en cuenta los factores sociales, ambientales y económicos locales.	- Adaptar las directrices en consonancia con los retos y oportunidades locales determinados, sin dejar de velar por la flexibilidad necesaria para ajustarse a las necesidades únicas de cada ciudad. - Personalizar áreas de interés clave como la inclusión digital, la resiliencia urbana y el desarrollo sostenible para

<i>Paso</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Medidas</i>
		que coincidan con las prioridades de las comunidades locales.
Paso 2: creación de capacidad		
Dotar a los interesados de los conocimientos, herramientas y habilidades necesarios para una aplicación eficaz.		
Medida 2.1: colaboración y participación - Organizar foros comunitarios para implicar a la población y las comunidades locales, incluidas las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas mayores y las personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de toma de decisiones. - Crear alianzas entre gobiernos, comunidades y los interesados pertinentes para aprovechar los conocimientos técnicos y las soluciones innovadoras. - Fomentar plataformas de intercambio de conocimientos que faciliten el aprendizaje entre iguales y el intercambio de información, innovación y colaboración entre sectores. - Centrarse en programas de alfabetización digital para capacitar a las comunidades vulnerables a participar en iniciativas de ciudades inteligentes y acceder a servicios digitales. - Promover el intercambio internacional de buenas prácticas en el desarrollo de ciudades inteligentes centradas en las personas	Medida 2.2: crear capacidad - Impartir talleres y cursos en línea para mejorar la comprensión del desarrollo urbano inclusivo y centrado en las personas. - Desarrollar programas de creación de capacidad a medida para las autoridades locales sobre planificación de ciudades inteligentes, gobernanza digital y de datos, sostenibilidad, etc.	
Paso 3: aplicación y seguimiento		
Adoptar las directrices mediante aplicaciones prácticas y establecer mecanismos para hacer el seguimiento de los avances y el impacto.		
Medida 3.1: piloto - Adoptar las directrices, dando prioridad a las iniciativas que aborden retos como la inclusión digital, la sostenibilidad o la resiliencia, entre otros. - Probar nuevas tecnologías, desplegar herramientas como plataformas digitales de urbanismo (observatorios urbanos o sistemas/plataformas de datos en tiempo real) para hacer el seguimiento de parámetros clave como el consumo de energía, la calidad del aire o la movilidad. - Desarrollar marcos en consonancia con los principios de las directrices para evaluar su eficacia y escalabilidad.	Medida 3.2: seguimiento y evaluación - Establecer un marco de seguimiento con indicadores clave del desempeño para realizar un seguimiento de los avances hacia una transformación digital inclusiva, resiliente y sostenible. - Realizar evaluaciones periódicas para medir el impacto de las directrices, de modo que se pueda corregir el rumbo y perfeccionarlo. - Utilizar los datos recogidos en los proyectos piloto y las iniciativas en curso para orientar futuras aplicaciones y fundamentar las decisiones en materia de políticas.	Acción 3.3: adaptar/actualizar La estrategia de aplicación de las directrices periódicamente, según sea necesario.

86. Además, ONU-Hábitat, en colaboración con los interesados pertinentes, pretende apoyar la aplicación de las directrices a escala mundial mediante las acciones siguientes:

- a) Facilitación de diagnósticos para evaluar la disposición de las ciudades y los países a adoptar los principios de las directrices;
- b) Fomento de evaluaciones del impacto de las ciudades inteligentes centradas en las personas para examinar los impactos sociales, ambientales y económicos de las tecnologías digitales y las políticas conexas;
- c) Mejora de los conocimientos, habilidades y capacidades para integrar, aplicar y vigilar las directrices;
- d) Asociaciones para aplicar los principios y los elementos facilitadores de estas directrices también para promover la escalabilidad y la reproducción de los modelos que han tenido éxito;
- e) Seguimiento de los avances en la aplicación de los principios a través de datos globales y examen de las prácticas, entre otras cosas mediante el informe *World Smart Cities Outlook*;
- f) Promoción y movilización mundial a través de redes de ciudades, países y asociados comprometidos con el avance de las directrices.

Anexo

Glosario

<i>Término</i>	<i>Definición</i>
Acuerdo de intercambio de datos	Contrato formal que especifica los requisitos para el intercambio de datos entre dos partes. El contrato documenta claramente qué datos se comparten y establece parámetros para el uso de los datos, su transmisión, seguridad, almacenamiento y destrucción entre las dos partes que recopilan o gestionan datos.
Adopción automatizada de decisiones	Decisiones tomadas por sistemas o algoritmos sin intervención humana.
Alfabetización digital	Capacidad de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para buscar, evaluar, crear y comunicar información, lo que requiere habilidades tanto cognitivas como técnicas.
Alfabetización mediática e informacional	Conjunto de competencias esenciales para trabajar de forma crítica con la información, navegar por el entorno virtual de forma segura y responsable y garantizar que se puede confiar en nuestro ecosistema de información y en las tecnologías digitales.
Bienes públicos digitales	Recursos de código abierto, como programas informáticos, datos y modelos, que respetan las normas de privacidad y seguridad y promueven los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
Ciberseguridad	Prácticas y medidas para proteger redes, datos y sistemas de accesos no autorizados y amenazas a la confidencialidad, integridad y disponibilidad.
Ciudades inteligentes	Zonas urbanas que utilizan la tecnología digital y soluciones basadas en datos para mejorar la calidad de vida, la eficiencia del funcionamiento y los servicios urbanos, promueven la sostenibilidad y la inclusión, y a la vez velan por satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras en lo que respecta a los aspectos económicos, sociales, ambientales y culturales.
Competencias digitales	Una serie de capacidades para utilizar dispositivos digitales, aplicaciones de comunicación y redes para acceder a la información y gestionarla.
Datos abiertos	Datos libremente disponibles en línea de modo que cualquier persona pueda acceder a ellos, utilizarlos, modificarlos y compartirlos sin restricciones, siempre que cumplan las normas de privacidad, seguridad y legalidad. Los datos abiertos están concebidos para fomentar la transparencia, la innovación y la colaboración entre sectores.
Dependencia de un proveedor	Situación en la que un cliente que utiliza un producto o servicio no puede cambiar fácilmente al producto o servicio de un competidor.
Desechos de equipo eléctricos y electrónicos	Equipos y dispositivos electrónicos desechados.
Digitalización	Se refiere al uso de tecnologías digitales para cambiar un modelo operativo y transformar los procesos operacionales, con la aportación de ingresos adicionales y oportunidades de producción de valor.
Enfoque centrado en las personas	Enfoques y prácticas que dan prioridad a las necesidades, los derechos y el bienestar de las personas y las comunidades en el diseño y la aplicación de iniciativas, tecnologías y mecanismos participativos de ciudades inteligentes.
Financiación basada en la comunidad	Modelos financieros impulsados por la implicación de la comunidad, como la presupuestación participativa, en los que los residentes influyen en las decisiones sobre los gastos.
Gemelo digital	Representación virtual de un objeto físico, sistema o proceso que refleja en tiempo real su equivalente en el mundo real. Los gemelos digitales utilizan datos recogidos de sensores y otras fuentes para simular, vigilar, analizar y optimizar el rendimiento, lo que permite obtener información predictiva y mejorar la toma de decisiones en sectores como el urbanismo, la gestión de recursos y el desarrollo de las infraestructuras.
Gobernanza de los datos	Políticas y procedimientos para garantizar que los datos se recopilan, gestionan y utilizan de forma ética y segura, se protege la privacidad y se vela por la rendición de cuentas.
Herramientas para ciudades inteligentes	Programas informáticos, aplicaciones y plataformas desarrolladas por una ciudad inteligente que aprovecha la tecnología para abordar los retos del desarrollo sostenible.

<i>Término</i>	<i>Definición</i>
Identificación digital	La identidad digital es un conjunto de rasgos y características asociados a una persona identificada de manera inequívoca –almacenados y autenticados en la esfera digital–, que se utiliza para transacciones, interacciones y representaciones en línea.
Inclusión digital	Acceso equitativo a las tecnologías, los servicios y la alfabetización digitales, en particular para las mujeres y las niñas, la infancia y la juventud, las personas con discapacidad, las personas mayores, las personas en situación de vulnerabilidad y las comunidades subatendidas.
Infraestructura digital	Servicios digitales fundamentales como redes de banda ancha, centros de datos y servicios en la nube que dan soporte a actividades y servicios digitales.
Inteligencia artificial (IA)	Tecnología que permite a máquinas y programas informáticos realizar tareas que normalmente requieren inteligencia de fuentes humanas, como la toma de decisiones, la comprensión del lenguaje y el análisis de datos.
Interoperabilidad	Capacidad de múltiples sistemas tecnológicos para intercambiar información y utilizar la información que se ha intercambiado dentro del mismo Estado, incluso a través del mismo nivel de gobierno o entre gobiernos nacionales, regionales y locales. No se extiende a los intercambios transfronterizos, salvo que se rijan explícitamente por acuerdos o marcos jurídicos específicos.
Macrodatos	Conjuntos de datos grandes y complejos caracterizados por su gran volumen, velocidad, variedad y variabilidad, que requieren métodos avanzados de procesamiento y análisis.
Metadatos	Proporciona una referencia estructurada de los datos recogidos que ayuda a clasificar y definir los atributos de la información que describe.
Normas abiertas	Normas a disposición del público, desarrolladas (o aprobadas) y mantenidas mediante un proceso de colaboración y consenso. Las normas abiertas facilitan la interoperabilidad y el intercambio de datos entre distintos productos o servicios.
Plataformas de datos	Infraestructuras digitales utilizadas para recopilar, almacenar, procesar y compartir datos con el fin de apoyar la toma de decisiones y el desarrollo de herramientas y servicios para ciudades inteligentes.
Plataformas de datos abiertos	Plataformas digitales diseñadas para recopilar, almacenar, publicar y proporcionar acceso a datos abiertos en formatos normalizados y de lectura mecánica. Estas plataformas facilitan el intercambio de datos, la interoperabilidad y el desarrollo de soluciones basadas en datos, con apoyo a la transparencia, la innovación y la toma de decisiones con base empírica.
Responsables de datos	Personas designadas para gestionar las actividades de gobernanza de datos dentro de su departamento u organización.
Servicios digitales	La entrega electrónica de información, incluidos datos y contenidos, a través de múltiples plataformas y dispositivos, como la web o los móviles. Los servicios digitales pueden ser prestados por cualquier sector, público o privado, que utilice Internet para suministrar información.
Sistemas de inteligencia artificial	Programas o algoritmos que analizan datos para reconocer patrones, hacer predicciones o automatizar la toma de decisiones.
Soberanía de los datos	La idea de que los datos están sujetos a las leyes y estructuras de gobernanza que rigen en el lugar donde se recogen.
Tecnologías de asistencia	Productos, equipos y sistemas que mejoran la funcionalidad y la calidad de vida de las personas con discapacidad y les facilitan el acceso al aprendizaje, el trabajo y las necesidades de la vida diaria.
Transformación digital	El proceso de integración de las tecnologías digitales en todos los aspectos de las organizaciones, los gobiernos y las sociedades, que cambia la forma en que se prestan los servicios, se gestionan las operaciones y se crea valor. Implica la adopción de herramientas digitales, procesos basados en datos y tecnologías innovadoras para aumentar la eficiencia, mejorar las experiencias de los usuarios e impulsar el desarrollo sostenible.