

**Metodología para diseñar una plataforma informática de control estratégico que integra la Agenda de los ODS 2030, con el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, Zapopan, Jalisco, México**

**Methodology to design a strategic control computer platform that integrates the 2030 SDG Agenda, with the Municipal Development Plan 2018-2021, with the respective nodes and links, for the Municipality of Zapopan, Jalisco, México**

Luis Alfonso Pérez Romero<sup>1</sup>, Víctor Daniel Velázquez Ramos<sup>2</sup>,  
Ricardo Simancas Trujillo<sup>3</sup>

**Resumen:**

Esta publicación tiene como objetivo, el diseñar un software para la gestión de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) 2030 adaptado al contexto y realidad de los Municipios y que sea de utilidad para los Presidentes o Alcaldes Municipales de América Latina, quienes tienen la responsabilidad de ejecutar los 17 Objetivos con sus 169 metas y 232 indicadores sugeridos por la ONU, para focalizar los recursos hacia un mundo mejor para el 2030. Para ello se centró el esfuerzo en la Presidencia Municipal de Zapopan, Jalisco, México, quienes participaron de manera muy activa con 9 sesiones de grupo con ciudadanos y autoridades municipales del Municipio, para definir los requerimientos funcionales y sugerencias de cómo debería ser el sistema para su comprensión y facilidad en la ejecución con personal del Municipio. Como resultado final después de dos años de investigación cualitativa, consulta de fuentes secundarias de información, ingeniería de software y bajo el marco de referencia de la Metodología Hoshin Kanri, se desarrolló el software OpenSource bajo el nombre de odssystem (<http://odssystem.org/>), para contribuir en la ejecución del Plan Estratégico de Desarrollo Municipal 2018-2021.

**Palabras Clave:**

ODS 2030, Agenda ODS-2030, Sostenibilidad 2030, Metodología Hoshin Kanri, Planeación Estratégica Municipal.

**Abstract:**

The objective of this publication is to design a software for the management of the SDG 2030 adapted to the context and reality of the Municipalities and that is useful for the Presidents or Municipal Mayors

<sup>1</sup> Doctorado en Administración de la UNAM, México. Magister en Marketing, Magister en Ética, Docente Universidad Autónoma de Guadalajara, México. Correo: [luisalfonsoperezromero@gmail.com](mailto:luisalfonsoperezromero@gmail.com), Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0741-2820>

<sup>2</sup> Ingeniero de Sistemas, MBA, Universidad Autónoma de Guadalajara, Guadalajara, México. Correo: [victor.velazquez@edu.uag.mx](mailto:victor.velazquez@edu.uag.mx). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7710-7074>

<sup>3</sup> Publicista, Licenciado en Educación, Msc. En Gerencia de Mercadeo, Phd (E) en Ciencias Económicas y Administrativas – Investigador Corporación Universitaria Americana, Barranquilla, Colombia. Correo: [rasimancas@coruniameica.edu.co](mailto:rasimancas@coruniameica.edu.co), Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8682-3432>

of Latin America, who have the responsibility of executing the 17 Goals with its 169 goals and 232 indicators suggested by the UN, to focus resources towards a better world by 2030. For this, the effort was focused on the Municipal Presidency of Zapopan, Jalisco, Mexico, who participated very actively with 9 sessions of group with citizens and municipal authorities of the Municipality, to define the functional requirements and suggestions of how the system should be for its understanding and ease of execution with Municipality personnel. As a final result after two years of qualitative research, consultation of secondary information sources, software engineering and under the framework of the Hoshin Kanri methodology, the OpenSource software was developed under the name of odssystem ([http:// odssystem. org /](http://odssystem.org/)), to contribute to the execution of the Strategic Plan for Municipal Development 2018-2021.

**Keywords:** SDG 2030, SDG-2030 Agenda, Sustainability 2030, Hoshin Kanri Methodology, Municipal Strategic Planning.

## INTRODUCCIÓN

Desde el inicio del presente siglo con la previa formulación de los Objetivos para el Desarrollo del Milenio conocidos por sus siglas como ODM, la ONU asume el liderazgo de formular los objetivos necesarios para construir un mundo mejor formulando de manera inicial 8 objetivos que se trabajaron a nivel global hasta el 2015, año en el que salen a la luz pública los Objetivos para el Desarrollo Sostenible conocidos como los ODS-2030, con 17 objetivos, 169 metas y 232 indicadores para orientar a las naciones en la ejecución de sus programas económicos, sociales, sanitarios y medioambientales hacia construir un mundo mejor para todos.

Los 8 objetivos para el Desarrollo del Milenio (ODM) que se trabajaron en 188 países por 15 años fueron: 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre, 2. Lograr la enseñanza primaria universal, 3. Promover la igualdad entre géneros y la autonomía de la mujer, 4. Reducir la mortalidad infantil, 5. Mejorar la salud materna, 6. Combatir el VIH/SIDA, malaria y otras enfermedades, 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y 8. Fomentar una alianza global para el desarrollo.

Los Estados no pueden actuar solos en la ejecución de los ODM, por lo que requieren mapear a los grupos de interés (Stakeholders, Falcao 1999 y Fisher 2009) para invitarlos a coparticipar en esta tarea necesaria para sus naciones integrando Consejos Consultivos y/o Comités de Trabajos. Entre estos grupos a nivel internacional se conformó para el 2000, el Pacto Global (Global Compact) iniciativa empresarial, voluntaria, conformada por los directivos de las empresas a nivel global y comprometidas con los derechos humanos, medidas señaladas por la Organización Mundial del Trabajo, medidas medio ambientales y medidas anticorrupción para alcanzar la Agenda de los ODS-2030.

Los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS-2030), integraron los 8 objetivos del milenio que se venían trabajando desde el 2000 y marcaron la ruta a seguir con 17 objetivos, los cuales han generado mayor complejidad en el cómo implementarlos para construir el desarrollo económico, social y ambiental de las naciones.

Los problemas que han enfrentado los Municipios de una Nación, no han sido la comprensión de los 17 objetivos y sus metas de la Agenda de los ODS-2030, sino el cómo implementar la Agenda de los ODS-2030 (Bustamante, 2018 y Soto, 2019), en sus Municipios, que les permita contextualizar la realidad de cada Municipio y poder contribuir con la Agenda de los ODS para el 2030. Para este proyecto se trabajó de manera directa con las autoridades municipales del Municipio de Zapopan, Jalisco, México, durante los años 2016 al 2018, con el apoyo de las técnicas de investigación de entrevistas de profundidad y sesiones grupo con los grupos de interés del Municipio de Zapopan, que contribuyeron con la determinación de requerimientos funcionales del diseño del sistema de información para los Municipios de México, bajo la metodología Hoshin Kanri, que orientó el desarrollo del software en OpenSource bajo el nombre “odssystem.org” y que está al servicio de los Presidentes Municipales que deseen utilizar esta herramienta como gestión de los ODS-2030.

El Municipio de Zapopan, Jalisco, México, para el 2016 firmó el convenio de colaboración con ONU-Hábitat para Ciudades Prosperas con la Estrategia Territorial para la Prosperidad Urbana 2030, alineados a los ODS-2030; situación que facilitó el trabajo para desarrollar el sistema que integra los 17 objetivos para el desarrollo sostenible, ya que cuentan con el Comité para los ODS 2030 y con el Consejo Consultivo, como órganos corresponsables en la implementación, control y evaluación de los avances económicos, sociales y ambientales del Municipio. El Comité para los ODS 2030 del Municipio, fue el más activo en el proceso para implementar la metodología Hoshin Kanri, colaborando en las 5 fases claves del modelo como el Plan Municipal de Desarrollo (PMD), con la reconstrucción de la misión, visión, políticas, objetivos y estrategias municipales para el periodo presidencial del 2018-2021, definir los 17 objetivos de los ODS-2030 a desarrollar en el Municipio durante el mismo periodo, reformular las metas propias del Municipio e integrarlas a las metas de la Agenda de los ODS-2030, identificar los indicadores relacionados a cada una de las metas e integrar la línea de corresponsabilidad de quienes serán los corresponsables de cada uno de los 17 objetivos alineados a las metas con entrega de resultados o reportes parciales de manera mensual, bimestral, trimestral, semestral o anual según sea el caso.

## **MARCO DE REFERENCIA:**

La ONU, declara los Objetivos para el Desarrollo del Milenio (ODM) en 1999, los cuales marcaron un rumbo a seguir para atender las principales dolencias de los ciudadanos del mundo, como la pobreza extrema y el hambre, la educación, la igualdad entre género, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir el sida, la malaria y otras enfermedades, garantizar la sostenibilidad del medio ambiente y fomentar una alianza global para el desarrollo de los pueblos (Giddens, 1979). Los ODM, fueron escuchados y se ejecutaron planes y programas en casi los 188 países que ese tiempo asumieron el compromiso a seguir. Los reportes anuales a partir del 2000

dieron evidencias de la ocupación de las naciones para atender cada uno de esos 8 objetivos, algunas naciones hicieron un mejor trabajo que otras y lograr alcanzar los principales indicadores de cada uno de estos objetivos; países en vías de desarrollo e encuentra todavía en pleno 2021 en deuda con sus ciudadanos, ya que por una u otras razones no han alcanzado ni siquiera una tercera parte de los objetivos.

El mundo sigue girando, para el 2015, salen a la luz pública los Objetivos Para el Desarrollo Sostenible 2030 (ODS-2030), con 17 objetivos: 1. Fin de la pobreza, 2. Hambre cero, 3. Salud y bienestar, 4. Educación de calidad, 5. Igualdad de género, 6. Agua limpia y saneamiento, 7. Energía asequible y no contaminante, 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 9. Industria, innovación e infraestructura, 10. Reducción de las desigualdades, 11. Ciudades y comunidades sostenibles, 12. Producción y consumo responsable, 13. Acción por el clima, 14. Vida submarina, 15. Vida de ecosistemas terrestres, 16. Paz, justicia e instituciones sólidas, 17. Alianzas para lograr los objetivos. Se afianza más el término sostenible con la interacción de sus tres ejes principales como el económico, social y ambiental, para que cada ciudadano y organizaciones del mundo enfoquen sus acciones para un mundo mejor no solo en generar riqueza, sino en contribuir con el desarrollo social de sus comunidades y con el uso racional de los recursos naturales cada día más escasos o en proceso de agotamiento o de contaminación extrema como el aire que se respira, el agua en los ríos y mares, la tierra que se cultiva y las injusticias sociales que a diario viven los ciudadanos en casi todas las naciones. Al parecer ninguna nación ha podido erradicar la pobreza, la desigualdad, ha fallado en educación de calidad y atención en salud que lleve al bienestar de sus habitantes y de sus naciones. Naciones Unidas (2018 y 2021).

Los grupos de interés (Stakeholders, Falcao 1999 y Fisher 2009) son necesarios para la puesta en marcha de los planes de acción de los Objetivos para el Desarrollo del Milenio, de ahí que en el 2000 nace el Pacto Global (Global Compact) iniciativa empresarial y voluntaria conformado por los directivos de las empresas a nivel global como entidad voluntaria, comprometida en integrar los principios universales de los Derechos Humanos e implementar planes y programas para alcanzar los ODS-2030, bajo el marco de referencia de los 10 principios señalados para el Sector Empresarial:

- a. Derechos Humanos:
  1. Las empresas deben apoyar y respetar la protección de los derechos Humanos.
  2. Las empresas no deben ser cómplices en el abuso de los Derechos Humanos.
- b. Organización Internacional del Trabajo:
  1. Las empresas deben apoyar la libertad de afiliación y reconocer el derecho de la negociación colectiva.
  2. Las empresas deben eliminar toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción.
  3. Las empresas deben apoyar la erradicación del trabajo infantil.
  4. Las empresas deben eliminar la discriminación en el empleo y la ocupación.
- c. Medio Ambiente:
  1. Las empresas deben mantener un enfoque preventivo que favorezca el Medio Ambiente.
  2. Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.

3. Las empresas deben favorecer el desarrollo y difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.
- d. Medidas anticorrupción:
  1. Las empresas deben trabajar contra la corrupción en todas sus formas, incluidas la extorsión y el soborno. UN-Global Compact (2021).

Para el 2020, la Organización de las Naciones Unidas, Capítulo México, con su Sistema de las Naciones Unidas, lograron trabajar con una amplia variedad de grupos de interés (Stakeholders, Post, J; Preston, L, & Sachs, S. 2002), para ejecutar la Agenda de los ODS-2030, con el gobierno federal, estatal, municipal, los poderes legislativo, judicial, organizaciones de la sociedad civil, la academia, sector privado, organismos internacionales y los países donantes, para mantener 29 agencias en 19 Estados de México, con casi 800 empleados. (ONU, México, 2021)

Integrar los grupos de interés (Stakeholders, Falcao 1999 y Fisher 2009) hacia el logro de los objetivos de una organización conectada en la sociedad, es prioridad para la sobrevivencia de la misma (Freeman y Reed, 1983), de ahí la relevancia de puntualizar en los Stakeholders para alcanzar los objetivos para el desarrollo sostenible a mediano y largo plazo (Freeman, 1984 y Mohn, 2005).

Existen la división de los diferentes grupos de interés propuestos por Gil y sus colaboradores (2011): grupos considerados como críticos o los que tienen impacto económico directo y fortalecerán la reputación, los básicos con impacto medio en los resultados y pueden afectar parcialmente la reputación y los complementarios o grupos que tienen mínimo impacto económico y de reputación, pero útiles como proveedores de servicios y o productos complementarios (Herrera, 2010).

La Agenda de los ODS-2030, requiere del mapeo y de la integración de cada uno de los grupos de interés que proporcionarán valor agregado en el momento de la implementación de la Agenda (Freeman, 1984 y Mohn 2005)

Para el 2020, México obtuvo una puntuación de 70.4 de 100, en los índices de aplicación de los ODS, mostrando grandes áreas de mejora en la reducción de las desigualdades, crecimiento inclusivo, trabajo decente, la industria, innovación e infraestructura, la vida de ecosistemas terrestres, la paz, justicia e instituciones sólidas. (Arredondo, L., et al. 2021)

No todo empezó con los Objetivos para el Desarrollo del Milenio (ODM), se puede remontar con el crecimiento y desarrollo de la era industrial, que trajo a los pueblos la maquinaria necesaria para explotar de manera más rápida los recursos naturales, pero con gran descuido y contaminación del medio ambiente, así como el crecimiento desigual de las naciones, favoreciendo 7 u 8 naciones del globo terráqueo e incrementando los problemas sociales en casi el 90 % de las naciones restantes. Viene para el periodo de 1914 a 1918, la primera guerra mundial, sembrando con ello mayor desigualdad entre las naciones y con mayor deterioro económico y medioambiental para todas las naciones. Pocos años después en 1939-1945, se presenta la segunda guerra mundial, sembrando el horror de la guerra con grandes desigualdades y pérdida de valores esenciales de la humanidad; de ahí, nace en 1948 y después de tanto dolor y deterioro de la humanización, la carta Universal de los Derechos Humanos, proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, misma que ha sido utilizada en todas las naciones del mundo para dignificar la esencia del ser humano: el primero de 30 artículos dice: “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y

derechos”, el artículo 02 dice: “Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta declaración”, el artículo 03 “Todo individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona”, el 04 “Nadie estará sometido a esclavitud ni a servidumbre”, 05 “Nadie será sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes”, 06 “Todo ser humano tiene derecho, en todas partes, al reconocimiento de su personalidad jurídica”, 07 “Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley”, 09 “Nadie podrá ser arbitrariamente detenido, preso ni desterrado”, 15 “Toda persona tiene derecho a una nacionalidad”, 18 “Toda persona tiene derecho a la libertad de pensamiento, de conciencia y de religión”, 19 “Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión”, 20 “Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacífica”, 23 “Toda persona tiene derecho al trabajo, a la libre elección de su trabajo”, 25 “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar”, 26 “Toda persona tiene derecho a la educación”... Naciones Unidas (2015).

El crecimiento exponencial de la contaminación del aire, los ríos, mares y tierras, desde 1960-2021, han acentuado la desigualdad planetaria, fortaleciendo más el poder económico de pequeños grupos de naciones que se han servido de los recursos naturales ubicados en todos los lugares del planeta y acostada de afectar de manera nociva el hábitat y el deterioro social de sus sociedades. Ciertamente es que de 1960 al 2021, se pasó de ser 3000 a 7875 millones de personas en el mundo, triplicándose los esfuerzos en las naciones para cubrir las necesidades básicas de sus ciudadanos (Worldometers, 2021).

El Modelo Hoshin Kanri, fue creado en los 50 como herramienta de trabajo útil para alinear la ejecución del proceso de la planeación estratégica, desde la misión, visión, políticas y objetivos corporativos a ser alcanzados en el mediano y largo plazo, con fijación de presupuesto y estrategias corporativas a seguir para formular metas, tácticas y planes de acción con su respectiva programación a todos los niveles jerárquicos de la organización y con la corresponsabilidad compartida por los operarios de las acciones o tareas para alcanzar las metas en periodos más cortos como mensuales, bimensuales, trimestrales, semestrales o anuales. Es importante en el Modelo Hoshin Kanri, la integración de todo el personal de la organización en el proceso de la ejecución del Plan Estratégico (Tennant, Ch y Roberts P., 2021).

El término japonés “Hoshin” significa brújula y “Kanri” gestión o administración, por lo que se puede comprender como “la guía para la gestión de la Planeación Estratégica de una organización”. El Hoshin Kanri, es una metodología que contribuye en alinear e integrar bajo un enfoque de sistema abierto los objetivos institucionales con las metas, tácticas e indicadores de logros y desempeño medibles y alcanzables para el largo, mediano y corto plazo. Es también muy útil para identificar a los responsables de la ejecución táctica y alcance de las metas a corto plazo que llevarán a alcanzar los objetivos a mediano y largo plazo de la organización (Hutchins, D. 2008).

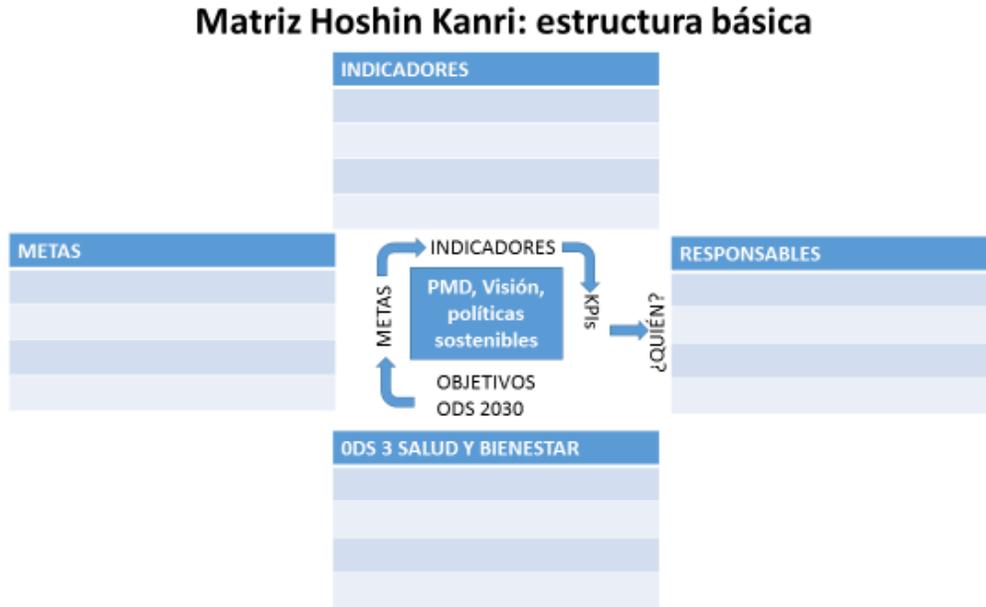
Con el enfoque de la Agenda de los ODS 2030, se ha incorporado en las organizaciones el término de la triple hélice para el desarrollo sostenible de las naciones: Desarrollo económico, social y procuración del medio ambiente (Elkington, 1997).

La matriz básica del Modelo Hoshin Kanri, para la ejecución del Plan Estratégico de los ODS 2030 para las entidades municipales, integra:

1. Definir el Plan Municipal de Desarrollo (PMD), misión, Visión, Políticas sostenibles y presupuesto para la ejecución del Plan Estratégico.
2. Los 17 objetivos para el desarrollo sostenible 2030.

3. Las 169 metas que llevan a la integración de los objetivos y las metas propias de cada municipio para el periodo presidencial de tres años.
4. Los más de 232 indicadores conectados con las actividades, tácticas o tareas a realizar para alcanzar las metas.
5. La relación de tácticas, tareas o actividades a realizad por personas debidamente asignadas para ellas (Hutchins, D. 2008). Ver figura Nro. 1

Figura Nro. 1



Fuente: Aportación de los autores.

Para una mejor comprensión del Modelo Hoshin Karin, en este desarrollo del sistema para implementar los ODS 2030, se presenta el ODS 3, “Salud y Bienestar para todos, para garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”; este objetivo tiene 9 metas que se deben alcanzar en el corto y mediano plazo para así mismo lograr el objetivo 3. A su vez, cada meta cuenta con los indicadores definidos en cada una de las acciones a seguir o planes tácticos a ser ejecutados por personal directamente nombrado para cada actividad. Ver figura Nro. 2



integración de la Agenda 2030 en el Plan Municipal de Desarrollo, 2018-2021, bajo el título: “Metodología para integrar la Agenda de los ODS 2030, con el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, nodos y eslabones, del Municipio de Zapopan, Jalisco, México”.

Desde el momento de la presentación de los ODS-2030, se ha manifestado la necesidad de cómo implementar la Agenda en la realidad de los municipios de México, siendo el Municipio de Zapopan, Jalisco, México, el más avanzado en estos temas ya que desde el 2016 firmó el convenio de colaboración con ONU-Hábitat para encaminar el Municipio con los indicadores para Ciudades Prosperas con la Estrategia Territorial para la Prosperidad Urbana para el 2030, alineados a los ODS-2030.

Es urgente crear un modelo sostenible de prosperidad que integre el esfuerzo solidario, colaborativo y justo de las partes interesadas con la interacción activa de las dimensiones económicas, sociales y ambientales del Municipio de Zapopan, Jalisco, México.

México es uno de los 193 países de la ONU que está suscrito al acuerdo global de la Agenda 2030; Zapopan, Jalisco, ha creado el Comité Institucional de Gestión de la Estrategia para la Prosperidad Urbana (ETZ2030), siendo uno de los primeros municipios mexicanos que incorpora los objetivos de la Agenda de los ODS-2030, en sus herramientas de planeación, como el plan Municipal de Desarrollo, para consolidar al Municipio como una ciudad próspera, segura y sustentable (ONU-Hábitat, 2018).

También se creó el Consejo Consultivo de la ETZ2030, conformado por representantes de dependencias del gobierno municipal de Zapopan, instituciones de educación superior, colegios de profesionales, instituciones públicas de otros niveles de gobierno, con el propósito de mejorar la gestión y operación para implementar la ETZ2030, para ello se requiere conocer, analizar e integrar recomendaciones técnicas para la ETZ2030 y evaluar los avances de su implementación (ONU-Hábitat 2018).

El Municipio de Zapopan, Jalisco, tiene claro los desafíos que debe enfrentar para implementar los ODS-2030: la intertemporalidad, para considerar la gestión, articulaciones, interacciones y acuerdos en diferentes tiempos; la Intersectorialidad, para considerar la articulación, interacción y acuerdo entre diferentes sectores; la interesclaridad, para articular las distintas escalas territoriales de la planificación para el desarrollo; juego de actores, como principal desafío del Municipio para articular a los diversos grupos de interés promoviendo la participación y el diálogo en busca de un objetivo común.

### **Planteamiento del problema:**

Se requiere de una metodología para integrar la Agenda de los ODS-2030, con el Plan Nacional de Desarrollo, Plan Estatal de Desarrollo y el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, donde se integren los nodos y eslabones de los círculos virtuosos que lleven a contribuir con los 17 objetivos, las 169 metas y los más de 232 indicadores señalados por la Agenda de los ODS-2030.

Se carece de un sistema informático que integre los planes de desarrollo, con los ODS-2030, de ahí la importancia de este proyecto que culmine con un software útil que facilite la gestión de los ODS-2030, bajo el marco de referencia del Modelo Hoshin Kanri, como enfoque integrador de la ejecución del Plan Estratégico de los ODS en el Municipio de Zapopan, Jalisco, México.

¿Cuál debería ser la funcionalidad del software en toda la estructura vertical y horizontal de administración del Plan Estratégico Municipal, bajo el Modelo Hoshin Kanri y que sea amigable y

Metodología para diseñar una plataforma informática de control estratégico que integra la Agenda de los ODS 2030, con el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, Zapopan, Jalisco, México

comprensible para todos los grupos de interés en implementar los ODS-2030, en el Municipio de Zapopan, y que impacte en la gestión del Plan Municipal de desarrollo alineado a la Agenda de los ODS, para el periodo presidencial del Municipio 2018-2021?

**Unidad de análisis:** Funcionarios Públicos, Directivos y/o ejecutivos de las empresas del Municipio de Zapopan, Jalisco, México.

**Lugar:** Ciudad de Zapopan, Jalisco, México.

**Periodo de tiempo:** 2017-2018

**Propósito inmediato:** Software que integre los planes de desarrollo del país, estatal y municipal con la Agenda de los ODS-2030, bajo el Modelo Hoshin Kanri, para implementar los objetivos, estrategias, metas y tácticas a lo largo ancho de la estructura administrativa del Municipio de Zapopan, Jalisco, México.

### **Objetivo:**

Diseñar el software con el Modelo Hoshin Kanri, que contribuya con la gestión de los ODS-2030, para los municipios de México, caso: Municipio de Zapopan, México, para el periodo presidencial 2018-2021.

### **Diseño de los instrumentos de medición:**

Se diseñaron las preguntas para las entrevistas de profundidad y para las sesiones de grupo, bajo el formato de preguntas abiertas para que los participantes proporcionen toda la información que sea relevante para el diseño del sistema de información o software. Las preguntas centrales fueron:

1. ¿Qué debe integrar un software para la implementación de los ODS?2030, en el Municipio de Zapopan, Jalisco, México?
2. ¿Cuáles serían los grupos de interés (Stakeholders) que deberían participar en la gestión de los ODS-2030, para el Municipio de Zapopan?
3. ¿Quiénes deben participar activamente en la gestión de los ODS-2030, en el Municipio de Zapopan?
4. ¿Qué rol debe jugar cada actor de los ODS señalados en el punto anterior?
5. ¿Quién debe operar el Software ODS-2030?

### **Trabajo de campo con entrevista de profundidad:**

Se aplicó la entrevista directa y de profundidad con las 5 preguntas básicas del instrumento de medición a 10 líderes de opinión: 5 directivos responsables directos de la planeación de desarrollo para el Municipio de Zapopan, Jalisco, 5 empresarios y directivos de las empresas de la comunidad, las cuales se grabaron y se realizó la transcripción de las mismas para poder realizar los análisis correspondientes.

### **Trabajo de campo con sesiones de grupo:**

Se realizaron 9 sesiones de grupo con funcionarios públicos del Municipio de Zapopan, empresarios y ejecutivos de la iniciativa privada de la ciudad de Guadalajara y Zapopan, Jalisco, México: Algunas sesiones se realizaron en las instalaciones del Municipio de Zapopan y otras se realizaron en las instalaciones de una universidad ubicada en Zapopan, que contribuyó con el proyecto de investigación. Todas las sesiones se videograbaron y se realizó la transcripción de la

misma previa al proceso de análisis de las respuestas a cada una de las preguntas formuladas por el moderador.

### **Trabajo de campo con el Método Crawford Slip:**

1. Se le proporcionó a cada uno de los entrevistados 10 fichas técnicas por cada una de las 5 preguntas que se les realizaron durante la entrevista de profundidad y 10 fichas técnicas para cada uno de los participantes durante los focus group realizados. Se les dio 10 minutos para que en cada ficha técnica escribieran una respuesta, con la condición de ser una respuesta por ficha técnica, por ejemplo, para la pregunta 1. ¿Qué debe integrar un software para la implementación de los ODS.2030, en el Municipio de Zapopan, Jalisco, México?, se les dio 10 minutos para que escribieran una respuesta por cada ficha técnica y se proporcionó más fichas técnicas a las personas que solicitaron más; una vez concentradas las respuestas de todos, se procedió a concentrar los atributos que más se repetían, para el caso de esta pregunta los que más se repitieron fueron 180 respuestas agrupadas en (Crawford y Demidovich, 1983, Pritchard, 2010 y Wilson, 2013):
  - a. Integrar el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2024, con 45 menciones.
  - b. Integrar el Plan Estatal de Desarrollo 2018-2024, con 40 menciones.
  - c. Integrar el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, con 30 menciones.
  - d. Integrar los 17 objetivos que más se adapten al contexto del Municipio, con 20 menciones.
  - e. Integrar las 169 metas de los ODS alineadas a las metas del Municipio para el periodo 2018-2021, con 15 menciones.
  - f. Integrar los indicadores que permitan dar seguimiento a cada una de las actividades o tácticas a realizar, con 15 menciones.
  - g. Integración de las metas con los respectivos indicadores, con 15 menciones.
2. En la pregunta 2. ¿Cuáles serían los grupos de interés (Stakeholders) que deberían participar en la gestión de los ODS-2030, para el Municipio de Zapopan? Las concentraciones de las 233 respuestas fueron:
  - a. Presidente Municipal, con 70 menciones.
  - b. Sector Privado, con 40 menciones.
  - c. Universidades, con 40 menciones.
  - d. Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), con 30 menciones.
  - e. Organizaciones internacionales, con 20 menciones.
  - f. Iglesia, con 10 menciones.
  - g. Voluntariado, con 10 menciones.
  - h. Comité Municipal, con 5 menciones.
  - i. Consejo Consultivo con 5 menciones.
  - j. Otros, con 3 menciones.
3. En la pregunta 3. ¿Quiénes deben participar activamente en la gestión de los ODS-2030, en el Municipio de Zapopan? Se registraron 298 respuestas agrupadas en las siguientes entidades:
  - a. Universidad, con 90 menciones.
  - b. Municipio, con 70 menciones.
  - c. Sector Privado, con 65 menciones.
  - d. ONGs, con 30 menciones.
  - e. Organizaciones internacionales, con 20 menciones.
  - f. Autoridad Federal, con 10 menciones.
  - g. Autoridad Estatal, con 8 menciones.

h. Otros, con 5 menciones.

## **ANÁLISIS Y RESULTADOS:**

### **A. Entrevistas de profundidad:**

Ante la primera pregunta: ¿Qué debe integrar un software para la implementación de los ODS 2030, en el Municipio de Zapopan, Jalisco, México? Se realizó el análisis de contenido agrupando los atributos de mayor mención por parte de la mayoría de los entrevistados:

- Debe alinear el Plan Municipal de Desarrollo con cada uno de los 17 objetivos del desarrollo que apliquen al municipio, porque existen algunos objetivos que no aplican para Zapopan, como el ODS 14 “vida Submarina”, por no tener linderos con alguno de los océanos que rodean a México.
- Es importante la agilidad del software en la integración de los objetivos, metas e indicadores, para su fácil aplicabilidad y rápida presentación de resultados parciales o periódicos según sea el caso.
- Debe quedar muy clara la línea conectora con los Objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, el Estatal y Municipal.
- Debe existir amplia flexibilidad para que cada municipio tenga la libertad en formular sus metas para su periodo presidencial y permitir la continuidad de los ODS-2030 para el Presidente Municipal entrante para el periodo 2021-2024.
- Sería ideal que los presidentes municipales se ajustaran a un plan de trabajo para el 2030 y poder contribuir con mejorar el bienestar social, económico y medio ambiental para el Municipio de Zapopan. Ya estamos cansados de ver que cada Presidente Municipal quiere reformar su municipio en el corto plazo y no piensan a largo plazo.

Ante la segunda pregunta de la entrevista de profundidad: ¿Cuáles serían los grupos de interés (Stakeholders) que deberían participar en la gestión de los ODS-2030, para el Municipio de Zapopan? Se pudo concentrar las siguientes inquietudes y sugerencias de los entrevistados:

- Sin duda alguna como órgano rector y motivador el Presidente Municipal en turno, quien debe realizar la convocatoria de todos los grupos de interés sin discriminación alguna.
- Las universidades ubicadas en Zapopan, ya que se encuentran más de 20 Centros Universitarios públicos y privados en el municipio y podrían ser la mano de obra calificada para implementar el software y darle seguimiento muy regular en el proceso de ejecución de los ODS-2030, presentar reportes a los grupos de interés, realizar las investigaciones necesarias para mejorar el proceso y el software en caso de ser necesario.
- El Sector Privado, representado en las diferentes Cámaras o Asociaciones para que se involucren con indicadores de los ODS que impacten en sus planes estratégicos empresariales.
- Las ONGs del Municipio de Zapopan, con amplio interés en la sostenibilidad, la RSE, la ética empresarial y medidas anticorrupción, entre otras.
- Las Organizaciones Internacionales involucradas en la implementación de los ODS-2030, como la Organización de las Naciones Unidas, CEPAL, el BID, Organización Mundial de Salud, Organización Panamericana de la Salud, entre otras que agreguen valor al plan de implementación para alcanzar los ODS-2030.

La tercera pregunta: ¿Quiénes deben participar activamente en la gestión de los ODS-2030, en el Municipio de Zapopan? Se logró concentrar las siguientes sugerencias:

- El Municipio con la presencia directa del Presidente Municipal de Zapopan, por ser un proyecto integrado donde se afectará la parte económica, social y ambiental del municipio.
- Los empresarios, quienes deben integrar también los ODS-2030 en sus planes estratégico del negocio, para poder entre todos orientar los esfuerzos del municipio hacia los ODS-2030.
- Las universidades como gestores y organizadores de los eventos académicos y científicos alrededor de los ODS.2030.
- Las ONGs con programas que tengan presencia en la parte social y ambiental del municipio.
- Voluntariado del Municipio con interés en aportar en la implementación de los ODS con empleados municipales.

En la cuarta pregunta del instrumento de medición de la entrevista de profundidad, ¿Qué rol debe jugar cada actor de los ODS señalados en el punto anterior? Se logró concentrar las siguientes aportaciones:

- El Municipio como órgano rector y quien debería realizar las convocatorias necesarias.
- Las universidades como órgano ejecutor y facilitador para que todos los grupos de interés puedan dar sus aportaciones.
- Las empresas con un papel activo y protagónico para alcanzar alguno de los 17 objetivos enmarcados en los ODS-2030
- Las ONGs con programas sociales, quienes deberían trabajar de la mano de las universidades para ser activas en la ejecución de los programas de la ODS-2030.

Finalmente, ante la pregunta 5 de la entrevista de profundidad, ¿Quién debe operar el Software ODS-2030?

- Se tuvo el consenso que debe ser operado por las universidades con el apoyo de estudiantes en servicio social o servicio comunitario, prácticas profesionales o clínicas empresariales.
- Las universidades deben proporcionar el recurso humano, la metodología, el seguimiento, control y presentación de reportes bimestrales, trimestrales, semestrales y anuales para impulsar a todos los grupos de interés en la consecución de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS-2030).

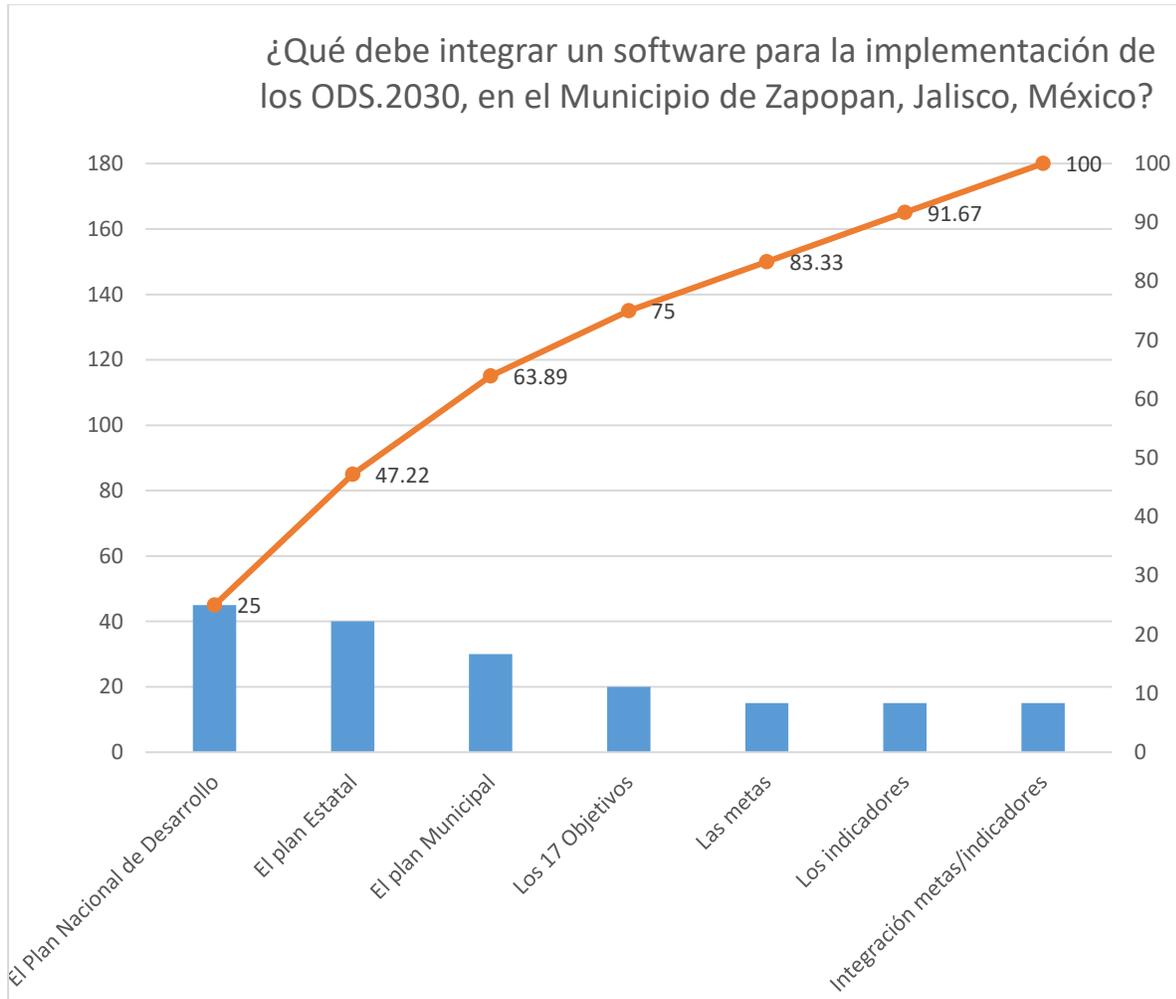
## **B. Sesiones de grupo con integración del Método Crawford Slip:**

Al concentrar las opiniones de las 9 sesiones de grupo realizadas, se pudo hacer el análisis de contenido reforzado con la técnica de Crawford Slip (Crawford, 1983), que permitió jerarquizar los puntos de mayor concentración de respuestas para diseñar el gráfico de Pareto a considerar al momento de diseñar un software para la gestión de los ODS.2030. Participaron 8 personas en cada una de las sesiones con dos horas de duración, para un total de 72 participantes:

- ¿Qué debe integrar un software para la implementación de los ODS?2030, en el Municipio de Zapopan, Jalisco, México? Existe una gran preocupación para que el diseño del software se plasme de manera precisa el plan nacional de desarrollo, el estatal y municipal, con los

objetivos, metas e indicadores de la Agenda de los ODS-2030. Deben estar ligados y en completa coherencia para que cada municipio integre de manera libre y efectiva las metas municipales integradas a las metas de los ODS con los correspondientes indicadores para poder medir periódicamente los avances en la Agenda de los ODS.2030. Ver gráfica No. 1

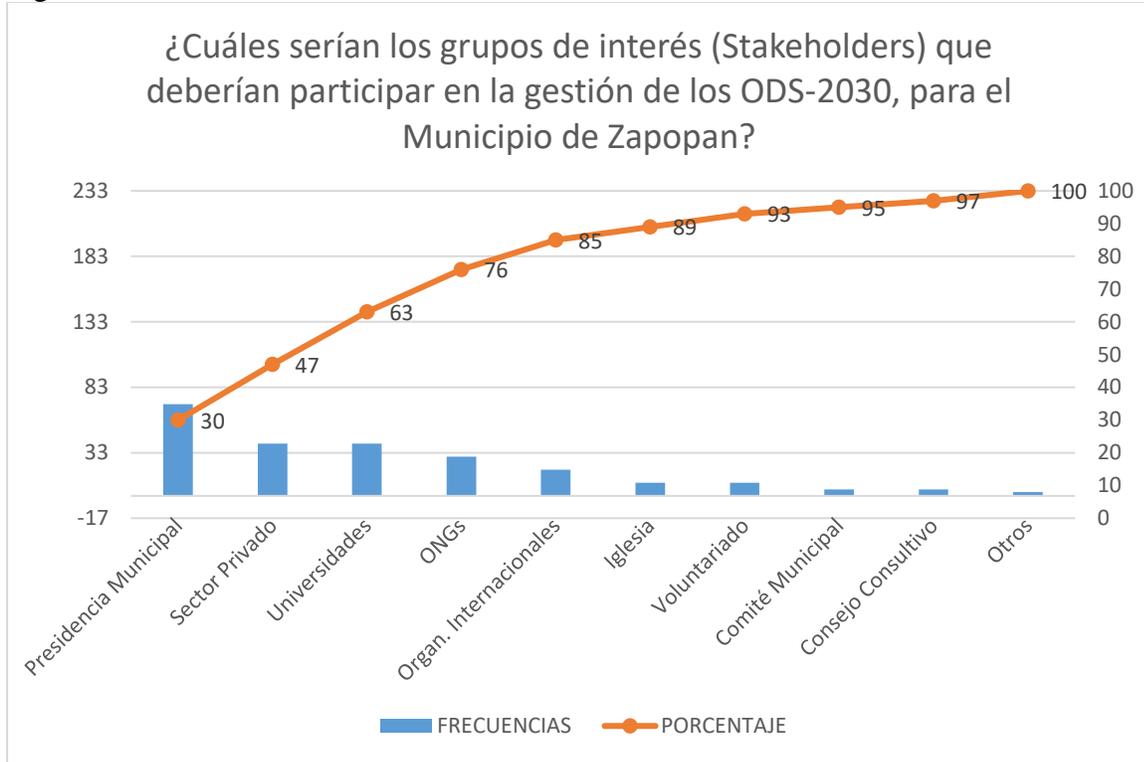
Figura No. 1



Fuente: aportación de los autores, producto de los análisis de las sesiones de grupo.

- ¿Cuáles serían los grupos de interés (Stakeholders) que deberían participar en la gestión de los ODS-2030, para el Municipio de Zapopan? De los 233 comentario que realizaron los participantes en las 9 sesiones de grupo se puede ver en la relación de Pareto los grupos que deberían participar en la gestión de los ODS-2030 para el Municipio de Zapopan, son en primer lugar la Presidencia Municipal, seguidos del Sector Privado, Universidades de la localidad, ONGs de la comunidad y Organizaciones Internacionales, para representar el 80% de las menciones. Ver gráfica No.2.

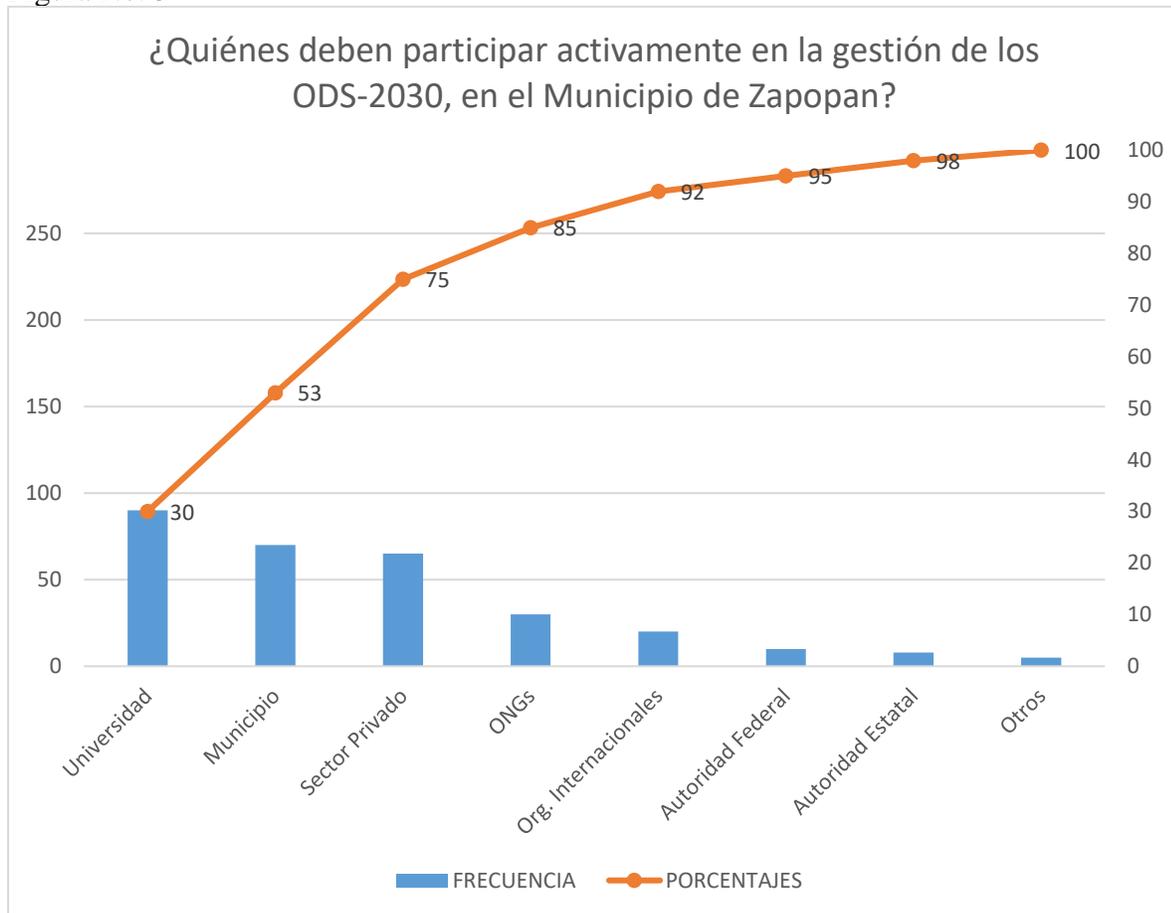
Figura No. 2



Fuente: aportación de los autores, producto de los análisis de las sesiones de grupo.

- ¿Quiénes deben participar activamente en la gestión de los ODS-2030, en el Municipio de Zapopan? En esta pregunta se puede observar una fuerte mención para las universidades, seguidos de las autoridades del municipio de Zapopan, representantes de las asociaciones de empresarios, representantes de las ONGs con programas para el desarrollo social de la comunidad, las organizaciones internacionales como la ONU, CEPAL, BID, UNICEF y otras que legitimen las acciones locales hacia los ODS-2030. Siendo poco relevante la presencia de autoridades federales y estatales para ejecutar el plan de los ODS-2030. Ver gráfica No. 3.

Figura No. 3



Fuente: aportación de los autores, producto de los análisis de las sesiones de grupo.

- ¿Qué rol debe jugar cada actor de los ODS señalados en el punto anterior?
  - Universidad: como la institución responsable de la ejecución del plan estratégico de los ODS-2030, con actividades académicas y científica para que se trabaje con la data que se desarrollará durante la implementación de los ODS en el Municipio y presentar reportes para los diferentes grupos de interés.
  - Municipio: como la entidad facilitadora y canalizadora de recursos para que los grupos de interés puedan gestionar el plan estratégico de los ODS-2030
  - Sector Privado: como colaborador y patrocinador de las actividades relacionadas con las metas de los ODS para el Municipio y que sea protagonista principal en la implementación de los ODS-2030 en sus empresas del Municipio de Zapopan.
  - Organizaciones no Gubernamentales (ONGs) con programas específicos para el desarrollo social y medio ambiental del Municipio de Zapopan, como colaboradores en la implementación de los ODS-2030.
  - Organizaciones Internacionales, como coach y legitimización de la implementación de los ODS-2030.
  - Autoridades Federales, como guía de los ODS-2030 para el país.
  - Autoridad Estatal, como guía de los ODS-2030 para el Estado de Jalisco.

- ¿Quién debe operar el Software ODS-2030?
  - Un comité de los ODS-2030, conformado por las universidades públicas y privadas, autoridades municipales responsables de la implementación de la Agenda de los ODS-2030, directivos de las asociaciones empresariales, directos de las ONGs con programas sociales dentro del Municipio de Zapopan.
  - Consejo Consultivo Empresarial como autoridad para buscar fuentes de financiamiento para la ejecución de los ODS-2030.
  - Universidades con semilleros de investigación para crear líneas de investigación aplicada a mejorar todo el proceso de la implementación de los ODS-2030.

### **C. Diseño del software y la prueba piloto del odssystem registrado en OpenSource:**

#### **Diseño del Software:**

En la ingeniería de software, la determinación del alcance de un proyecto viene dada por la especificación de requerimientos de software, una buena especificación de requerimientos lleva a facilitar el trabajo de ingeniería del arquitecto del software y el modelo Hoshin Kanri, contribuyó en integrar en un mapa los campos necesarios para alinear las políticas, los objetivos, las metas, los indicadores y los reportes que se deben realizar de manera periódica. Gracias al trabajo colaborativo con el Comité Interno de los ODS-2030 del municipio se determinaron los siguientes puntos:

- El software debe seguir los lineamientos funcionales propuestos por la metodología Hoshin Kanri, para alinear la estrategia y la táctica a la realidad operativa del Municipio de Zapopan, Jalisco, México.
- El software debe ser una plataforma web accesible desde cualquier dispositivo con acceso a internet.
- Debe tener capacidad de almacenamiento bajo una estructura de entidad relación.
- La información o data que se genere debe ser fácilmente explotada o minada para su interpretación.

Como herramienta administrativa se determinó usar el modelo Hoshin Kanri de planeación estratégica para poder vincular (alinear) las metas de los ODS-2030 con las metas de los municipios, y así poder agrupar los indicadores de los ODS-2030 con los Indicadores de los municipios.

En la gestión de tareas se apoyó en el paradigma de administración de proyectos, en el cual, las metas de los municipios se dividen en tres que se asignan a responsables, dichas tareas con inicio y fin deben revisarse para indicar el porcentaje de avance y con esto empujar el avance general de la meta y en consecuencia el avance del indicador:

- Se establecen objetivos, indicadores, tácticas e interesados que participan en el proyecto.
- Para cada objetivo se definen las metas anuales y se asocian a un indicador, el cual debe especificar el porcentaje a cumplir.

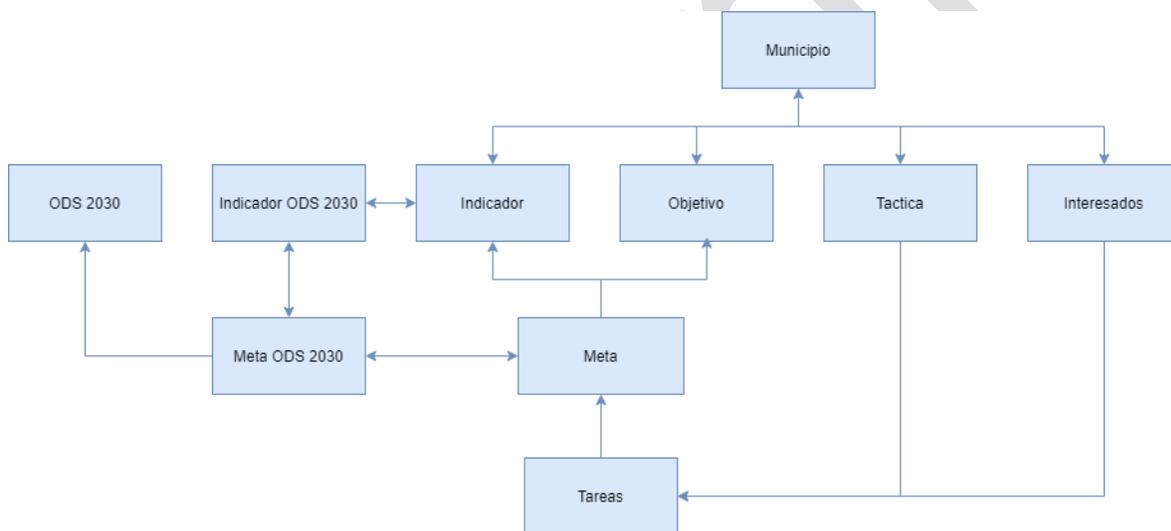
Metodología para diseñar una plataforma informática de control estratégico que integra la Agenda de los ODS 2030, con el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, Zapopan, Jalisco, México

- Cada meta particular del Municipio, se debe asociar o vincular con una de las metas de los ODS 2030.
- Para cada meta se le asignan tareas, el número de tareas asociadas a la meta es igual al 100% del valor establecido en la meta, por lo cual, si se cumplen todas las tareas, entonces se cumple con el valor establecido en la meta.
- Para que una tarea tenga avance, se le debe dar seguimiento, y en el seguimiento se marca el valor de avance.
- Cada tarea que avanza empuja las metas para que se cumplan, y las metas empujan al indicador al que están asociados.

Porcentaje de avance de metas (pM) = sumatoria del porcentaje de avance de tareas (pT) / número de tareas (nT)

Porcentaje de avance de indicador (pI) = Sumatoria del porcentaje de avance de metas (pM) / número de metas (nM)

Figura No. 4 Tareas asociadas a los ODS



Fuente: aportación de los autores, diseño conceptual de ODS System.

El diagrama anterior demuestra como el avance de las tareas asociadas afecta directamente al ODS 2030 al que se encuentra alineado, sin embargo, cabe resaltar que el indicador y objetivo del municipio sirven para medir su eficiencia ante el Plan Municipal de Desarrollo (PMD) (Arredondo, 2021).

### **Prueba Piloto con autoridades del Municipio:**

Se presentó el prototipo a las autoridades municipales de Zapopan, Jalisco, para su validación y aprobación en agosto de 2018, bajo el nombre de ODS System para gestionar el Plan Municipal de Desarrollo (PMD) 2018-2021, del Municipio de Zapopan a través de una plataforma digital, la cual vincula las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030) con las metas de los objetivos del Plan Municipal de Desarrollo, con el fin de integrar un tablero de control que indique el porcentaje de avance de los ODS 2030, alineados y el PMD. Se integró en el sistema los lineamientos de la ONU en la Agenda de los ODS 2030, con el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Estatal de Desarrollo y el respectivo Plan Municipal de Desarrollo, para alinear las metas entre las cuatro entidades: internacional (ONU con los ODS 2030), Nacional (Plan Nacional de Desarrollo del País), Estatal (Plan de Desarrollo del Estado) y municipal (Plan Municipal de Desarrollo, 2018-2021).

Para esta prueba se cargaron en el sistema los objetivos, las metas, las tácticas e indicadores de los ODS 2030, se elaboraron y alinearon las metas del Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, se definieron y reconstruyeron los indicadores que apuntaban a una o varias metas. Los nodos se construyeron agrupando las metas que apuntaban hacia dos o más objetivo de desarrollo para trabajar sobre esas metas clave o de mayor impacto para alcanzar los ODS 2030, dentro del Municipio.

El periodo municipal es muy corto para la Agenda 2030, por lo que es importante dejar una herramienta que ayude a trazar el rumbo a seguir para el 2030, de ahí que el software ayuda a definir el alcance parcial que cada Presidente Municipal irá dejando en su corto periodo y servirá como guía para los futuros Presidentes Municipales.

Las autoridades municipales dieron las siguientes sugerencias de mejora para adaptarlas en el Software: el sistema está un poco lento, por lo que recomendamos trabajar en ese punto y definir la presentación de los reportes para los diferentes niveles de mando de un Municipio. Por lo demás las autoridades municipales quedaron muy satisfechas con el software y agradecidas por la aportación.

Los interesados fueron responsables de generar las tareas asociadas al cumplimiento de cada meta y actualizar su avance, el cual se reflejaba directamente en el tablero de Indicadores como se demuestra en la siguiente figura Nro. 4:

Metodología para diseñar una plataforma informática de control estratégico que integra la Agenda de los ODS 2030, con el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, Zapopan, Jalisco, México

Figura Nro. 4



Fuente: ODS System, Tablero de Indicadores.

## CONCLUSIONES:

Se cumplió con el objetivo central de este proyecto de investigación: “Diseñar el software con el Modelo Hoshin Kanri, que contribuya con la gestión de los ODS-2030, para los municipios de México, caso: Municipio de Zapopan, México, para el periodo presidencial 2018-2021”. Software registrado en la plataforma tecnológica de OpenSource (odssystem.org), de libre acceso para toda aquella persona que tenga interés en utilizarla para los beneficios que a ellos les convenga.

El modelo Hoshin Kanri, permitió el análisis matricial para integrar las políticas de los Municipios con las políticas de la Nación y lineamientos de la ONU dentro del marco de referencia de los ODS 2030, las metas, estrategias e indicadores y la particularidad de cada Municipio dentro del Plan Estratégico Municipal.

Previas experiencias en implementar la Agenda de los ODS 2030 en varias naciones sirvió como impulso para este trabajo de investigación dirigido al Municipio de Zapopan, Jalisco, México, durante el periodo 2018-2021. El trabajo de casi dos años con las autoridades municipales ayudó para comprender las necesidades en el proceso de la gestión de los ODS 2030 y gracias al trabajo colaborativo, se desarrolló la propuesta de integración de los ODS en un software de utilidad para los presidentes municipales que contribuya en la gestión de metas e indicadores a desarrollar con los grupos de interés dentro del Municipio.

Era importante para las autoridades municipales el integrar los lineamientos de los planes nacionales de desarrollo y el plan estatal para alinear el plan del municipio hacia donde el país dirige los esfuerzos de la Agenda de los ODS 2030, por lo que se tomó la decisión de integrar la metodología Hoshin Kanri para la ejecución del Plan Estratégico Municipal (Hutchins, D. 2008).

El reto importante para el municipio fue crear las metas y tácticas integradas con los indicadores de los 17 objetivos de los ODS, ya que cada municipio tiene su particularidad; situación que llevó a comprender los 17 objetivos, las 169 metas y los más de 232 indicadores integrados en círculos virtuosos para canalizar los recursos escasos en los círculos virtuosos y no en círculos viciosos que lleven a perder tiempo y recursos al municipio.

Los nodos o centros de concentración de varias metas que llevan alcanzar varios objetivos se deben señalar en forma de círculos para identificarlos y concentrar los respectivos indicadores para medir y controlar el alcance de los objetivos para el desarrollo sostenible 2030.

El tiempo de la administración pública en las presidencias municipales en México, es 3 años de duración, por lo que se ha creado en el Municipio de zapopan, Jalisco, México, el Consejo Consultivo de los ODS 2030 y el Comité de trabajo con la integración de los grupos de interés (Stakeholders), para que sean ellos los que se empoderen de la Agenda de los ODS 2030, y poder así darle continuidad a los programas sociales que apunte para el 2030.

La herramienta informática creada por el esfuerzo colaborativo bajo el marco de referencia de los ODS-2030 y la metodología Hoshin Kanri, ha sido evaluada por las autoridades del municipio, quienes realizaron sugerencias y recomendaciones que fueron adoptadas para la versión final del software coadyuvante en el proceso de la administración y gestión de los ODS dentro del Plan Municipal de Desarrollo, con amplio beneficio para los municipios en implementar la Agenda de los ODS 2030, bajo la “Plataforma de Control Estratégico” que vincula los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU (ODS 2030) con los Objetivos del Plan Municipal de Desarrollo (PMD) de los Municipios del Estado de Jalisco, México (<http://odssystem.org/>). El software se encuentra activo en OpenSource, es de fácil acceso y uso para todos los Presidentes Municipales o Alcaldes Municipales que tengan interés en integrar los ODS-2030, en su planeación municipal.

### **Consideraciones para uso del software ODS System**

Es primordial tener el documento oficial de la ONU con la Agenda de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) 2030, el Pla Nacional de Desarrollo, el Plan Estatal de Desarrollo y el Plan Municipal de Desarrollo, para alinear los intereses de la Nación al Estado y al Municipio.

Es recomendable que los Municipios cuenten con el Consejo Consultivo del Plan Estratégico de los (ODS) 2030, integrado por personas físicas y jurídicas de su Municipio para que se empoderen del Desarrollo Económico, Social y Ambiental de su localidad. Se sugiere crear el Comité Responsable de la ejecución del Plan Municipal de Desarrollo bajo el marco de referencia de los ODS 2030.

La herramienta o software ODSSYSTEM.ORG, será de mucha utilidad para integrar los 17 objetivos, con las 169 metas, 232 indicadores y las personas directamente responsables de cada una de las tácticas o acciones que llevarán a alcanzar las metas mensuales, bimestrales, trimestrales, semestrales o anuales según sea el caso correspondiente para cada objetivo de los ODS.

En esta herramienta se podrá ver la integración del Plan Municipal de Desarrollo bajo el marco de referencia de los ODS 2030, para que los Presidentes Municipales ejecuten tareas que apunten hacia el 2030. La creación del Consejo Consultivo y del Comité para los ODS, dará empoderamiento a cada miembro de la comunidad y se buscará que participen de manera más activa en el Desarrollo Económico, Social y Ambiental de sus comunidades.

## Recomendaciones

La herramienta propuesta estará habilitada en la modalidad software en OpenSource como servicio (SaS), con el principio motor de que los municipios de cualquier país puedan integrar una gran base de datos, y que los datos puedan generar un tablero de control a los organismos principales y rectores de esta agenda, como los son la CEPAL y la ONU entre otros.

Los estudiantes de las universidades cercanas a cada Municipio son los recursos humanos idóneos para que sean parte activa en la gestión del sistema ODSSYSTEM.ORG, en compañía y supervisión directa de las gerencias o autoridades responsables de la ejecución de las tareas dentro del Municipio.

Se recomienda mapear los grupos de interés (Stakeholders) para comprometerlos en tareas específicas que apunten hacia el logro de las metas a corto y mediano plazo debidamente alineadas al objetivo de los ODS 2030.

## Referencias bibliográficas

Arredondo, L., Antón, B., Gammarano R., Miranda P., Ortega S., Niembro M., (2021). *Reporte de Resultados 2020, México*. Sistema de Naciones Unidas, México.

Agenda 2030-ODS, Argentina. (2018). Manual para la adaptación local de los objetivos de desarrollo sostenible, Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, Ministerio del Interior, obras públicas y Vivienda, Argentina.

Bustamante, Alejandro. (2018). Guía metodológica: planificación para la implementación de la Agenda 2030 en América Latina y el Caribe, ONU-CEPAL.

Bárceñas, A., Cimoli, M., García-Buchaca, R., Yañez, L., Pérez, R., (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, una Oportunidad para América Latina, Naciones Unidas.

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)

Crawford, C., y Demidovich, J. (1983). Crawford Slip Method, how to Mobilize Brainpower by Think Tank Technology, Published by the School of Public Administration, University of Southern California, Los Ángeles, California, USA

Ellis, J. Juan. (2016). Guía metodológica del Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles, Tercera Edición, Banco Interamericano de Desarrollo.

Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Oxford.

Falçao, H. & Fontes, J. (1999). ¿En quién se pone el foco? Identificando stakeholders para la formulación de la misión organizacional, *Revista Reforma y Democracia* N° 15

octubre. [Acceso: 10 de diciembre de 2015]  
<http://www.bdp.org.ar/facultad/catedras/cp/analisispp/Falcao%20y%20Fontes%20Filho.pdf>

- Fisher, K., Geenen, J., Jurcevic, M., McClintock, K. and Davis, G., (2009). Applying asset-based community development as a strategy for CSR: a Canadian perspective on a win-win for stakeholders and SMEs. *Business Ethics: A European Review*, 18 (1), pp. 66-82.
- Freeman R. & Reed D (1983). *Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance* (1983). *California Management Review*, Spring 25(3):88-106.
- Freeman, R. (1984) *Strategic Management: A Stakeholder Analysis*. Boston: Pittman.
- Gil, A. & Luciano. P. (2011). La gestión de los grupos de interés: una reflexión sobre los desafíos a los que se enfrentan las organizaciones en la búsqueda de la sostenibilidad empresarial, *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa* (11). Páginas 71-90.
- Giddens, A. (1979), *Central Problems in Social Theory: Action, Structure and Contradiction in Social Analysis*. California: Berkley University.
- Herrera, B. (2010). Responsabilidad social empresarial y acceso de las empresas a la economía global. En C. Martínez, *Responsabilidad social empresarial: una reflexión desde la gestión, lo social y ambiental* (págs. 54-55). Bogotá: Centro Editorial, FCE - Universidad Nacional de Colombia
- Hutchins, D. (2008). *Hoshin Kanri*, eBook ISBN 9781315587035, Londres. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315587035>
- México, Agenda 2030, Seguimiento y evaluación a los ODS en México con perspectiva de género, 2018 <https://www.coneval.org.mx/Eventos/Documents/seminario-de-perspectiva-genero/Presidencia-Seguimiento-a-ODS.pdf>
- Mohn, R. (2005). *La responsabilidad social del empresario*. Galaxia Gutenberg, Círculo de Lectores. Barcelona.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*, Santiago.

Metodología para diseñar una plataforma informática de control estratégico que integra la Agenda de los ODS 2030, con el Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021, Zapopan, Jalisco, México

- Naciones Unidas. (2021). Recuperado de <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>. México.
- Naciones Unidas. (2015). *Edición ilustrada de los Derechos Humanos*. Recuperada de [https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR\\_booklet\\_SP\\_web.pdf](https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf)
- UN-Global Compact. (2021). Recuperado de <https://www.unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>
- ONU-México (2018). Metas de los ODS2030. [http://www.onu.org.mx/wp-content/uploads/2017/07/180131\\_ODS-metas-digital.pdf](http://www.onu.org.mx/wp-content/uploads/2017/07/180131_ODS-metas-digital.pdf)
- ONU-México. (2021). Recuperado de <https://onu.org.mx>
- ONU-Hábitat. (2018). Recuperado de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/se-instala-consejo-consultivo-estrategia-territorial-de-zapopan-etz2030>
- Naciones Unidas. (2021). Programa de las Naciones Unidas para para el Desarrollo. <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Post, J; Preston, L, & Sachs, S. (2002). Managing the extended enterprise: the new stakeholder view, *California Management Review*, 45(1):6 28.
- Post, J; Preston, L. & Sachs, S. (2002b). *Redefining the corporation. Stakeholder management and organizational wealth*, California: Stanford University Press.
- Pritchard, C. (2010). *Risk Mangement, Concepts and Guidance*, 4º Edición, ESI International, USA, <https://doi.org/10.1201/9781439842201>
- Soto De La Rosa, Humberto y Bustamante, Alejandro (2019). *Guia metodológica: Planificación para la implementación de la agenda 2030 en américa latina y el caribe*. 2019, Naciones unidas. Sitio web: [http://aprende.uag.mx/pluginfile.php/740163/mod\\_resource/content/1/Guia%20metodologica%20agenda%202030%20CEPAL.pdf](http://aprende.uag.mx/pluginfile.php/740163/mod_resource/content/1/Guia%20metodologica%20agenda%202030%20CEPAL.pdf).
- Tennant, Ch., Roberts P., (2001). *Hoshin Kanri: Implementing the Catchball Process*. *Long Range Planning*. Vol. 34, 3, pp 287-308. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(01\)00039-5](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(01)00039-5)
- Worldmeters, (2021). Recuperado de <https://www.worldometers.info/es/poblacion-mundial/>

*Luis Alfonso Pérez Romero, Victor Daniel Velázquez Ramos,  
Ricardo Simancas Trujillo*

Wilson, Ch. (2013). Brainstorming and Beyond, A User-Centered Design Elsevier,  
Method, British Library Cataloguing-in-Publication Data. USA. ISBN: 978-0-12-  
407157-5

Pre-Print