

## Estudio del desarrollo local aplicando los criterios de la agenda 2030 Study of local development applying the criteria of the 2030 agenda

B. A. Ramírez-Cortés <sup>a</sup>, J. E. Cerón-Carballo <sup>b,\*</sup>, H. I. Navarro-Gómez <sup>b</sup>, M. del R. González-Sandoval <sup>c</sup>  
M. Guerrero-Rodríguez <sup>c</sup>, G. Ramos-Torres <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Alumna de la Licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México

<sup>b</sup> Ingeniería Civil Forense, AAIyA, ICBI, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.

<sup>c</sup> Licenciatura en Ingeniería Civil, AAIyA, ICBI, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México.

<sup>d</sup> Departamento de Ingeniería Civil y Minas, Facultad Interdisciplinaria de Ingeniería, UNISON, 83000, Hermosillo, Sonora, México.

### Resumen

Los sistemas de adaptación a los planes de desarrollo actuales incorporando los objetivos de desarrollo sostenibles [ODS] son fundamentales para beneficio de las comunidades, en este documento se realizó una metodología considerando la inclusión de los ODS en un diagrama de desarrollo local, con la finalidad de realizar el control del sistema de adaptación de las necesidades de la agenda 2030, en la localidad ubicada en Dos Carlos, Municipio de Mineral de la Reforma, Estado de Hidalgo, considerando el diseño de un sistema de sectorización. A través del método de encuestas, donde se obtuvo la muestra de necesidades. Enseguida se determinaron las oportunidades de cambio, basadas en el fortalecimiento de mejora, para desarrollar las capacidades de los habitantes de la región. Al comparar los resultados de la muestra con los ODS, se determinó la validación de criterios para lograr inferir en la conservación de la flora del lugar y en la planeación prioritaria de asentamientos humanos seguros, inclusivos y sostenibles.

**Palabras Clave:** Desarrollo, Sostenibilidad, Hábitat, Indicador de crecimiento, Mejora.

### Abstract

The adaptation systems to the current development plans incorporating the sustainable development objectives [SDGs] are fundamental for the benefit of the communities of the state, in this document a methodology was carried out considering the inclusion of the SDGs in a local development diagram, with the purpose of carrying out the control of the system of adaptation of the needs of the 2030 agenda, in the town located in Dos Carlos, Municipality of Mineral de la Reforma, State of Hidalgo, considering the design of a sectorization system. Through the survey method, where the sample of needs was obtained. Immediately, the opportunities for change were determined, based on the strengthening of improvement, to develop the capacities of the inhabitants of the region. By comparing the results of the sample with the SDGs, the validation of criteria was determined to infer in the conservation of the flora of the place and in the priority planning of safe, inclusive and sustainable human settlements.

**Keywords:** Local development, ODS, Adaptation system, Sectorization, Opportunities for change, Strengthening of improvement.

## 1. Introducción

El desarrollo local dentro de una comunidad implica seguridad para fortalecer e impulsar el bienestar de los habitantes, además, se busca promover la cultura de la ciudadanía y alentar el crecimiento por medio de la inversión (IPLANAY, 2021).

El sistema actual de adaptación en una localidad al plan de desarrollo municipal, se logra debido al impacto del programa de mejora cuya base es la capacitación y el asesoramiento profesional para la transferencia de conocimientos, de manera

que se garantice el crecimiento de las habilidades que deban instalarse en los diferentes sectores para fortalecer la continuidad de los procesos de transformación (Garfias, 2018).

Las oportunidades de cambio es un proceso de adaptación que comprende iniciativas y medidas diseñadas para reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales frente a los impactos actuales de las nuevas dinámicas sociales y económicas (Bassetto, 2014). Las necesidades básicas se constituyen en derechos inalienables del ser humano, ya que su posesión y práctica otorga dignidad al individuo y a las comunidades.

\*Autor para la correspondencia: [jesus\\_ceronc@uaeh.edu.mx](mailto:jesus_ceronc@uaeh.edu.mx)

**Correo electrónico:** [ra419078@uaeh.edu.mx](mailto:ra419078@uaeh.edu.mx) (Brenda Alicia Ramírez-Cortés), [jesus\\_ceronc@uaeh.edu.mx](mailto:jesus_ceronc@uaeh.edu.mx) (Jesús Emmanuel Cerón-Carballo), [humberto\\_navarro@uaeh.edu.mx](mailto:humberto_navarro@uaeh.edu.mx) (Humberto Iván Navarro-Gómez), [mrgonzalez@uaeh.edu.mx](mailto:mrgonzalez@uaeh.edu.mx) (María del Refugio González-Sandoval), [mgr@uaeh.edu.mx](mailto:mgr@uaeh.edu.mx) (Mauricio Guerrero-Rodríguez), [gilberto.ramos@unison.mx](mailto:gilberto.ramos@unison.mx) (Gilberto Ramos-Torres).

Un ejemplo de ello es la actividad realizada por la organización de capacitaciones organizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en México y el Instituto de Protección Civil del Estado de Tabasco (IPCET), es un conjunto de conocimientos vertidos a las comunidades menos y más favorecidas, este programa cuenta con 7 módulos (10 sesiones, 120 horas) impartidos por 8 profesores y profesoras, cuerpo académico y personas especialistas de universidades e instituciones nacionales e internacionales, por consiguiente, para poder llevar a cabo dichas actividades de la misma índole se requiere realizar un estudio previo para satisfacer las necesidades primarias en las comunidades urbanas y suburbanas del Estado de Hidalgo y otorgar los sustentos básicos para el fortalecimiento bajo cero discriminación.

Con el objetivo de contribuir a que los diferentes niveles educativos desarrollen competencias que les permitan fortalecer la resiliencia escolar, a partir de la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que reduzcan riesgos y aumenten la seguridad escolar.

En este espacio se identifican las problemáticas y vulnerabilidades de los sistemas educativos ante los nuevos escenarios de Inteligencia Artificial, así como los riesgos de desastres asociados a la práctica educativa.

En México, desde la unidad de género y la unidad de ambiente, energía y resiliencia del PNUD, presentó el proyecto "Redes de Sororidad para una Recuperación Verde post-Covid".

Este proyecto tiene como objetivo consolidar redes de sororidad ambiental entre mujeres indígenas y rurales en comunidades de Chiapas, Oaxaca y Yucatán. A través del fortalecimiento de prácticas de producción sostenible y mecanismos de resiliencia financiera, estas mujeres comienzan una transición hacia una economía verde con un enfoque de género, aportando significativamente a la iniciativa REDD+ al involucrar activamente a las mujeres en la conservación, promover prácticas sostenibles y fortalecer la gestión de recursos naturales en la región.

La satisfacción de estas necesidades implica un marco social, económico y ambiental sano (Bassetto, 2014).

### 1.1. Zona de estudio

La zona de estudio de la presente investigación se encuentra en Dos Carlos que se localiza en el Municipio Mineral de la Reforma en el Estado de Hidalgo, México y se encuentra en las coordenadas Longitud -98.690278, Latitud 20.115278, es un pueblo nuevo que brinda hogar para 2120 habitantes de los cuales 982 son hombres o niños y 1138 mujeres o niñas. 1253 de la población son adultos y 118 son mayores de 60 años, como se presenta en la **Tabla 1** (Giovannelli, 2018).

Tabla No.1. Relación de habitantes en la zona de estudio.

No.	Descripción	Hombres	Mujeres	Adultos mayores 60 años
1	Total	982	1138	118
2	En Vivienda Habitable	413	413	118
3	Con servicio sanitario	437	437	64
4	Con servicio eléctrico	397	397	118
5	Con letrina y/o fosa séptica	64	64	64
6	Con servicios varios Lavadora/televisor	257/501	257/501	0
7	Con computador	59	59	0
8	Con servicios completos	59	59	0

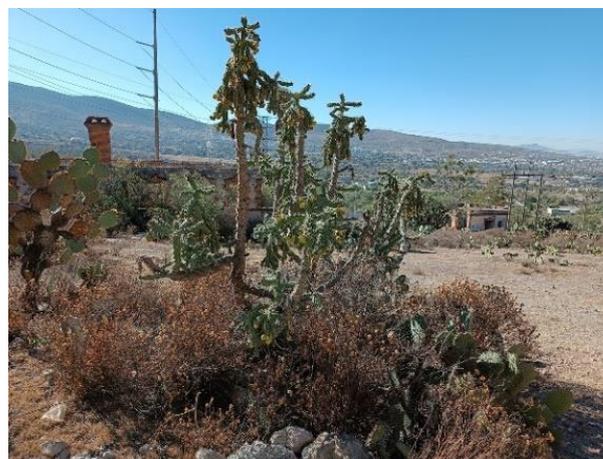
La zona de estudio está delimitada por la superficie que ocupa la localidad de Dos Carlos, colinda en el norte con la localidad de San Guillermo la Reforma y al poniente con la localidad Militar (Ortega, 2020), **Figura 1**.



**Figura 1:** Esquema de la limitación de la zona de estudio.

Fuente: <https://www.google.com/maps/@20.1121714,-98.7084782,15z?hl=es&entry=ttu>

La vegetación del sitio de estudio está representada básicamente por arbustos, cactus y nopal, estos forman parte en conjunto de la flora en la zona de estudio (González, 2006), como se observa en la **Figura 2**.



**Figura 2:** Esquema representativo de la flora en Dos Carlos. Elaboración propia

Respecto a la información correspondiente sobre la población se tiene que a 1349 habitantes se le ha otorgado apoyo en 531 viviendas habitables de las cuales 46 constan de un solo cuarto y 25 tienen piso de tierra (Aguilar, 2018).

De todas las viviendas 501 tienen instalaciones sanitarias fijas. 437 se encuentran conectadas a la red de atarjeas pública. 515 viviendas se encuentran conectadas a la red eléctrica. Se les contabilizaron 59 hogares con una computadora fija, 257 tienen una lavadora y 501 disfrutan con servicio de televisores (Giovannelli, 2018). Se observa en la **Figura 3**. La instalación de pozos de visita, que forman parte de la red de alcantarillado sanitario y postes de concreto que forman parte de la red de electrificación en las avenidas pavimentadas, así mismo, fijados a los postes de concreto se sujetan lámparas de iluminación nocturna (IESALC\_UNESCO, 2021).



**Figura 3:** Esquema del Acceso a la Localidad.  
Elaboración propia

Dos Carlos cuenta con una topografía accidentada mostradas en la **Figura 4**, la localidad se encuentra a una mediana altura sobre el nivel del mar. Localizada en la zona superior a un nivel de 2500 metros sobre el nivel del mar [msnm], en la zona central el nivel tiene una magnitud de 2490 msnm., y en el nivel inferior de 2480 msnm.



**Figura 4:** Esquema del Acceso a la Localidad.  
Elaboración propia

Se observan construcciones en su mayoría de un solo piso, además, se nota la presencia de lotes rústicos, en los cuales crece flora regional (Ortega, 2020). La avenida Mina Dos Carlos, inicia en la carretera federal No. 105, y da acceso a la localidad y entronca con la avenida Mina la Blanca, ambas avenidas actualmente se encuentran pavimentadas con concreto hidráulico, se denota que el ancho de la avenida es adecuado para poder transitar vehículos en dos sentidos, en los extremos de la avenida se observan en algunos tramos la construcción de guarnición y banqueteta (Juárez, 2021).

### 1.2. Objetivos de Desarrollo Sostenibles [ODS]

Los objetivos de desarrollo sostenible [ODS] (Muñoz, 2021), están articulados por medio de 17 objetivos genéricos, que se materializan en 169 metas medibles a través de 230 indicadores verificables. Se estructuran por medio de la agenda de desarrollo para la década actual, se incorporan elementos novedosos en su diseño, entre los que se destacan la integración de las tres dimensiones, las cuales son: la económica, lo social y lo ambiental (Gómez, 2017). Así con un fuerte anclaje en la defensa de los derechos humanos y activación multinivel simultánea en los espacios individuales, locales, regionales, nacionales y globales, apostando por construir una solidaridad reforzada e integrada en los acuerdos recogidos en las cumbres de los pueblos del actual decenio (Gómez, 2017). El hábitat en la periferia urbana es un

fragmento espacial de interacción de una población. Este documento estudia un hábitat que reúne dos variables que lo enriquecen: el primero para un poblador con un espacio en el cual se presentan características simbólicas, culturales y sociales elaboradas de forma **individual** y en el **hogar**, y el segundo es un espacio diversificado de prácticas y transformaciones espaciales con situaciones ambientales que transcurren en la **periferia**, como se realizó en la publicación de la caracterización socioespacial del año 2006 (González, 2006).

Una revisión sobre la implementación de los ODS en planes de desarrollo aplicados a población son los utilizados en el plan estatal de desarrollo de los estados y su contexto bajo un programa integral de fomento de la salud para los individuos mediante el desarrollo de campañas específicas para la promoción de la actividad física, hábitos y alimentación saludable, mejoras en la salud mental y el desarrollo de óptimas condiciones (Inova, 2023). Por otro lado, para el presente estudio se realiza la idea para la obtención de datos por medio del método de encuestas, con el objetivo de reunir la información requerida para formar las dos variables para la creación de una representación del hábitat, para ello se utilizó una base de cuestionario como se hizo en la encuesta de sustentabilidad elaborada en el año 2012 (Cuestionario\_UV, 2012) e incorporando la información de la encuesta elaborada en el año 2020 (Encuesta\_UV, 2020). Por consiguiente, se utilizaron los planteamientos destacados del Foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible, Celebrado bajo los auspicios de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas [ONU], mostradas en el mes de septiembre de 2019 (Acta\_A/RES/71/313, 2017).

Por lo tanto, el día 24 y 25 de septiembre de 2019, se reunieron los miembros de alto nivel de las naciones unidas, donde se aprueba el tema número seis sobre el desarrollo sostenible de los pueblos en el programa provisional, en el cual se dan a conocer los objetivos de desarrollo sostenible mostrados en la **Figura 5** (ForoA/HLPF/2019/L.1, 2019).



**Figura 5:** Esquema representativa de los ODS.  
Fuente: Naciones Unidas, CEPAL

A partir de este momento se inicia el seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a nivel mundial, con miras a abordar mejor las deficiencias en la implementación y dar respuestas adecuadas a los problemas detectados, a fin de fortalecer la eficacia, el carácter participativo y fomentar el aspecto de aprendizaje entre los nacionales voluntarios. Además, intensificar los esfuerzos por comunicar la Agenda 2030 al público mundial a fin de crear conciencia e inspirar una acción acelerada (Murillo, 2017).

Las actividades del Sistema de las Naciones Unidas en México tienen gran alcance y contribuyen al desarrollo

sostenible y desarrollo local, por medio del fortalecimiento de capacidades, reducción del riesgo en los sectores y del desarrollo de herramientas metodológicas, en consecuencia, para medir la efectividad a nivel local se desarrollan cuatro aplicaciones (Agenda\_CEPAL, 2020), como se muestra en la **Tabla 2**.

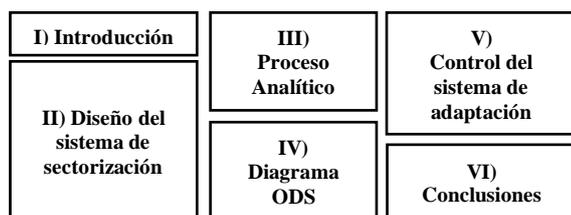
Tabla No.2. Aplicaciones en los ODS.  
Fuente: ONU-Agenda 2030.

ODS	Prosperidad	Personas	Paz	Planeta
1		X		
2		X		
3		X		
4		X		
5		X		
6		X		X
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12				X
13				X
14				X
15				X
16			X	
17			X	

Los ODS son distribuidos en las aplicaciones de acuerdo al seguimiento de mejoras (Estefanía, 2021), es decir, los ODS 1 al 6 corresponden a mejoras en las personas, los ODS del 7 al 11 corresponden a mejoras en prosperidad, lo que aplica a planeta son los ODS 12 al 15 y por último a paz los ODS 16 y 17. Con la finalidad de implementar los objetivos de desarrollo sostenibles ODS, se solicitó un decenio para obtener resultados en favor del desarrollo sostenible y para mejorar la aplicación a nivel nacional y reforzar las instituciones para lograr los Objetivos mostrados en la **Figura 5**, en la fecha prevista, dicho lo anterior, se implementa en el año 2020 las acciones para obtener resultados en el año 2030 (Murillo, 2017).

## 2. Materiales y métodos.

La metodología propuesta parte del estudio del sitio de investigación utilizando un diagrama de desarrollo local, el cual consiste en tres pasos los cuales son: el diseño del sistema de sectorización, incluyendo una introducción, el segundo consistente en mostrar el proceso analítico considerando el diagrama de hábitat (González, 2006), y el tercero consiste en revisar el sistema de adaptación de espacios, a través del control espacial, realizando la comparativa de los espacios encontrados y su perspectiva actual (Gonzalez, 2015). Este método se aplicó como se indica en la **Figura 6**.



**Figura 6:** Esquema del Modelo de investigación.  
Elaboración propia

Los diversos sectores que intervienen en el presente estudio son clasificados de acuerdo a la actividad predominante de la localidad, estos intervienen de acuerdo a tres niveles indispensables en la zona de estudio, el primer nivel es “personal”, es decir, todas aquellas actividades de interacción individual, el segundo nivel es el familiar en el ámbito del “hogar”, por lo cual, la interacción en este caso es colectivo y selectivo y el tercer nivel es “localidad”, donde la interacción es colectiva y no selectiva, tienen una intercomunicación con las aplicaciones de los ODS (Gómez, 2017), como se observa en la **Tabla 3**.

Tabla No.3. Nivel de las aplicaciones en los ODS.  
Fuente: elaboración propia.

Nivel	Prosperidad	Personas	Paz	Planeta
Personal		X		
Hogar	X			
Localidad			X	X

### 2.1. Encuesta de los sectores

El objetivo de la encuesta es conocer los datos necesarios y saber la opinión de una muestra representativa de los sectores, con el objeto de identificar en la localidad, la zona de estudio y comportamiento social, económico y ambiental. Los criterios utilizados fueron: ocupación principal, estudios, estilo de vida, vida familiar, vida laboral/estudiantil y adaptación. para el cálculo del tamaño muestral para comparar las medias de los tres sectores, se utilizó un error bilateral alfa del 5% y una potencia del 90%, la diferencia estandarizada (DE) al cociente entre las diferencias de medias “d” y la desviación estándar “s”, con  $DE = d/s$ , por consiguiente, para estimar el tamaño de la muestra se utilizó la proporción,  $p= 0.5$ , el nivel de confianza utilizado es del 95% como se realizó en el año 2013, utilizando la **Ecuación 1**, (A. García, 2013).

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 * S^2}{\delta^2} * \left(1 - \frac{n}{N}\right)$$

Donde:

$\delta$  : Error de estimacion = 0.1  
 $N$  = Poblacion de la localidad = 531  
 $n$ : poblacion proyecto inicial 5%  
 $\alpha$ : Error = 0.05.  
 $Z_{\alpha/2}$ : distribucion normal = 1.96  
 $s$ : desviacion standar = 0.14 ;.

$n$ : Poblacion muestral = 30.11

La información recabada sirve para establecer criterios de la investigación y con ello formular conclusiones factibles (García, 2006).

Se realizan tres tipos de encuestas a la muestra representativa que fue superior a la población muestral de 30 hogares, dato calculado con la **Ecuación 1**, de los cuales se realizaron cuestionarios correspondientes a los tres tipos de encuesta y se aplicaron a la población proyecto que es de 531 hogares, formulándose las preguntas del cuestionario a 437 hombres, 437 mujeres y 118 adultos mayores, de los cuales

solo 59 pudieron contestar completamente la encuesta, información que se presenta en porcentaje en la **Figura 7, 8 y 9**, sus valores corresponden a porcentajes recabados en sitio de la relación de habitantes de la zona de estudio mostrada en la **Tabla 1**, cada tipo de encuesta fue aplicada en relación a cada sector por nivel, el contenido de la encuesta está formado por cuatro partes:

La primera se refiere a la numeración de los criterios de conocimiento, el segundo, se refiere a la descripción de los criterios de conocimiento, la tercera se refiere a conocer el porcentaje de los encuestados que si contestan la encuesta o que no lo hicieron, sin cuestionar su motivos, y por último el cuarto contenido de la encuesta es el porcentaje de cumplimiento del indicador del criterio de conocimiento (Acta\_A/RES/71/313, 2017).

## 2.2. Diseño del sistema de sectorización

### 2.2.1. Nivel individual

El objetivo del sector a nivel individual es la participación personal y simple de los sistemas sociales, como se observa en la **Tabla 4**, la interacción es personal, sus logros son significativos y en esencia los logros en este nivel pueden desencadenar logros e iniciativas en el nivel colectivo (Martínez, 2020).

ODS	Descripción	Aplica
1	Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo	X
2	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	X
3	Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades	X
4	Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos	X
5	Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas	X
6	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	X

Tabla No.4. Aplicación de los ODS en la encuesta.  
Fuente: Agenda 2030 CEPAL.

Los datos relevantes son cumplimiento de expectativas personales en el ámbito de la educación, cultura, disciplina persona, empleo, honradez, tener identidad, saber leer y escribir, tener limpieza continua, saber conducir, tener ética y moral, implementar y cumplir el orden, tener profesión u oficio, religión, mostrar respeto y darse a respetar, contar con salud y en su caso cuidar la salud, tener seguridad social, cuidar su trabajo, tener valores, contar con vehículo propio y evitar la violencia (Bassetto, 2014). Se realiza la encuesta como se realizó en el año 2020 (Encuesta\_UV, 2020), utilizando los datos requeridos de cumplimiento de expectativas a nivel individual como se observa en la **Figura 7**.

No.	Descripción de encuesta	Contestaron		Cumplimiento del indicador [%]																
		Si	No	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100							
1	Autoempleo	35%	65%																	
2	Cultura	60%	40%																	
3	Disciplina	70%	30%																	
4	Empleo	70%	30%																	
5	Honradez	80%	20%																	
6	Identidad	20%	80%																	
7	Leer	70%	30%																	
8	Limpieza	85%	15%																	
9	Conducir	70%	30%																	
10	Moral	70%	30%																	
11	Orden	60%	40%																	
12	Profesion	20%	80%																	
13	Religion	70%	30%																	
14	Respeto	80%	20%																	
15	Salud	70%	30%																	
16	Seguridad	80%	20%																	
17	Trabajo	70%	30%																	
18	Valores	90%	10%																	
19	Vehiculo	60%	40%																	
20	Violencia	30%	70%																	

Figura 7: Representación de la encuesta del sector a nivel individual.  
Elaboración propia

En la **Tabla 4**, se observa la descripción de los ODS en analogía de las aplicaciones del nivel individual (Agenda\_CEPAL, 2020) y los ODS mostrados en la **Tabla 2**.

### 2.2.2. Nivel Hogar

El objetivo del sector a nivel hogar, también llamado ambiente familiar, como se observa en la **Tabla 5**, está integrado por la formalización de una sociedad conyugal, en donde el seno primordial de actitudes y aptitudes se basa en una conducta colectiva y selectiva, es decir, selecciona a la pareja para la creación del hogar (IESALC\_UNESCO, 2021).

ODS	Descripción	Aplica
7	Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos	X
8	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos	X
9	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	X
10	Reducir la desigualdad en los países y entre ellos	X
11	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	X

Tabla No. 5. Aplicación de los ODS en la encuesta.  
Fuente: Agenda 2030 CEPAL.

Se realiza la encuesta (Encuesta\_UV, 2020), con los datos requeridos de cumplimiento de expectativas a nivel hogar como se observa en la **Figura 8**.

No.	Descripción de encuesta	Contestaron		Cumplimiento del indicador [%]																		
		Si	No	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100									
1	Electricidad	70%	30%																			
2	Agua	70%	30%																			
3	Alcantarillado	70%	30%																			
4	Propiedad	30%	70%																			
5	Mascotas	60%	40%																			
6	Plantas	50%	50%																			
7	Hortalizas	10%	90%																			
8	Negocio	30%	70%																			
9	Hijos	60%	40%																			
10	Casa	80%	20%																			
11	Telefono	30%	70%																			
12	Movil	70%	30%																			
13	Internet	50%	50%																			
14	Televisor	70%	30%																			
15	Auto	30%	70%																			
16	Motocicleta	50%	50%																			
17	Gas	70%	30%																			
18	Calentador	40%	60%																			
19	Jardin	60%	40%																			
20	Cochera	30%	70%																			

Figura 8: Representación de la encuesta del sector a nivel hogar. Elaboración propia

### 2.2.3. Nivel Localidad

El objetivo del sector a nivel localidad, también llamado ambiente comunitario, como se observa en la **Tabla 6**, está integrado por la formalización de una sociedad formada básicamente por vecinos, en donde el seno primordial de actitudes, se basa en una conducta colectiva y no selectiva, es decir, no se selecciona al vecino para adquirir un bien inmueble.

Por consiguiente, primero se adquiere el bien inmueble y luego se conoce al vecino del inmueble aledaño (Sánchez, 2017). Se realiza la encuesta (Cuestionario\_UV, 2012), con los datos requeridos de cumplimiento de expectativas a nivel hogar como se observa en la **Figura 9**.

No.	Descripción de encuesta	Contestaron		Cumplimiento del indicador [%]																		
		Si	No	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100									
1	Academia	5%	95%																			
2	Auditorio	5%	95%																			
3	Banco	5%	95%																			
4	Biblioteca	5%	95%																			
5	Cancha	70%	30%																			
6	Cine	5%	95%																			
7	Clínica	5%	95%																			
8	Escuela	90%	10%																			
9	Gimnasio	70%	30%																			
10	Hospital	5%	95%																			
11	Iglesia	80%	20%																			
12	Mercado	5%	95%																			
13	Negocio	70%	30%																			
14	Parque	70%	30%																			
15	Plaza	5%	95%																			
16	Rastro	5%	95%																			
17	Reserva	5%	95%																			
18	Salón	5%	95%																			
19	Seguridad	70%	30%																			
20	Sitio	80%	20%																			

Figura 9: Representación de la encuesta del sector a nivel localidad. Elaboración propia

En la **Tabla 5**, se observa la descripción de los ODS en analogía de las aplicaciones del nivel hogar (Informe\_ods, 2021) y los ODS mostrados en la **Tabla 2**.

La participación conyugal está compuesta por el bienestar del hogar en los sistemas sociales, la interacción es colectiva, sus logros son significativos y en esencia los logros en este nivel pueden desencadenar logros e iniciativas en el nivel colectivo de la localidad (Guevara, 2018).

Los datos relevantes son cumplimiento de expectativas en pareja y en cierto momento con el desempeño de los hijos en el ámbito de contar en el hogar con electricidad, agua potable, alcantarillado sanitario, certeza de la propiedad, adquirir mascotas y cuidarlas, tener plantas u hortalizas, crear un negocio propio, educar a los hijos, tener casa propia unifamiliar, adquirir teléfono o móvil, contratar servicio de internet, comprar televisor, auto o motocicleta para trasladarse, comprar servicio de gas, adquirir un calentador de gas o solar, contar con jardín y cochera (Informe\_ods, 2021).

ODS	Descripción	Aplica
12	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles	X
13	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	X
14	Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	X
15	Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad	X
16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas	X
17	Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	X

Tabla No. 6. Aplicación de los ODS en la encuesta. Fuente: Agenda 2030 CEPAL.

La participación vecinal está compuesta por el bienestar de la comunidad en los sistemas sociales, la interacción es colectiva, sus logros son significativos y en esencia los logros en este nivel pueden incrementar sustancialmente los logros en el nivel individual y en el núcleo familiar.

Los datos relevantes son cumplimiento de expectativas comunes en el ámbito de contar en centros académicos para padres, auditorio, banco, biblioteca, cancha deportiva, cine o lugar para diversión visual, clínica, escuelas para hijos, gimnasio, hospital, iglesia, mercado o supermercado, negocio propio o prestación de servicios para el nivel individual u hogar, (por ejemplo peluquería o ferretería, correspondientemente), construcción de parque, plaza cívica o de reunión comunitaria, rastro de control sanitario, reserva del territorio para cuidar flora o fauna silvestre, salón de eventos públicos, sistema de seguridad para cuidar el orden común, centro de sitio para transporte urbano o paraderos en zonas estratégicas (Garfias, 2018). En la **Tabla 6**, se observa la descripción de los ODS en analogía de las aplicaciones del nivel localidad y los ODS mostrados en la **Tabla 2**.

## 3. Análisis

### 3.1. Análisis de la muestra

Para el diseño de la muestra se considera el objetivo del estudio, que es realizar la ubicación de los datos concernientes

a los tres niveles del diseño del sistema de sectorización con la finalidad de crear un hábitat por nivel, ubicándolos en las aplicaciones de los ODS (Agenda\_CEPAL, 2020). Para el muestreo del nivel de la localidad se realizó la encuesta con las autoridades de la localidad y en recorrido por la zona de estudio, en el muestreo del nivel de hogar, se realizó la encuesta a los hogares de la localidad, así mismo, se aplica la encuesta a nivel individual. Implementando la variación de lo disponible en la localidad.

Por lo tanto, se considera el logro de la actividad con la intención de incrementar los beneficios a la localidad y reducir los aspectos posibles exclusivos de los ODS, el periodo de elaboración de esta actividad se desarrolla en el mes de febrero y marzo del año 2023, por consiguiente, se realizaron proyecciones retrospectivas hacia el año 2022 y 2021, con la finalidad de incrementar la máscara de información (Informe\_ods, 2021).

Se realizaron tres tipos de recorrido en la localidad, el primero se utilizó para dar constancia de los límites y colindancias al perímetro, considerando los beneficios del lugar, así como, los atributos y zonas aledañas, como son, San Guillermo la Reforma, Pueblo nuevo y la localidad Militar, así mismo, el acceso a la localidad es por la carretera federal No. 105 (Pachuca - Huejutla), a 7.4 kilómetros de distancia desde el primer cuadro del municipio de Pachuca de Soto a la localidad de Dos Carlos, como se observa en la **Figura 1**.

El segundo recorrido se realiza en las avenidas principales, iniciando por la avenida pavimentada con concreto hidráulico, denominada; avenida Mina Dos Carlos, con una longitud de 1.1 kilómetros, llegando a término en la avenida Calle Mina La Blanca (Ortega, 2020). En dicho cruce, es en donde se nota la calidad de vida de la localidad, dicha arteria comienza en la Avenida Santiago Jaltepec localidad militar y tiene una longitud de 1.6 kilómetros, estas dos avenidas pavimentadas son las arterias principales de la zona de estudio, como se observa en las **Figuras 2 y 4**. Y finalmente el tercer recorrido se realiza con la finalidad de reunir información y realizar un diagrama de hábitat, en donde se muestra la interacción del espacio y los niveles en el diseño del sistema de sectorización (D. García, 2006).

Primeramente, se realiza el análisis de los logros del sector a nivel individual, el procedimiento se conformó utilizando la información de la zona de estudio e incorporando el diseño del sistema de sectorización (Aguilar, 2018), como se observa en la **Figura 10**.

Se identificó en campo que el sector a nivel hogar tiene variantes particulares mostrada en la **Figura 11**, cada uno de ellos se analiza en de manera gráfica y forma parte de la prosperidad de la zona de estudio (Ortega, 2020).

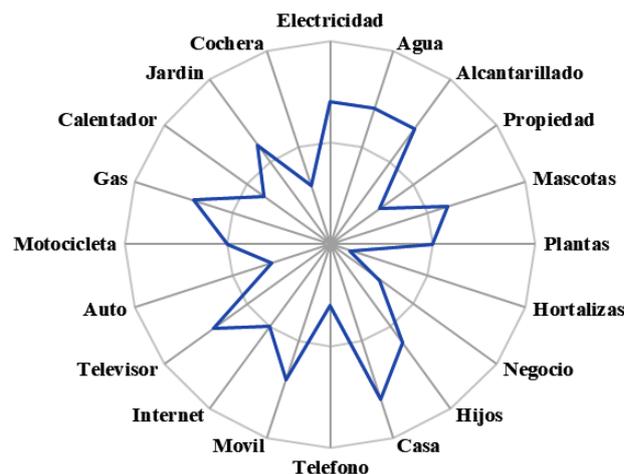


Figura 11: Diagrama de Hábitat del sector a nivel hogar. Elaboración propia

El estudio realizado en campo muestra que el sector a nivel localidad tiene variables comunes mostradas en la **Figura 12**, cada una de ellas se analiza de manera gráfica y denota los beneficios creados en la comunidad, cuyo incremento se ve reflejado en prosperidad de la zona de estudio y fortalece a la sociedad en su conjunto (González, 2006).

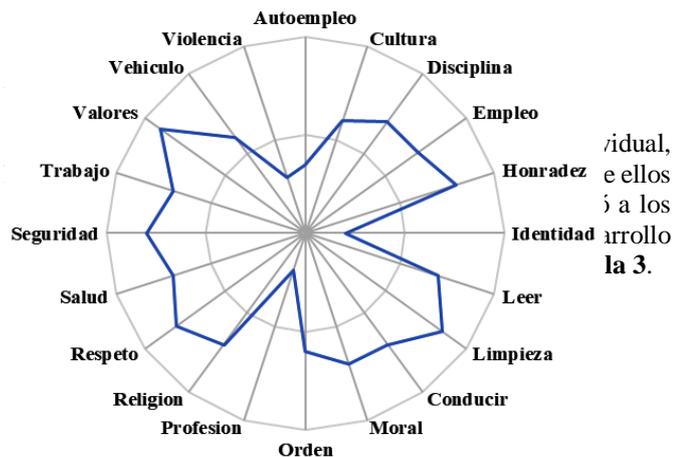


Figura 10: Diagrama de Hábitat del sector a nivel individual. Elaboración propia

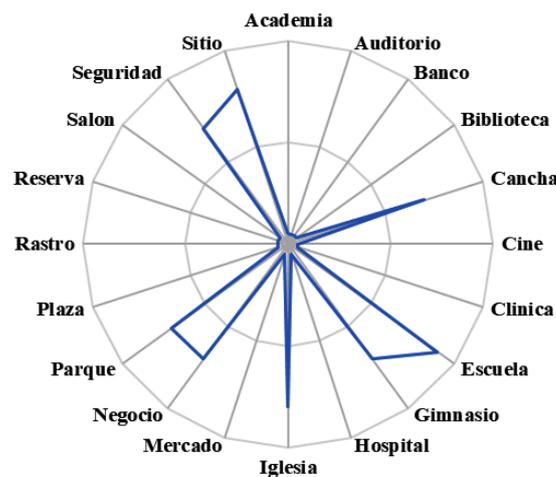
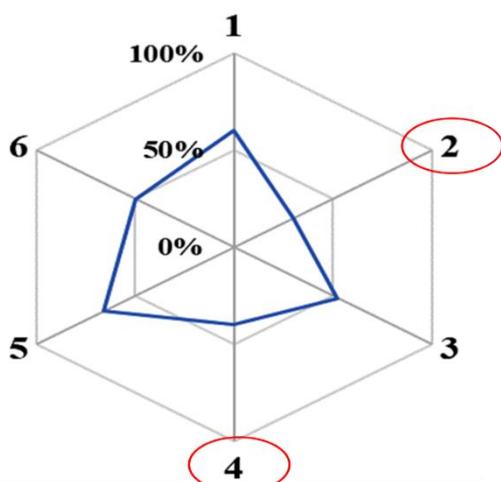


Figura 12: Diagrama de Hábitat del sector a nivel localidad. Elaboración propia

Se agrupa los indicadores mostrados en el análisis, encontrando analogía entre el hábitat de los tres niveles en la zona de investigación (Gonzalez, 2019), se inserta la información en las aplicaciones del diseño del sistema de sectorización con la finalidad de crear un diagrama de identificación de los indicadores de los objetivos de desarrollo sostenible, trasladados con un análisis de sitio (Murillo, 2017).

### 3.3. Análisis de sector individual

Se realiza el análisis de los indicadores de la encuesta y se presenta la analogía de los ODS, posteriormente, se calculan los promedios para determinar los porcentajes de cumplimiento en cada criterio (Gonzalez, 2015), como se observa en la **Figura 13**.

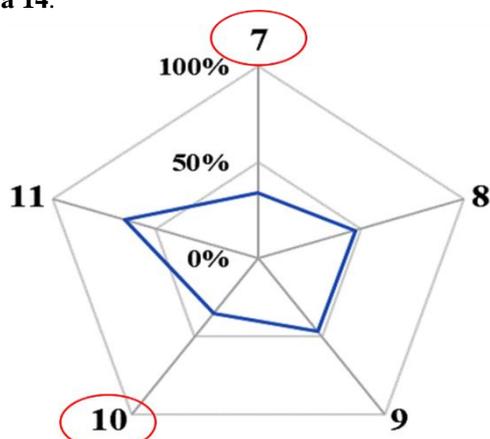


**Figura 13:** Diagrama ODS del sector a nivel individual. Elaboración propia

Previo se identifica el diagrama de hábitat de la **Figura 10**, y se realiza la comparativa de indicadores con los ODS, mostrados en la **Tabla 2**, el resultado del análisis es indicativo de los logros a nivel individual (Encuesta\_UV, 2020).

### 3.4. Análisis de sector hogar

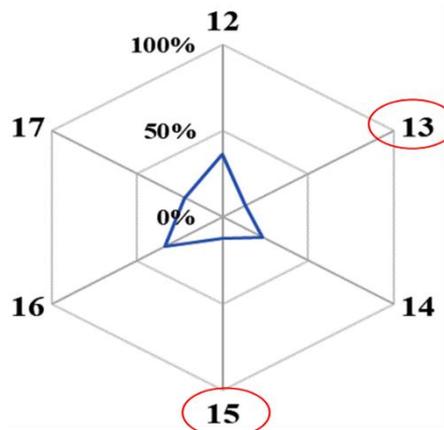
Se realiza el análisis de los indicadores de la encuesta y se presenta la analogía de los ODS (Aguilar, 2018), de la **Figura 11**, en coordinación con la **Tabla 2**, posterior se realiza la **Figura 14**.



**Figura 14:** Diagrama ODS del sector a nivel hogar. Elaboración propia

### 3.5. Análisis de sector localidad

Se realiza el análisis de los indicadores de la encuesta y se presenta la analogía de los ODS (Acta\_A/RES/71/313, 2017), de la **Figura 12**, en coordinación con la **Tabla 2**, posterior se realiza la **Figura 15**.



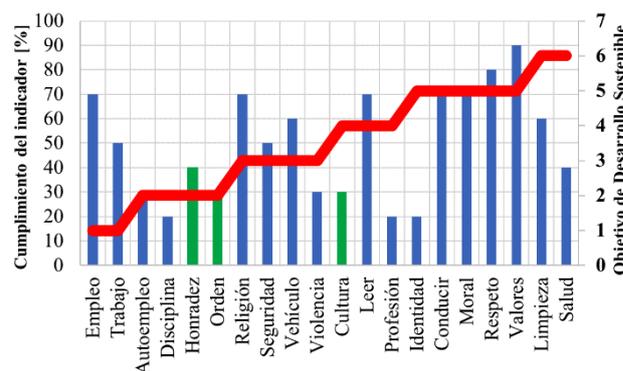
**Figura 15:** Diagrama ODS del sector a nivel localidad. Elaboración propia

## 4. Resultados

Para la comparativa de la muestra con los ODS, se realizó una gráfica de resultados incluyendo los indicadores cualitativos de la encuesta por cada sector en el nivel correspondiente, para ello se utiliza el control basado en la disposición encontrado en la zona de análisis con respecto a los criterios de cada uno de los indicadores de los ODS.

### 4.1. Control del sector individual

El control en el sector a nivel individual consiste en la nivelación de los indicadores del hábitat (Garfias, 2018).

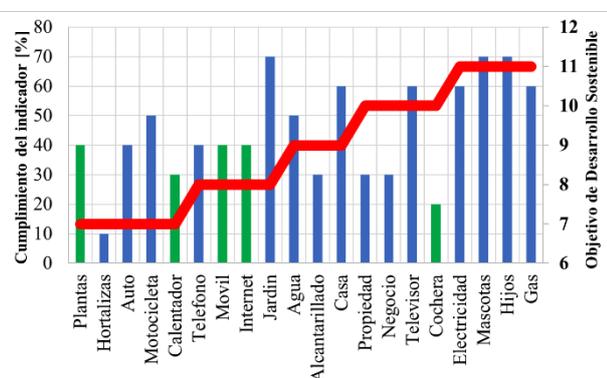


**Figura 16:** Control del sector a nivel individual. Elaboración propia

La nivelacion se logra incrementando el valor de la magnitud del indicador del habitat que se encuentra por debajo del 50%, por lo siguiente, se incrementa el indicador honradez, orden y cultura, la línea roja indica el numero de ODS (IESALC\_UNESCO, 2021), como se observa en la **Figura 16**.

#### 4.2. Control del sector hogar

El control en el sector a nivel hogar consiste en la nivelación de los indicadores del hábitat (Gonzalez, 2015).

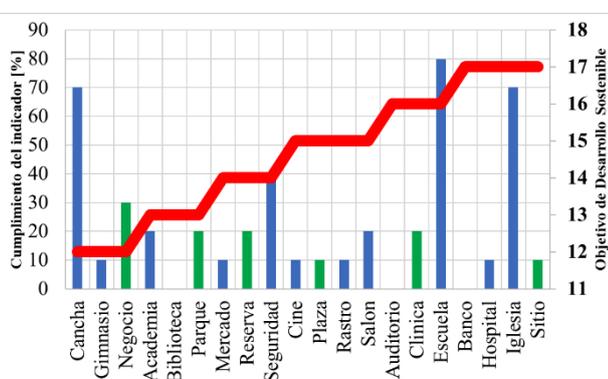


**Figura 17:** Control del sector a nivel hogar.  
Elaboración propia

La nivelación se logra incrementando el valor de la magnitud del indicador del hábitat que se encuentra por debajo del 50%, por lo siguiente, se incrementa el indicador plantas, calentador, movil, internet y cochera, la línea roja indica el número de ODS (Martínez, 2020), como se observa en la **Figura 17**.

#### 4.3. Control del sector localidad

El control en el sector a nivel hogar consiste en la nivelación de los indicadores del hábitat (Murillo, 2017).



**Figura 18:** Control del sector a nivel localidad.  
Elaboración propia

La nivelación se logra incrementando el valor de la magnitud del indicador del hábitat que se encuentra por debajo del 50% (Miranda, 2018), por lo siguiente, se incrementa el indicador negocio, parque, reserva, plaza, clinica y sitio de transporte urbano, la línea roja indica el número de ODS (Gómez, 2017), como se observa en la **Figura 18**.

## 5. Discusión

El ambiente particularmente de los sectores y los tres niveles de estudio, inmersos en la presente investigación muestra estándares ubicados dentro de los indicadores de los ODS y a las necesidades de la localidad, es decir, el conjunto

de factores físicos conjugados con los aspectos geográficos de la zona, inciden de manera directa en el desarrollo y prosperidad, por tal razón, se prevé un control del sistema de adaptación a cambios presentes y futuros inmediatos en relación a elevar el porcentaje del indicador en los criterios de los ODS (Sánchez, 2017).

Se establece que la localidad requiere implementar y resaltar la importancia de un plan de mejora, además, el desarrollo de capacidades se logra utilizando instrumentos adecuados de orientación local, regional, municipal y estatal, buscando una coherencia con el modelo propuesto en este documento, es por ello que, se realizó un diagnóstico de los ODS, a partir, de ello se logró la interpretación de necesidades prioritarias en los objetivos de desarrollo sostenibles (Agenda\_CEPAL, 2020).

El estudio realizado en campo muestra que el sector a nivel individual tiene variables que indican cumplimiento parcial de los ODS, numerales 1,3,5 y 6, esto debido a la implementación de una política pública del municipio (IMIP Pachuca, 2016), como se muestra en la **Figura 13**, por lo tanto, se observa que los indicadores para los ODS numerales 2, y 4, requieren acciones para incrementarlos al menos en un 50% (Acta\_A/RES/71/313, 2017).

El estudio realizado en campo muestra que el sector a nivel hogar tiene variables que indican cumplimiento parcial de los ODS con numerales 8, 9 y 11 (ITEMS\_Pachuca, 2009), como se muestra en la **Figura 14**, por lo tanto, se observa que los indicadores para los ODS numerales 7 y 10 requieren acciones para incrementarlos al menos en un 50% (IPLANAY, 2021).

El estudio realizado en campo muestra que el sector a nivel localidad tiene variables que indican incumplimiento de los ODS 12, 13, 14, 15, 16 y 17 (Ramírez, 2009), como se muestra en la **Figura 15**, por lo tanto, se observa que los indicadores requieren acciones para incrementarlos al menos en un 50% (Guevara, 2018).

## 6. Conclusiones

La implementación de la metodología aplicada demuestra de forma precisa las necesidades de desarrollo sostenibles de la localidad, además, los resultados de las encuestas realizadas de acuerdo a los indicadores de los ODS, planteados en la agenda 2030, forman parte fundamental de los datos y criterios de las labores a implementar de manera inmediata.

En este trabajo de investigación se realizó el diagnóstico de las necesidades locales. La obtención de resultados implementando el modelo, muestra una metodología que concluye con las ventajas siguientes:

1. Se establece la existencia del crecimiento económico sostenido, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente debido a que la encuesta a nivel individual presenta valores por encima del 90%, el 50% de los habitantes tienen trabajo y están empleados en alguna actividad por encima del 70%, más del 70% saben conducir y el 60% cuenta con vehículo.
2. Se logra esclarecer cuales son las medidas necesarias para impulsar el desarrollo de la localidad, debido a que el 30% cuenta con alcantarillado sanitario, el 50% tiene sistema de abastecimiento de agua potable, debido al crecimiento poblacional de la última década.

3. La simulación realizada en el apartado de resultados presenta información significativa al momento de evaluarlos en el nivel localidad, debido a que muestra el cálculo numérico de las necesidades y su aplicación con la encuesta comparando los criterios de los ODS a través de esta información detona las fortalezas en deporte, educación básica y en religión, por otro lado, las carencias de la zona de estudio mostradas en el control del sector localidad.
4. Basándose en la metodología, el análisis y los resultados obtenidos, fue de gran importancia conocer las carencias de infraestructura, por tal situación se recomienda la creación de tres construcciones, la primera es una plaza para impulsar la cultura, la segunda es la construcción de un mercado para impulsar el comercio y desarrollo económico y el tercer lugar es la construcción de una academia con biblioteca para impulsar la capacitación, el empleo y el desarrollo profesional, con el objetivo de disminuir los indicadores negativos e impulsar el crecimiento de los asentamientos humanos seguros y sostenibles.

### Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a la colaboración del grupo de investigación ingeniería civil forense del área académica de ingeniería y arquitectura, (ICBI), de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y al Departamento de Ingeniería Civil y Minas, Facultad Interdisciplinaria de Ingeniería, UNISON, por su apoyo para la realización de la presente investigación.

### Referencias

- Acta\_A/RES/71/313. (2017). *Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (A/RES/71/313). 23. [https://doi.org/https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202020%20review\\_Spa.pdf](https://doi.org/https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202020%20review_Spa.pdf)
- Agenda\_CEPAL. (2020). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe CEPAL*. [https://doi.org/https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://doi.org/https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
- Aguilar, K. (2018). Índice de las Ciudades Prósperas, CPI, México. *Centro de investigación para el desarrollo sostenible*, 132. <https://doi.org/https://onuhabitat.org.mx/index.php/indice-de-las-ciudades-prosperas-cpi-mexico-2018>
- Bassetto, G. (2014). Necesidades básicas del ser humano y su satisfacción a través de la cultura. <https://doi.org/https://www.economicas.unsa.edu.ar/adminperso/Necesidades%20Humanas%202014.pdf>
- Cuestionario\_UV. (2012). *Cuestionario de sustentabilidad*. [https://doi.org/https://www.uv.mx/cosustenta/files/2012/09/cuestionario\\_Sust.pdf](https://doi.org/https://www.uv.mx/cosustenta/files/2012/09/cuestionario_Sust.pdf)
- Encuesta\_UV. (2020). Análisis de resultados ODS, en la encuesta inicial. *Universidad de Valencia*, 45. <https://doi.org/https://www.uv.es/uvsostenible/Resultats%20EnquestaODSUVv02072020.pdf>
- Estefanía, O. (2021). Marketing sostenible y responsabilidad social organizacional: un camino hacia el desarrollo Sostenible, 9(1), 71–81. <https://doi.org/10.15649/2346030X.978>
- ForoA/HLPE/2019/L.1. (2019). *Foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible*. 15387, 1–7. <https://doi.org/https://redclade.org/wp-content/uploads/declaração-final.pdf>
- García, A. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación. *Invesigacion*, 1(1), 1–15. [https://doi.org/DOI: 10.1016/S2007-5057\(13\)72715-7](https://doi.org/DOI: 10.1016/S2007-5057(13)72715-7)
- García, D. (2006). La escala y su importancia en el análisis espacial. *ecosistemas*, 15(3), 7–18. <https://doi.org/http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=432>
- Garfias, A. (2018). Metodología para el análisis de la habitabilidad urbana Methodology for the Analysis of Urban Habitability. *Instituto superior politecnico*, 4067.
- Giovannelli, C. (2018). Dos carlos pueblo nuevo. <http://www.mipueblo.mx>, 1–5. <http://www.mipueblo.mx/13/791/dos-carlos-pueblo-nuevo/>
- Gómez, C. (2017). Objetivos de Desarrollo Sostenible ( ODS ): una revisión crítica. *Universidad de Alicante*, 107–118. [https://doi.org/https://www.cvongd.org/ficheros/documentos/ods\\_revisio\\_n\\_critica\\_carlos\\_gomez\\_gil.pdf](https://doi.org/https://www.cvongd.org/ficheros/documentos/ods_revisio_n_critica_carlos_gomez_gil.pdf)
- Gonzalez, A. (2015). *Guía de servicios públicos municipales*. [https://doi.org/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/171945/Guia\\_de\\_servicios\\_publicos\\_municipales\\_2015.pdf](https://doi.org/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/171945/Guia_de_servicios_publicos_municipales_2015.pdf)
- Gonzalez, A. (2019). Situación de la niñez y adolescencia en Ecuador. *Observatorio Social del Ecuador, OSE.*, 240. <https://odna.org.ec/wp-content/uploads/2019/02/Situación-de-la-niñez-y-adolescencia-en-Ecuador-2019.pdf>
- González, L. (2006). Caracterización socioespacial actual del hábitat en la periferia urbana de manizales. *Revista de Arquitectura*, 18.
- Guevara, A. (2018). Propuesta para cumplir la Agenda 2030 en México. *IBERO*, 31. [https://ibero.mx/files/2019/giz\\_integrador.pdf](https://ibero.mx/files/2019/giz_integrador.pdf)
- IESALC\_UNESCO. (2021). Programa de Fortalecimiento de Proyectos de Planes de Mejora PFPPM Descripción Objetivos Módulos. *El Instituto Prioridades Programas Publicaciones Eventos English*, 2021. <https://doi.org/https://www.iesalc.unesco.org/programa-de-fortalecimiento-de-proyectos-de-planes-de-mejora-pfppm/>
- IMIP Pachuca. (2016). *Inventario de uso de suelo*. 45. [https://imip.pachuca.gob.mx/estudios/FINAL\\_INVENTARIO.pdf](https://imip.pachuca.gob.mx/estudios/FINAL_INVENTARIO.pdf)
- Informe\_ods. (2021). Contribución del Sistema de las Naciones Unidas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en México. *Informe Nacional Voluntario 2021*, 30. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/654376/Insumos\\_INV\\_-\\_Contribuci\\_n\\_del\\_SNU\\_a\\_los\\_ODS\\_en\\_Mexico\\_consolidado\\_SNUUNVUNICEF\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/654376/Insumos_INV_-_Contribuci_n_del_SNU_a_los_ODS_en_Mexico_consolidado_SNUUNVUNICEF_.pdf)
- Inova. (2023). ODS y construcción: cómo aplicarlos y casos de éxito. *pyme innovadora*, 1–26. <https://inoyalabs.es/es/como-aplicar-los-ods-en-la-construccion/>
- IPLANAY. (2021). Plan estatal de desarrollo nayarit 2021-2027. *Secretaría de desarrollo Nayarit*, 206. <http://www.hacienda-nayarit.gob.mx/Documentos/plan2021.pdf>
- ITEMS\_Pachuca. (2009). Proyecto Pachuca, Municipios: Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma, Epazoyucan y Zempoala. <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgiraDocs/documentos/hgo/estudios/2014/13HI2014M0011.pdf>
- Juárez, L. (2021). Panorama minero del estado de hidalgo. <http://www.sgm.gob.mx/pdfs/HIDALGO.pdf>
- Martínez, M. (2020). Hacia una educación inclusiva enmarcada en los ODS que potencian la igualdad de género. *Revista Iberoamericana de Educación*, 82(2), 27–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie8223596>
- Miranda, V. (2018). La Arquitectura como disciplina clave para el estudio del Hábitat Rural en climas áridos. *Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 1–15. <https://doi.org/https://www.rcdalyc.org/journal/3536/353667618008/html>
- Muñoz, F. (2021). Propuesta de construcción de competencias de innovación en la formación de ingenieros en el contexto de la industria 4.0 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). 14(2), 75–84. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200075>
- Murillo, J. (2017). El ODS 4 ( y el 16 ) como meta para los próximos años. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 11(2), 11–13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782017000200001>
- Ortega, J. (2020). Mineral de la Reforma, un municipio en su centenario. <https://doi.org/http://www.mineraldelareforma.gob.mx/>
- Ramírez, A. (2009). Paisajes del Centro de la Ciudad de Pachuca durante la segunda mitad del siglo XX. En *Colegio de Michoacán A.C. Extensión La Piedad Centro de Estudios de Geografía Humana Paisajes*. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2252783>
- Sánchez, P. (2017). Hacia una Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. *Estrategia Española de Desarrollo Sostenible*, 170. <https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/estrategia-espanola-desarrollo-sostenible/default.aspx>