

## Análisis de fiabilidad de un instrumento para medir la percepción del nivel de desarrollo sustentable de Navojoa, Sonora

**Alberto Galván Corral**

Instituto Tecnológico de Sonora  
[alberto.galvan@itson.edu.mx](mailto:alberto.galvan@itson.edu.mx)

**Jesús Bernardo Miranda Esquer**

Centro de Estudios Educativo  
[mirandaesquer72@hotmail.com](mailto:mirandaesquer72@hotmail.com)

**María Marysol Baez Portillo**

Instituto Tecnológico de Sonora  
[mbaez@itson.mx](mailto:mbaez@itson.mx)

**Erika Ivett Acosta Mellado**

Instituto Tecnológico de Sonora  
[erika.acosta@itson.edu.mx](mailto:erika.acosta@itson.edu.mx)

**Cecilia Aurora Murillo Félix**

Instituto Tecnológico de Sonora  
[cecilia.murillo@itson.edu.mx](mailto:cecilia.murillo@itson.edu.mx)

### Resumen

El término desarrollo ha estado evolucionando de forma vertiginosa, en sus orígenes se fundamentaba principalmente con un enfoque económico, ahora prevalece el enfoque hacia la sustentabilidad, que contempla las esferas económica, ambiental o ecológica y la social, aunque también se han incorporado la política y la tecnológica. El presente reporte de investigación presenta el proceso para determinar la confiabilidad de un instrumento que mide la percepción sobre el nivel de desarrollo sustentable para la ciudad de Navojoa, Sonora, desde la perspectiva del sector educativo. El instrumento se adaptó de la propuesta de Pablo Wong y está conformado por 84 reactivos, se emplea una escala tipo Likert, con opciones de respuesta de 1 a 6. El pilotaje del instrumento se aplicó a 120 directivos de escuelas de Navojoa de todos los niveles educativos. La fiabilidad se calculó mediante el coeficiente alfa de cronbach y el procedimiento de mitades partidas (dos mitades). El paquete estadístico empleado fue el SPSS v. 19.0. Los procedimientos empleados para el cálculo de la fiabilidad reportan índices aceptables,

superiores al valor de referencia 0.7. Se concluye que el instrumento es confiable para medir la percepción del nivel de desarrollo sustentable aplicado a la ciudad de Navojoa, Sonora.

**Palabras clave:** fiabilidad, confiabilidad, desarrollo sustentable, percepción.

## Introducción

El término desarrollo ha estado evolucionando de forma vertiginosa, en sus orígenes se fundamentaba principalmente con un enfoque económico, actualmente prevalece el enfoque hacia la sustentabilidad, que contempla las esferas económica, ambiental o ecológica y la social, adicionalmente se han incorporado la política y la tecnológica.

El desarrollo sustentable es un tema que actualmente se discute y es de gran relevancia para organismos internacionales, gobiernos, de todos los niveles, organizaciones no gubernamentales, instituciones de educación superior y empresas, algunos de los aspectos que lo revisten de importancia y actualidad son el incremento de la heterogeneidad social y económica del país, la cada vez más marcada desigualdad en el ingreso de la sociedad mexicana, la diversidad de problemas sociales, económicos y ambientales que se padecen, tanto en las poblaciones urbanas y rurales, así como desequilibrios regionales, entre otros.

Existen una gran cantidad de publicaciones relativas a planes de desarrollo sustentable, modelos de desarrollo sustentable, casos de éxito de estrategias de desarrollo sustentable, en la gran mayoría de las mismas se destaca la necesidad de involucrar a la sociedad a través de métodos participativos para convertirlos en agentes de desarrollo y con ello, mejorar las posibilidades de lograr los resultados que se esperan en relación a mejorar el nivel de desarrollo sustentable de la sociedad beneficiada

Guzmán, Montaña, Cervantes y Torres (2010) realizan un estudio en la comunidad de Buenavista, municipio de Cajeme, Sonora, mediante talleres de participación comunitaria se evaluaron 25 variables para el desarrollo económico, 20 variables del desarrollo social, 14 variables de desarrollo ambiental, 19 variables de desarrollo institucional. El análisis de las variables arrojó niveles mínimos de desarrollo, incluso en algunos rubros niveles inaceptables. Los autores no reportan datos sobre la fiabilidad del instrumento con el cual se evaluaron las variables de desarrollo sustentable, se asume que fue debido a que se evaluaron por consenso las variables, en base a la opinión/percepción de los miembros de la comunidad.

Por otro lado, Hinojosa, Galván, Quiroz y De la Mora (2012) y Galván, Hinojosa, Miranda, Quiroz y De la Mora (2012) reportan estudios sobre la percepción del nivel de desarrollo sustentable en el sector educativo y sectores gubernamental y empresarial de Navojoa, respectivamente; en general el nivel de percepción se ubica en el mínimo aceptable o nivel medio. Como resultado de la aplicación del instrumento en la sociedad, se reportan valores de alfa de cronbach (para la totalidad de la muestra, incluyendo los tres sectores mencionados, educativo, gubernamental y empresarial) de 0.977 global y 0.914 para la dimensión de desarrollo económico sostenible, 0.917 para la dimensión de desarrollo social equitativo, 0.924 para la dimensión de desarrollo ambiental sostenible, 0.955 para la dimensión de desarrollo institucional eficiente y participativo y de 0.865 para la dimensión de desarrollo tecnológico equitativo. Como se puede apreciar los valores reportados del alfa de cronbach son aceptables.

### **Definición de Desarrollo Sustentable**

La definición de desarrollo sustentable que tiene una mayor influencia ha sido el contenido en el informe llamado Nuestro Futuro Común, conocido comúnmente como Informe Brundtland para Naciones Unidas, en él se define el desarrollo sustentable como el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer o disminuir la capacidad o habilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades (Tetreault, 2004; Ramírez, Sánchez y García, 2004; Goñi y Goin, 2006).

Esta definición advierte dos concepciones primordiales: a) el concepto de necesidades, primordialmente las de los pobres, que deberían ser prioritarias; b) y las limitaciones imputadas a la organización social y a la tecnología con la capacidad de medio ambiente para cubrir y satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras (Tetreault, 2004; Ramírez, Sánchez y García, 2004).

En ese mismo sentido, de acuerdo con Escobar (2007) el desarrollo sustentable comprende la satisfacción de las necesidades de la sociedad presente, sin comprometer el cumplimiento de las necesidades de generaciones futuras, esto implica que los recursos escasos no solo deben aplicarse en forma racional y eficiente, sino también de forma responsable.

De acuerdo con Gutiérrez (1996) hay que cambiar paradigmas, ya que el desarrollo sustentable, como camino a seguir, presenta el reto de conciliar la economía con la sociedad, así como la distribución justa y equitativa de la riqueza. Bajo ese mismo tenor, Martínez (2003) afirma que

de cara a un mundo gobernado por el individualismo, la superproducción y el consumo, es necesario instaurar otro fundado en la vida comunitaria, la solidaridad y una ciencia fusionada con los saberes populares. Por su parte Pérez (2008) afirma que la pequeña y mediana empresa (pyme) juega un papel importante en el desarrollo y crecimiento sustentable debido a que son el motor de la economía, en función de ello, considera que la orientación de las pymes debe ser enfocada a tener una visión prospectiva con participación social.

Por su parte, Hernández y Garduño (2010) explican que las tecnologías actuales son un gran apoyo en el desarrollo de toda actividad humana. En el desarrollo de ciudades, las tecnologías intervienen de forma significativa para el desarrollo y productividad de las mismas, a través de iniciativas que inciden en el mejoramiento de la calidad de los servicios y productos.

Rappo y Vázquez (2007) señalan que el desarrollo regional ha tenido dos actores, el gobierno en sus diferentes niveles y la iniciativa privada, en consecuencia el desarrollo regional estaba en función de las iniciativas gubernamentales y las inversiones públicas que éste era capaz de generar, para, a su vez, atraer capital privado a las regiones que impulsaban. En este proceso, la población, generalmente no participaba, lo que lo convertía en un agente pasivo del desarrollo, a menos que sus intereses se vieran afectados, en cuyo caso actuaba a la defensiva.

Lares y López (2004) sostienen que el desarrollo rural sostenible plantea el desarrollo desde una perspectiva territorial a partir del análisis de las dimensiones, económica, sociocultural, ambiental y política institucional donde su intención es causar el bienestar de la sociedad.

En cuanto a la dimensión ambiental, Urquidi (2000) afirma que en México el nivel de concientización sobre el deterioro ambiental es muy bajo, es decir, gran parte de la población vive ajena a las preocupaciones ambientales, por tanto lo que debería hacerse para combatir el deterioro ambiental es poco lo que se conoce y hace.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2000) para mejorar la calidad de vida de la población, es necesario adaptar el enfoque de la sustentabilidad en el prototipo de desarrollo que deben alcanzar los países, el cual a su vez debe ser evaluado.

Para efectos del presente artículo se entenderá por desarrollo sustentable aquél que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin menoscabar la capacidad o habilidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias, partiendo del análisis de las dimensiones

económica, social, ambiental, tecnológica e institucional, con el propósito de promover el bienestar de la sociedad con una distribución justa y equitativa de la riqueza.

Con base a las anteriores consideraciones, el propósito de la presente investigación fue determinar el nivel de confiabilidad de un instrumento que mide la percepción sobre el nivel de desarrollo sustentable para la ciudad de Navojoa, Sonora, desde la perspectiva del sector educativo.

## Método

Empleando una metodología cuantitativa se determinó el nivel de confiabilidad de un instrumento que mide la percepción sobre el nivel de desarrollo sustentable, desde la perspectiva del sector educativo.

### Participantes

La población estuvo compuesta por 172 instituciones educativas, dato proporcionado por la Secretaría de Educación y Cultura en Navojoa; se aplicó el instrumento, preferentemente a un directivo de la institución educativa, en ausencia de éstos, se aplicó a un docente o personal administrativo. Se seleccionó una muestra no probabilística de 120 instituciones.

### Instrumento

Se adaptó de la propuesta de Wong (2005) conformado de cuatro dimensiones: Desarrollo Económico Sostenible (DES), Desarrollo Social Equitativo (DSE), Desarrollo Ambiental Sustentable (DAS), Desarrollo Institucional Eficiente y Participativo (DIEP), adicionalmente se adicionó una quinta dimensión que es Desarrollo Tecnológico Equitativo (DTE) (ver Anexo 1).

El instrumento está conformado por 84 reactivos, los cuales están distribuidos de la siguiente forma: 26 reactivos en la dimensión DES, 20 en DSE, 13 en DAS, 19 en DIEP y 6 reactivos en DTE. Los 84 reactivos se contestan con una escala tipo Likert, con seis valores posibles de respuestas, representados con los valores de 1 a 6, representando cada valor lo siguiente: 1=nulo/inexistente; 2=muy bajo; 3=bajo; 4=medio/mínimo aceptable; 5=alto y 6=muy alto. La

opción a elegir es la que mejor represente o refleje la postura del encuestado en el planteamiento con relación a la ciudad de Navojoa.

Las categorías y dimensiones que componen este instrumento, se describen en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones y categorías para medir el nivel de desarrollo sustentable

Dimensión	Categoría	Ítems	Total de ítems
DES	Estructura económica, agentes económicos, innovación	Del 1 al 15	15
	Infraestructura, servicios y accesibilidad	Del 16 al 26	11
DSE	Calidad de vida y recursos humanos	Del 27 al 36	10
	Cohesión social, organización e identidad territorial	Del 37 al 46	10
DAS	Medio ambiente y recursos naturales	Del 47 al 54	8
	Organizaciones, normatividad y programas de ordenamiento ecológico y territorial	Del 55 al 59	5
DIEP	Eficiencia operativa local	Del 60 al 70	11
	Institucionalización y planeación estratégica	Del 71 al 78	8
DTE	Infraestructura tecnológica	Del 79 al 84	6

### Procedimiento

Se preparó la versión final del instrumento, adaptado a las cinco dimensiones de desarrollo sustentable. Se solicitó apoyo y autorización a las autoridades de cada institución educativa para la aplicación del instrumento, así como se les explicó el propósito de la investigación. Se aplicó el instrumento a directivos, y en su ausencia a personal docente o administrativo. Se sometieron los resultados a dos métodos de confiabilidad, el de mitades partidas y la medida de coherencia o de consistencia interna mediante el índice alfa de Cronbach, usando para ello el programa

S.P.S.S. versión 19.0. Es pertinente señalar que las diversas pruebas de confiabilidad realizadas al instrumento se desarrollaron en base a lo sugerido por Anastasi y Urbina (2009).

**Resultados**

En primer lugar se presentan los resultados relativos a la confiabilidad del instrumento mediante el método de mitades partidas y en segundo lugar los relativos a la consistencia interna mediante el índice alfa de Cronbach, en ambos casos se realiza el análisis para determinar la exactitud con que el instrumento mide lo que mide.

En la Tabla 2, se muestran los resultados de confiabilidad mediante el método de mitades partidas. Los resultados se presentan, en forma global para los 84 reactivos, posteriormente se aplica el método de mitades partidas a cada una de las categorías. Para efectos prácticos solo se presentará el índice alfa de Cronbach, omitiendo los índices de Spearman-Brown y de Guttman, que también se presentan en la prueba, debido a que el índice alfa de Cronbach es el coeficiente de confiabilidad más general (Kerlinger y Lee, 2008, Campo y Oviedo, 2008)

Tabla 2. Estudio de confiabilidad por mitades partidas

Dimensión	Categoría	Alfa de Cronbach		Número de elementos		Total de elementos
		Parte 1	Parte 2	Parte 1	Parte 2	
	Global	0.927	.0958	42	42	84
DES	1. Estructura económica, agentes económicos, innovación	0.750	0.754	8	7	15
	2. Infraestructura, servicios y accesibilidad	0.811	0.666	6	5	11
DSE	1. Calidad de vida y recursos humanos	0.803	0.705	5	5	10
	2. Cohesión social, organización e identidad territorial	0.737	0.809	5	5	10
DAS	1. Medio ambiente y recursos naturales	0.781	0.812	4	4	8
	2. Organizaciones, normatividad y programas de ordenamiento ecológico y territorial	0.784	0.804	3	2	5
DIEP	1. Eficiencia operativa local	0.843	0.802	6	5	11
	2. Institucionalización y planeación estratégica	0.838	0.816	4	4	8
DTE	1. Infraestructura tecnológica	0.839	0.807	3	3	6

Los resultados del método de consistencia interna, mediante el índice alfa de Cronbach, se presentan en la tabla 3. Los resultados se muestran de forma global para el instrumento, por dimensión y categoría.

Tabla 3. Estudio de confiabilidad por consistencia interna

DIMENSIÓN/Categoría	Índice Alfa de Cronbach	Número de elementos
GLOBAL	0.959	84
DES	0.895	26
1. Estructura económica, agentes económicos, innovación	0.825	15
2. Infraestructura, servicios y accesibilidad	0.828	11
DSE	0.903	20
1. Calidad de vida y recursos humanos	0.831	10
2. Cohesión social, organización e identidad territorial	0.857	10
DAS	0.909	13
1. Medio ambiente y recursos naturales	0.863	8
2. Organizaciones, normatividad y programas de ordenamiento ecológico y territorial	0.867	5
DIEP	0.930	19
1. Eficiencia operativa local	0.889	11
2. Institucionalización y planeación estratégica	0.899	8
DTE (Infraestructura tecnológica)	0.902	6

### Discusión de Resultados

Sobre los resultados obtenidos en este proceso de confiabilización del instrumento se puede discutir lo siguiente. Mediante el método de mitades partidas se obtuvieron índices alfa de 0.927 para la primera parte y de 0.958 para la segunda parte del instrumento de forma global. La Dimensión Desarrollo Económico Sostenible, que comprende 2 categorías, se obtuvieron alfas de 0.750 y 0.811 para la primera parte y 0.754 y 0.666 para la segunda parte, respectivamente. La Dimensión de Desarrollo Social Equitativo, obtuvo índices alfas, para sus dos categorías, de 0.803 y 0.737 para la primera mitad y 0.705 y 0.809 para la segunda mitad, respectivas a cada categoría.

Los resultados de las categorías 1 y 2 de la dimensión Desarrollo Ambiental Sustentable obtuvo índices alfas para sus dos categorías de 0.781 y 0.784 para la primera mitad, y para la segunda mitad de 0.812 y 0.804. La dimensión de Desarrollo Institucional, Eficiente y Participativo obtuvo, en sus dos categorías, índices alfas de 0.843 y 0.838 para la primera parte y para la segunda parte se obtuvieron índices de 0.802 y 0.816. Por último, la dimensión de Desarrollo Tecnológico Equitativo, que contiene una sola categoría, presenta índices alfa de 0.839 y 0.807 para la primera y segunda mitad, respectivamente.

Como se puede apreciar, la mayoría de los índices alfa obtenidos mediante el método de mitades partidas tanto para el instrumento en lo global como para cada categoría presenta índices altos, pues para estudios en ciencias sociales, son suficientes obtener índices superiores a 0.7 (Kerlinger y Lee, 2008; Campo y Oviedo, 2008; De la Ossa, Martínez, Herazo y Campo, 2009; Prieto y Delgado, 2010; Miranda, Miranda y Rodulfo, 2010) aunque algunos índices son superiores entre las dos mitades, ambos índices en lo general son altos, por lo que el instrumento presenta una alta exactitud para medir lo que dice medir.

El único índice que presenta un valor inferior al aceptable es el correspondiente a la segunda mitad de la categoría 2 de la dimensión Desarrollo Económico Sostenible, específicamente se refiere a Infraestructura, servicios y accesibilidad, con un valor de 0.666, este resultado se puede atribuir a que la segunda mitad contiene un ítem menos que la primera mitad, mientras que la primera mitad contiene 6 ítems o reactivos, la segunda mitad, que presenta inconsistencia en el índice alfa, contiene 5 reactivos (Campo y Oviedo, 2008). Aunque esta situación, que la segunda mitad tenga un reactivo menos que la primera mitad, se da en otras 3 categorías del instrumento, solo en la mencionada se presenta un índice inferior al aceptable, por lo que el resultado es inconsistente. Sin embargo, prevalece el criterio de los índices alfas de forma global que para ambas mitades están por encima del 0.900.

Mediante el análisis de resultados a través del método de consistencia interna, por el índice de alfa de Cronbach, se discute lo siguiente: tanto a nivel global, como por dimensión y categorías, se obtuvieron valores inferiores al valor aceptable de referencia (0.7), adicionalmente, ningún ítem presentó correlación negativa o valor de significación inferior a 0.2 por lo que todos los reactivos muestran consistencia interna alta. El índice alfa a nivel global fue de 0.959 y por cada dimensión fueron 0.895, 0.903, 0.909, 0.930 y 0.902 para las dimensiones DES, DSE, DAS, DIEP y DTE, respectivamente. A nivel de categoría, el menor valor obtenido fue de 0.825 para la

categoría 1 de la dimensión DES, sin embargo, a pesar de ser el alfa con valor menor, este es muy superior al valor de referencia aceptable, por lo tanto el instrumento presenta una alta consistencia interna y es confiable en medir lo que dice medir.

Los resultados obtenidos acreditan que el instrumento cuenta con propiedades psicométricas de fiabilidad, suficientemente sólidas para medir la percepción sobre el nivel de desarrollo sustentable, no obstante, es necesario realizar otros estudios para robustecer los hallazgos anteriores.

## Conclusiones

Con base a los resultados obtenidos, se concluye que:

1. Existen evidencias robustas sobre el alto grado de confiabilidad del instrumento, por lo que el instrumento mide lo que dice medir.
2. El instrumento cuenta con propiedades psicométricas que sustentan la conveniencia de extender la realización de estudios que las fortalezcan.
3. El instrumento puede ser empleado, con ciertas reservas, para medir la percepción sobre el nivel de desarrollo sustentable en las dimensiones y categorías que comprende.

En relación a recomendaciones, se plantean las siguientes:

1. Continuar la elaboración de estudios que permitan robustecer las propiedades de fiabilidad del instrumento.
2. Iniciar la formulación de estudios que permitan fortalecer las propiedades de validez del instrumento para avanzar en la validez predictiva del instrumento.
3. Es conveniente realizar aplicaciones del instrumento en otros sectores y agentes del desarrollo para progresar en las propiedades psicométricas de validez y confiabilidad del instrumento.

## Bibliografía

Anastasi, A. y Urbina, S. (2009). *Tests psicológicos*. Séptima edición. Pp. 85-112. México: Prentice Hall..

Campo, A. y Oviedo, H. (2008) *Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna*. *Revista de Salud Pública*. Vol. 10, núm. 5, diciembre, pp.831-839.

De la Ossa, S., Martínez, Y., Herazo, E. y Campo, A. (2009) Estudio de la consistencia interna y estructura factorial de tres versiones de la escala Zung para ansiedad. *Colombia Médica*. Vol 40, núm 1, enero-marzo, pp. 71-77.

Escobar, J. (2007). El desarrollo sustentable en México. *Revista Digital Universitaria*. Vol. 9, núm. 3, marzo, pp-1-13-xx.

Galván A., Hinojosa, C., Miranda J., Quiroz, C. y De la Mora, A. (2012) Estudio de la percepción del desarrollo sustentable en el sector educativo de Navojoa, Sonora. *Revista Electrónica de Investigación Educativa Sonorense*. Año IV, núm. 11, junio, pp. 20-36.

Goñi, R. y Goin, F. (2006). Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable. *Salud Colectiva*, Vol. II, núm. 2, mayo/agosto, pp.191-198.

Gutiérrez, R. (1996). El desarrollo sustentable: un camino a seguir. *Espiral*, Vol. II, núm. 5, enero/abril, pp. 197-227.

Guzmán, M., Montañó F., Cervantes, A., y Torres J. (2010). Plan de desarrollo sostenible para el sector rural: estudio de caso “comunidad Buenavista”, municipio de Cajeme, Sonora, México. *Revista Desarrollo Local Sostenible*. Vol. 3, núm. 7, pp.1-22.

Hernández, S. y Garduño, A. (2010). Tecnologías actuales aplicadas al desarrollo urbano sustentable. *Acta Universitaria*, Vol. 20, núm. 1, enero/abril, pp. 25-34.

Hinojosa J., Galván, A., Quiroz, C. y De la Mora, A. (2012). Percepción del nivel de desarrollo sustentable en el sector gobierno y empresarial de Navojoa, Sonora, con el uso de variables categóricas. *Investigación en Ciencias Administrativas*. Año 1, núm. 2, octubre de 2011/marzo de 2012, pp. 37-62.

INEGI (2000). *Indicadores de desarrollo sustentable en México*. México.

- Kerlinger, F. y Lee, H. (2008). Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales. McGraw Hill. Cuarta Edición, México, pp. 581-602.
- Lares, O. y López M. (2004). Metodología de diagnóstico para el desarrollo sustentable. Revista del Centro de Investigación, Vol. VI, núm. 22, julio/diciembre, pp.27-38.
- Martínez, R. (2003). Alternativas para un desarrollo sustentable. InterSedes: Revista de las Sedes Regionales. Vol. IV, núm. 7, pp. 11-25.
- Miranda, J., Miranda, J. y Rodolfo, J. (2010). Diseño, confiabilización y validación de un instrumento para medir el desempeño docente en la Maestría en Educación, Campo: Formación Docente. Revista Electrónica de Investigación Educativa Sonorense. Año II, núm. 5, marzo, pp. 46-60.
- Pérez, D. (2008). Gerencia pyme, fortaleza sustentable para el desarrollo endógeno. Multiciencias, Vol. 8, núm. 1, enero/abril, pp. 81-90.
- Prieto, G. y Delgado, A. (2010). Fiabilidad y validez. Papeles del Psicólogo. Vol. 31, núm 1, enero-abril, pp. 67-74.
- Ramírez, A., Sánchez, J. y García, A. (2004). El desarrollo sustentable: interpretación y análisis. Revista del Centro de Investigación. Vol. 6, núm. 21, julio/diciembre, pp. 55-59.
- Rappo, S. y Vázquez, R. (2007). Líneas estratégicas para construir una propuesta de desarrollo sustentable en la región centro-oriente de Puebla. Aportes, Vol. XII, núm. 34, enero/abril, pp. 79-99.
- Tetreault, D. (2004). Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable. Espiral, Vol. X, núm. 29. enero/abril, pp. 45-80.
- Urquidi, V. (2000). El desarrollo sustentable en la perspectiva Canadá-México. Estudios Demográficos y Urbanos, núm. 44, mayo/agosto, pp. 408-418.
- Wong P. (2005). Propuesta metodológica para el análisis estratégico participativo de desarrollo local-regional. México: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD, A.C.).

**Anexo 1.** Instrumento para el Desarrollo Sustentable

El presente cuestionario, está diseñado para conocer su percepción sobre el desarrollo de la ciudad de Navojoa, tomando como referencia la propuesta de Pablo Wong (2005), le agradecemos su colaboración y tiempo, la información que Usted proporcione será procesada y tratada en forma confidencial, señale según corresponda:

**INSTRUCCIONES:** Marque o seleccione un valor de respuesta para cada afirmación o planteamiento de acuerdo a la escala que se presenta en el siguiente renglón, eligiendo el valor que mejor refleje su postura al respecto con relación a la ciudad de Navojoa.

**ESCALA DE RESPUESTA**

1: Nulo/inexistente; 2: Muy bajo; 3: Bajo; 4: Medio/ mínimo aceptable; 5: Alto; 6: Muy alto

	1	2	3	4	5	6
1. En los últimos 5 años se ha manifestado inversión, crecimiento de negocios regionales, entre otros						
2. Han existido programa de apoyos en esta comunidad (Ciudad)						
3. Existen pequeñas y medianas empresas (se les va a explicar que son las pymes)						
4. Existe algún lugar en esta ciudad donde se les dé información sobre programas para pequeñas y medianas empresas						
5. En esta ciudad les gustaría o piensan en iniciar un negocio						
6. Les interesa la idea de crear algo o de hacerle una innovación de algo que ya existe, les gustaría llevar a cabo proyectos que tengan en mente (mencionar que es tomar riesgos para poder saber si las personas tienen la actitud para hacerlo)						
7. Existe unión entre los empresarios de la localidad						
8. Hay acceso y promoción de nuevas tecnologías (ejemplo: sistemas computarizados, internet, equipos digitalizados)						
9. Existen condiciones ambientales y laborales para establecer negocios en esta ciudad						
10. Se aprovechan los recursos locales (humanos, naturales) en el desempeño de actividades productivas						
11. Son buenos los salarios en el municipio						
12. Existen fuentes de financiamiento en la comunidad o ciudad						
13. Existe algún negocio en esta localidad que venda sus productos a otro país						
14. Existe algún negocio extranjero en esta ciudad						
15. Visión económica a largo plazo ( ya sea por parte de la sociedad, ambiente, agentes productivos)						
16. Existen vías de comunicación en buen estado o disponibles para entrar a la						

localidad						
17. Existe sistemas modernos de comunicación (internet, transporte urbano)						
18. Situación de la infraestructura, equipamiento y servicios para el desarrollo industrial (existencia de parque industriales, asesoría industrial y de logística, etc.)						
19. Estado de la infraestructura agropecuaria (instalaciones, mantenimiento)						
20. Existen terrenos o áreas disponibles para desarrollar nuevas empresas o actividades						
21. Existen sistemas o centros de información que apoyen a los procesos productivos						
22. Existen centro de investigación y universidades						
23. Existen centros de capacitación para el desarrollo (consultoría y formación de recursos humanos						
24. Hay servicios especializados que apoyen o capaciten a las empresas para la producción (informática, computación, empresas de servicio técnico, entre otros)						
25. Es atractiva la ciudad para invertir						
26. Tiene buena imagen el municipio						
27. Cuentan con todos los servicios públicos						
28. Son de calidad los servicios públicos						
29. Servicio de transporte urbano (Nivel de cobertura y calidad del servicio)						
30. Estado que guarda la Seguridad Pública						
31. Existen programas, proyectos y acciones de combate a la pobreza y marginación						
32. Existe calidad y cobertura de la oferta educativa						
33. Existe disponibilidad de profesionistas o técnicos capacitados						
34. Existe la capacidad en la región para retener a profesionistas o técnicos (empleos, salarios bien remunerados)						
35. Infraestructura para personas con discapacidad						
36. Ambiente cultural y recreativo						
37. Disposición de la comunidad hacia el desarrollo, existe una actitud proactiva						
38. Siguen conservando sus tradiciones y costumbres						
39. Nivel de participación social en el proceso de desarrollo,( hay participación comunitaria de todos los sectores de la sociedad )						
40. Condición de acuerdos entre los diferentes actores sociales del municipio (Capacidad de lograr consensos)						
41. Condición de cooperación entre los diferentes actores sociales						
42. Se toman en cuenta a los diferentes grupos vulnerables (etnias, discapacitados, marginados) para determinar el rumbo del desarrollo comunitario o municipal						
43. Grado de organización de la comunidad para llevar a cabo programas y acciones, así como gestionar recursos						
44. Existencia de liderazgo local (personas o instituciones) capaz de convocar y movilizar a los actores sociales en torno al proceso de desarrollo						
45. Respeto e impulso del patrimonio histórico y cultural						
46. Grado de vinculación entre centros de investigación, universidades, sector productivo y agencias gubernamentales						

47. Estado del medio ambiente general					
48. Grado de educación ambiental (ecología)					
49. Aprovechamiento y gestión adecuada de recursos naturales					
50. Existencia de áreas naturales protegidas					
51. Disponibilidad de agua para el desarrollo de largo plazo					
52. Cultura y cuidado del agua					
53. Existencia de áreas verdes en la comunidad					
54. Inclusión de criterios ambientales a la producción (armonía entre actividades productivas y medio ambiente)					
55. Existencia/contribución de organizaciones sociales que protejan al medio ambiente					
56. Existencia de grupos de investigación sobre desarrollo ambiental					
57. Existencia de infraestructura ambiental (plantas de tratamiento de agua; disposición de desechos, entro otros)					
58. Aplicación de la normatividad ambiental					
59. Implementación de programas de ordenamiento ecológico-territorial					
60. Están coordinados los tres niveles de gobiernos (municipal, estatal y federal)					
61. Grado de autonomía programática y financiera					
62. Descentralización de la estructura institucional					
63. Calidad en la provisión de servicios públicos					
64. Transparencia y democracia en la toma de decisiones					
65. Seguimiento y evaluación de programas y proyectos					
66. Transparencia en la administración de recursos					
67. Eficiencia en la provisión de servicios públicos					
68. Grado de profesionalización de servidores públicos					
69. Grado de modernización y tecnificación administrativa					
70. Simplificación en la regulación y trámites para el desarrollo (simplificación administrativa)					
71. Existencia de grupos que ayuden a la participación social					
72. Proyectos y programas implementados propuestos por la comunidad					
73. Promoción y fomento del desarrollo local					
74. Existencia de instancias para la cooperación público-privada					
75. Conformación de fondos regionales de inversión con la aportación de los diversos agentes económicos y de gobierno					
76. Existencia de un plan estratégico municipal-local con carácter participativo					
77. Existencia de un Grupo de Gestión de Desarrollo Local					
78. Existencia de algún grupo para promover el Desarrollo Local					
79. La infraestructura tecnológica (sistemas de información, equipo de cómputo, tecnologías que reducen la contaminación del medio ambiente, redes y telecomunicaciones) con la que se cuenta actualmente es adecuada					
80. Cree usted que existen planes de invertir en Tecnología en un futuro próximo.					
81. Considera que los servicios de internet son accesibles para la sociedad					
82. Considera que el nivel de difusión y uso de la tecnología es adecuado					
83. Con el uso de las tecnologías se genera un impacto significativo para el					

desarrollo de la ciudad de Navojoa						
84. Se ha incrementado el acceso a banda ancha en su municipio (accesos inalámbricos, accesos a Internet por teléfonos celulares, computadoras de escritorio o portátiles)						

**¡Gracias por su colaboración!**