

RESUMEN

El presente artículo describe un estudio sobre el nivel percibido de desarrollo sustentable en el sector gobierno y empresarial de la ciudad de Navojoa, Sonora. Se carece de estrategias conjuntas, se trabaja de forma aislada y no todos los sectores han prestado atención a este concepto. Además, no se cuenta con estudios sobre la percepción del desarrollo sustentable. Por lo anterior, se pretende conocer la percepción de los factores determinantes del desarrollo sustentable, en el sector gobierno y empresarial, para identificar las áreas de oportunidad en cada una de las dimensiones y ser impulsor para crecer en este concepto. Para el desarrollo de la investigación, se llevó a cabo el siguiente procedimiento: selección de la muestra, recolección de datos, análisis de validez y confiabilidad del instrumento, análisis de datos y presentación de resultados. El nivel general de percepción de desarrollo en el sector gubernamental y empresarial se considera medio/mínimo aceptable. La dimensión de desarrollo tecnológico equitativo se ubica en el nivel alto y la dimensión con valor más bajo en el nivel de percepción fue desarrollo ambiental sustentable, aunque se ubica en el mismo rango de medio/mínimo aceptable que el resto de las dimensiones.

Palabras clave: desarrollo sustentable, dimensiones, sustentabilidad urbana, percepción, modelos de desarrollo sustentable.

ABSTRACT

This paper describes a study of perceived level of sustainable development in government and business sector of the city of Navojoa, Sonora, currently lack joint strategies, working in isolation and not all sectors have paid attention to this concept also there are no studies on the perception of sustainable development in the city of Navojoa. Therefore, we want to know the level of the current perception of the determinants of sustainable development in government and business sector, to identify areas of opportunity in each of the dimensions and be a driver to be growing in this concept. For the development of the research was carried out the following procedure: sample selection, data collection, analysis of validity and reliability of the instrument, data analysis and presentation of results. The general level of awareness of development in government and business sector is considered medium / minimum acceptable. The dimension of technological development fair is located on the upper level and the lowest dimension in the level of perception was sustainable environmental development, but is located within the same range of medium / minimum acceptable than other dimensions.

Keywords: sustainable development, dimensions, urban sustainability, perception, sustainable development models.

Carlos Jesús Hinojosa Rodríguez es maestro investigador de Tiempo Completo. CVU: 37638. <carlos.hinojosa@itson.edu.mx>.

Alberto Galván Corral es maestro investigador de Tiempo Completo. <agalvan@itson.mx>.

Celia Yaneth Quiroz Campas es maestra investigadora de Tiempo Completo. <cquiroz@itson.mx>.

Arturo de la Mora Yocupicio es maestro investigador de Tiempo Completo. <amora@itson.mx>. Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), Unidad Navojoa. Teléfono: 642 42 2 59 29. Ext. 5119. Ramón Corona s/n, colonia ITSON. CP 85860. Navojoa, Sonora, México. <www.itson.mx>.



PERCEPCIÓN DEL NIVEL DE DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL SECTOR GOBIERNO Y EMPRESARIAL DE NAVOJOA, SONORA, CON EL USO DE VARIABLES CATEGÓRICAS

Fecha de recepción: 15/12/2011

Fecha de aceptación: 31/01/2012

Carlos Jesús Hinojosa Rodríguez

Alberto Galván Corral

Celia Yaneth Quiroz Campas

Arturo de la Mora Yocupicio

Cuerpo Académico Gestión Organizacional y Desarrollo Sustentable

La concepción de desarrollo, en los últimos años, ha evolucionado de manera acelerada. Inicialmente, se consideraba el ingreso real per cápita como un indicador del crecimiento y desarrollo. Hoy se han agregado nuevos elementos que incluyen la esfera de lo político, lo social y ecológico, destacando como ejes centrales el medio ambiente y las personas, lo que trae el surgimiento del desarrollo sustentable. Para el presente estudio, sólo se abordarán algunos de los enfoques y propuestas que aluden de manera explícita al desarrollo sustentable, obviando las propuestas o teorías de desarrollo que presentan un marcado enfoque economicista y en donde el concepto desarrollo sustentable está implícito. Eso no representa conceder mayor importancia a unas propuestas sobre otras.

Tetreault (2004), Goñi y Goin (2006) y Ramírez, Sánchez y García (2004) coinciden en reconocer que uno de los conceptos de desarrollo sustentable con mayor influencia fue el propuesto en el llamado Nuestro Futuro Común, mejor conocido como el Informe Brundtland para Naciones Unidas en 1987. Lo definen como el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones sin disminuir la capacidad o habilidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias. Tetreault (2004), así como Ramírez, Sánchez y García (2004), coinciden en que la definición comprende dos conceptos fundamentales: (1) el concepto de necesidades, particularmente las

esenciales de los pobres, a los que debería darse prioridad, y (2) la idea de limitaciones atribuidas a la tecnología y a la organización social entre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras.

Como se aprecia en la definición y en sus dos conceptos implícitos, el desarrollo sustentable implica un cambio en el paradigma o enfoque, ya que requiere pasar de un enfoque en donde se privilegia el aspecto económico, rentabilidad, economías de escala y productividad, a centrar el interés en los pobres, los que tienen necesidades más apremiantes, el medio ambiente y su preservación, no sólo para las generaciones actuales, sino también las futuras, así como un cambio o modificación del papel que desempeña la organización social como tejido que permita o facilite el proceso. Empero, en la aparente aceptación de la definición y modelo de desarrollo sustentable de Naciones Unidas bajo una perspectiva normativa, si se analiza bajo el enfoque positivo, no se aprecian en realidad esfuerzos consistentes para contribuir a obtener mejores niveles de desarrollo sustentable.

De manera adicional, se han desarrollado algunos modelos de desarrollo sustentable. Tetreault (2004) construye una taxonomía de estos modelos, basado en una revisión literaria extensiva y centrando cierto énfasis en la experiencia de México. Identifica lo que él llama *nodos de discusión*, reconociéndolos en algún grado y manera como modelos de desarrollo sustentable. Algunos, con claro enfoque normativo y, otros, con enfoque eminentemente positivo, es decir, basados en la experiencia.

En su ensayo, Tetreault (2004) identifica los siguientes modelos: (1) el modelo dominante, derivado de la estrategia bosquejada en El Informe Brundtland y Agenda 21, (2) el modelo de ecología política, (3) el modelo comunitario de desarrollo sustentable (MCDs), (4) el comercio justo, (5) la producción forestal industrial comunitaria, (6) el activismo ambiental, y (7) la conservación basada en la comunidad. Debido a motivos principalmente de extensión del presente epígrafe, no se discutirán a detalle los siete modelos. Tampoco se pretende considerarlos como las únicas o mejores propuestas de modelos de desarrollo sustentable. La intención es mostrar los diversos enfoques marcando, con sutileza, semejanzas y diferencias.

Algunos modelos son predominantemente teóricos (normativos) y otros se basan principalmente en la experiencia (positivos). En el primer grupo están el modelo dominante, la ecología política y el modelo comunitario. En el segundo, el comercio justo, la producción forestal, industrial comunitaria y el activismo ambiental. También se aprecian en los modelos diferentes niveles de abstracción. Un aspecto que destaca es que mientras algunos modelos se enfocan en el ámbito local, otros lo hacen en el ámbito global o internacional. Otro aspecto a destacar es que mientras algunos modelos presentan un enfoque o estrategia de abajo hacia arriba, otros lo hacen en sentido contrario, lo que implica dinámicas que pueden ser relativamente diferentes.

También se aprecian diferencias entre a quienes consideran los modelos agentes principales; por ejemplo, mientras para el MCDS son los campesinos y comunidades, para el modelo dominante son los gobiernos nacionales, instituciones internacionales de desarrollo y el mercado. La orientación de la producción también permite establecer diferencias entre los modelos; mientras algunos modelos se orientan al autoconsumo y mercados regionales, otros lo hacen hacia mercados internacionales.

Como puede apreciarse, la presencia de estos modelos complica el consenso para llegar a obtener una definición única y consensuada con el genérico de los actores y de los teóricos en el desarrollo sustentable. A continuación, una serie de definiciones que si bien no particularizan en el concepto desarrollo sustentable, sí aportan en el sentido de orientar sobre roles, ámbitos, dimensiones y retos en el desarrollo sustentable.

Jickling (2006) menciona que el término *desarrollo sustentable* no tiene un significado común, pero que es un término que se maneja en todo el mundo; además, que la educación dará la capacidad para trascender el concepto y las concepciones de cambio social incrustadas en él. También, que se debe esperar a que la buena educación proporcione la capacidad para extenderse más allá, como fin y como proceso.

Hernández y Garduño (2010) comentan que las tecnologías hoy día son de gran ayuda para el desarrollo de cualquier actividad humana. En la industria de la construcción y en especial el desarrollo de las ciudades y áreas urbanas, las tecnologías juegan un papel muy importante para su desarrollo y productividad, generando iniciativas para mejorar la calidad de los servicios y productos –puentes, edificios, casas, infraestructura y equipamiento, etcétera–; por mencionar algunas aplicaciones tecnológicas, aparecen los sistemas de información geográfica, tecnología de realidad virtual para simulación, tecnología avanzada para vehículos, sistemas de control de tránsito, sistemas para el manejo de desperdicios y sistemas de automatización de edificios, entre otros.

Para Gutiérrez (1996), el desarrollo sustentable representa un camino a seguir y el gran reto de compatibilizar la economía con la sociedad y la distribución justa y equitativa de la riqueza, por lo que hay que cambiar paradigmas. Martínez (2003), por su parte, comenta que frente a un mundo dominado por el individualismo, la superproducción y el consumo, se requiere crear otro basado en la solidaridad, la vida comunitaria y una ciencia capaz de combinarse con los saberes populares. La sustentabilidad demanda un nuevo pacto social buscando nuevas relaciones sociales, modos de producción y patrones de consumo; por tal motivo, es importante asumir nuevos enfoques y prácticas para revertir las tendencias.

Rappo y Vázquez (2007) mencionan que el desarrollo regional y sus políticas han tenido dos actores: el gobierno, en sus tres niveles, y la iniciativa privada, de manera que el desarrollo de las regiones dependía de las iniciativas del gobierno y

las inversiones que éste mismo generaba, con la finalidad también de atraer inversiones de capital privado hacia las regiones que, como tales, decidían impulsar. En todo el proceso, la población no participaba, siendo sólo un elemento pasivo del desarrollo, actuando en ocasiones a la defensiva cuando se veían afectados sus intereses.

Ramírez, Sánchez y García (2004) destacan cuatro enfoques de desarrollo sustentable: (1) el ecologista, (2) el intergeneracional, (3) el económico, y (4) el sectorial. El enfoque ecologista –que reduce la definición a la sustentabilidad ecológica– sólo se preocupa por las condiciones para mantener la vida humana a lo largo de las generaciones. No atiende el aspecto distributivo. Acentúa los límites ecológicos y la imposibilidad de crecimiento continuo dado un planeta finito.

El enfoque intergeneracional se centra en la necesidad de preservar la naturaleza para las generaciones, que puedan aprovecharla e incrementar su bienestar. Este enfoque busca ser justo con el futuro, bajo la premisa de que las generaciones futuras hereden los mismos recursos con los que hoy se cuente. Ignora el presente y el aspecto distributivo, ya que privilegia la equidad intergeneracional a costa de la equidad intergeneracional. El enfoque económico sostiene que el crecimiento económico es una condición necesaria para incrementar la protección y renovación medioambiental; el crecimiento económico se considera vital y condicionante del desarrollo sustentable (Ramírez, Sánchez y García, 2004). Por último, el cuarto enfoque, el sectorial, estima que un sector productivo específico será sustentable si su proceso productivo no impacta en el medio ambiente, a la vez que es redituable en lo económico. Este enfoque se considera muy restringido en espacio, actividad y número de individuos involucrados (Ramírez, Sánchez y García, 2004).

Para Lares y López (2004), el desarrollo rural sostenible aborda el desarrollo desde una perspectiva territorial, donde este enfoque parte del análisis de las dimensiones económica, sociocultural, ambiental y política institucional, con el propósito de promover el bienestar de la sociedad. Además, comentan que hay otras metodologías enfocadas al desarrollo sustentable, pero depende de los investigadores de las instituciones y las necesidades del campo para estudiar ciertas metodologías, aparte de que hay muchos interesados en el tema de desarrollo sustentable.

Por otro lado, Escobar (2007) menciona que decir desarrollo sustentable implica la satisfacción de las necesidades de las sociedades presentes, pero sin poner en riesgo la de las generaciones futuras. Significa que ya no sólo es asignar racional y eficientemente los escasos recursos, sino que deben aplicarse con responsabilidad.

Urquidí (2000) comenta que en México la concientización sobre el deterioro ambiental, o sobre lo que debería hacerse, es muy baja. Gran parte de la población vive ajena a las preocupaciones ambientales. Según Pérez (2008), las pequeñas y medianas empresas (pymes) son de gran importancia para el desarrollo y crecimiento sustentable, por tratarse del motor de la economía y por lo que deben

orientarse a una visión prospectiva con participación social. Pérez (2008) también menciona que el desarrollo endógeno se basa en el cambio del sistema productivo del país, lo que incita a cada región a transformar sus recursos naturales en bienes y servicios que multipliquen el bienestar social, impactando en la calidad de vida y el medio ambiente. Además, afirman que el elemento importante para el desarrollo endógeno sustentable es el recurso humano.

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2000) refiere que en la preocupación por mejorar la calidad de vida para la población, es necesario convertir el enfoque de la sustentabilidad en el prototipo de desarrollo que deben alcanzar los países y el cual deberá evaluarse.

Para el presente estudio, se entenderá por *desarrollo sustentable* el que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin disminuir la capacidad o habilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus necesidades, partiendo del análisis de las dimensiones económica, sociocultural, ambiental, tecnológica y política institucional, donde su propósito es promover el bienestar de la sociedad con una distribución justa y equitativa de la riqueza.

El caso bajo estudio de la presente investigación fue el sector empresarial de la ciudad de Navojoa, constituido por 1 594 empresas, tomando como fuente una base de datos proporcionada por el Instituto Mexicano del Seguro Social, subselección Navojoa, y el sector gobierno, constituido por 16 direcciones. Estos sectores han estado trabajando de manera aislada, por lo que se carece de estrategias en conjunto para apoyar el desarrollo sustentable; además, los esfuerzos de cada sector se han enfocado en algunas de las dimensiones de dicho concepto.

Por ello, el objetivo de la investigación fue conocer el nivel de percepción de los factores determinantes del desarrollo sustentable en la ciudad de Navojoa, percibida por el sector empresarial y gobierno, para identificar las áreas de oportunidad en cada una de las dimensiones y ser impulsores de mejora en este aspecto.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La desarticulación social, económica y política, entre otros aspectos donde se presenta, parece sufrir un proceso de aceleramiento o crecimiento exponencial, con el consecuente incremento o agudización de la heterogeneidad social y económica del país. La inequidad que representa, la diversidad de problemas que enfrentan la población urbana y rural, así como los desequilibrios regionales, en los aspectos económico, social y ambiental, ya no sólo en el ámbito rural, sino también en ciudades con altas tasas de concentración demográfica, colocan el tema del desarrollo sustentable en el primer plano de importancia y discusión.

Para Castro (2008), el concepto desarrollo sustentable ha surgido de la disyuntiva del crecimiento y la conservación, enfocada a incrementar la riqueza para mejorar la

calidad de vida de la sociedad sin destruir la base natural en que se asienta la actividad humana; para el caso de México, los costos de crecimiento sostenido son enormes como en otros países, pero cada nación cuenta con condiciones diferentes, por lo que difieren la problemática y las alternativas de solución.

En cuanto a los derechos de las personas, el compromiso de gobiernos y agencias de desarrollo con participación es un ingrediente necesario del desarrollo sustentable. Hoy, se han acumulado pruebas indicadoras de que un alto porcentaje de proyectos de desarrollo diseñados y ejecutados sin la participación de los beneficiarios seleccionados ha fracasado y que, en sentido contrario, proyectos planificados con ellos desde el principio en escala apropiada y utilizando sus aptitudes y recursos han tenido un importante grado de éxito.

Lo anterior resalta la necesidad imperativa de establecer un diálogo múltiple y amplio que provea la articulación de los sectores y actores sociales, comprometidos con el desarrollo sustentable y el mejoramiento del nivel de vida de la mayoría de la población. Ese diálogo debe orientarse a la formación de una nueva plataforma institucional, así como a nuevas expresiones organizativas de la sociedad civil, capaces de superar la crisis institucional por la que atraviesan los países y, al mismo tiempo, dar respuestas apropiadas y confiables a los procesos de participación y concertación ciudadanas.

El nivel de desarrollo del municipio de Navojoa, medido por el grado de desarrollo humano, con base en los objetivos del milenio para el año 2000 es de 3, en una escala de 1 al 4, de acuerdo con el Sistema Municipal de Base de Datos (SIMBAD), del Inegi. Con esta evaluación, el nivel de desarrollo humano se ubica en medio alto (las escalas de Inegi son: 1, Bajo; 2, medio bajo; 3, medio alto y 4, alto). Respecto a la media nacional, Navojoa se ubica igual a la media, pero tiene desventajas en relación con el valor del estado de Sonora, ya que el valor es de 4; es decir, el grado de desarrollo humano para Sonora en el año 2000 se ubicaba en el nivel alto.

Si bien es cierto que el grado de desarrollo humano no es una variable equivalente al nivel de desarrollo sustentable, bien podría considerarse como una variable «proxy» o instrumental que refleja de alguna manera el nivel de desarrollo sustentable. Es pertinente destacar que el indicador considera el municipio, por lo que incluye toda su área rural, y en el cual, a causa del estado general que se observa en las zonas rurales de nuestro país, los indicadores reciben un impulso o efecto a la baja. Lamentablemente, no se tiene este indicador desagregado por zona urbana y rural para el caso de Navojoa.

De manera adicional, se carece de conocimiento de que se haya hecho alguna investigación sobre la percepción del nivel de desarrollo sustentable, tomando como caso de estudio la ciudad de Navojoa, por lo que es complicado obtener un referente de comparación, además de ignorar el nivel percibido de desarrollo sustentable por los habitantes de la ciudad de Navojoa.

2. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló en la ciudad de Navojoa, ubicada en el sur del estado de Sonora. Se localiza en el paralelo 27°03' de latitud norte y a los 109°25' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 33 metros sobre el nivel medio del mar. Posee una superficie de 4 380.69 kilómetros cuadrados, que representan 2.36% del total estatal y 0.22% del nacional.

Los sujetos de estudio de esta investigación empírica fueron tomados de dos sectores: el empresarial y el gobierno. Para el sector empresarial se aplicó el instrumento preferentemente al propietario del establecimiento y, en su ausencia, al gerente/responsable o encargado; como último recurso, a uno de los empleados con más alto nivel jerárquico. Por el sector gobierno, se aplicó el instrumento a funcionarios responsables de todas las direcciones de gobierno municipal. Se determinó una muestra para el sector productivo, donde el muestreo fue de tipo probabilístico y la muestra aleatoria. Se aplicó el instrumento a las 16 direcciones de la estructura de la administración pública municipal.

El tamaño de la muestra fue de 320 encuestas para el sector empresarial, constituido por 1 594 empresas de la base de datos proporcionada por el Instituto Mexicano del Seguro Social y para el sector gobierno se tomaron las 16 direcciones, aplicando el instrumento al director responsable. Para el cálculo de la muestra del sector empresarial se utilizó la fórmula propuesta por Stevenson para muestras de una población delimitada, usando un nivel de confianza de 95% y un error muestral de 5 por ciento. En total, el instrumento se aplicó a 336 personas: 320 del sector empresarial y 16 del gubernamental en la ciudad de Navojoa.

El instrumento se adaptó de la propuesta de Wong (2005), conformada de cuatro dimensiones: Desarrollo Económico Sostenible (DES), Desarrollo Social Equitativo (DSE), Desarrollo Ambiental Sustentable (DAS), Desarrollo Institucional Eficiente y Participativo (DIEP) y adicionalmente se agregó una quinta dimensión, que es Desarrollo Tecnológico Equitativo (DTE).

El instrumento está formado por 86 reactivos, distribuidos de la siguiente forma: 26 en la dimensión DES, 21 en DSE, 14 en DAS, 19 en DIEP y 6 en DTE. Los 86 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 en relación con la ciudad de Navojoa.

En la dimensión DES se incluyen reactivos relacionados con la estructura económica, agentes económicos, innovación, infraestructura, servicios y accesibilidad. En la dimensión DSE, reactivos relacionados con calidad de vida y recursos humanos, cohesión social, organización e identidad territorial. En la dimensión DAS, reactivos de medio ambiente y recursos naturales, organizaciones, normatividad y

programas de ordenamiento ecológico y territorial. En la dimensión DIEP se incluyen reactivos de eficiencia operativa local, institucionalización y planeación estratégica. Y en la dimensión DTE se consideran reactivos con orientación a infraestructura tecnológica y servicios.

Las dimensiones del instrumento para medir el nivel percibido de desarrollo sustentable son acordes con las dimensiones propuestas en la definición de Lares y López (2004), a excepción de la tecnológica. La dimensión tecnológica se aprecia desde la definición misma de desarrollo sustentable y los dos conceptos adicionales del Informe Brundtland, discutidos por Tetreault (2004), Goñi y Goin (2006) y Ramírez, Sánchez y García (2004).

Se consideran tres variables categóricas en el instrumento: sector (empresarial y gobierno municipal), escolaridad y edad del encuestado. La información se recaba para analizar si estas variables presentan influencia sobre la percepción del desarrollo sustentable para la ciudad de Navojoa. En función del número de reactivos y de participantes necesarios para realizar una validación del instrumento, se tomó la decisión de validarlo con la muestra determinada para su aplicación, eliminando los reactivos *a posteriori* que no cumplieran con las pruebas de validación estadística empleadas.

Es pertinente señalar que las pruebas de validez y confiabilidad aplicadas al instrumento se desarrollaron con base en lo sugerido por Anastasi y Urbina (1999), usando para ello el programa SPSS, versión 15.0 para Windows, el cual tiene para todas las pruebas 95% de nivel de confianza. En primer lugar, se hizo una prueba de validez concurrente a través de grupos contrastados. En segundo, un análisis de confiabilidad de consistencia interna para todos los reactivos en forma general, es decir, sin estar agrupados por cada dimensión. En tercero, se desarrolló un análisis de confiabilidad de consistencia interna por dimensiones del instrumento.

Hechas las pruebas de validez y confiabilidad del instrumento, y después de eliminar los reactivos que se mencionan en el siguiente apartado, se procedió a identificar los valores medios de cada reactivo y dimensión, identificando las medias más bajas por reactivo. Luego, se aplicaron modelos de análisis de varianza para conocer si las variables edad, escolaridad y su sector presentan influencia sobre la percepción del desarrollo en la ciudad de Navojoa; la variable edad se convirtió a variable categórica agrupada por cuartiles; para lo anterior, se utilizó el software EvIEWS 3.0 para Windows. En todos los modelos se empleó un nivel de confianza de 95%. El método fue el de mínimos cuadrados ordinarios.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados y su discusión en dos partes. La primera, relacionados con los resultados derivados de las pruebas de validez y confiabilidad

aplicados al instrumento y, en la segunda, los resultados y su discusión, derivado de la aplicación del instrumento a la muestra.

4.1 Resultados de validez y confiabilidad del instrumento

Es pertinente señalar que se tomó la decisión de eliminar el reactivo 31 del instrumento, debido a que su redacción presentaba inconsistencias que podrían derivar en interpretación de respuestas opuestas en función de los encuestados, provocando confusión. Como primer resultado, se reportan los arrojados por la prueba de validez concurrente, a través de grupos contrastados. Esta prueba rechaza el reactivo 52 (0.468), porque no permite discriminar entre los sujetos que contestan con puntajes altos respecto a los que contestan con puntajes bajos. Se omiten las tablas correspondientes por la extensión del presente documento; sólo se incluye la probabilidad esperada (entre paréntesis) del estadístico de prueba correspondiente. El reactivo 52, correspondiente a la dimensión Desarrollo Ambiental Sustentable (DAS), establece lo siguiente: estado de la contaminación. Al hacer el concentrado de las respuestas de ese reactivo, se aprecia que la escala de respuesta debe interpretarse de manera inversa al resto de reactivos, por lo que se procedió a concentrar la información, registrando en orden inverso los valores de los mismos; quizá, en parte, esta situación provocó, así como la redacción del reactivo, la presencia de inconsistencia en las respuestas.

En el segundo momento, se hizo el análisis de confiabilidad por consistencia interna para todo el instrumento en general, es decir, sin considerar la separación por dimensiones, para el total de 84 reactivos (recordemos que se eliminaron los reactivos 31 y 52, de 86 que originalmente se presentaron), obteniendo un alfa de Cronbach de 0.977, el cual es altamente aceptable, respecto al valor de referencia generalmente empleado, de 0.800. En el análisis individual de correlación de los reactivos, sólo el reactivo 6 presenta una baja correlación de 0.176, lo que es menor al valor de referencia de 0.2, por lo que se toma la decisión de eliminarlo del instrumento; al eliminar el reactivo en mención, el alfa de Cronbach no varía (tabla 1). Al eliminar los reactivos 31, 52 y 6, con base en las pruebas mencionadas, el instrumento gana confiabilidad y validez para efectos de la inferencia de los resultados y su interpretación.

TABLA 1
Estadísticos de fiabilidad general, sin agrupar

	MEDIA DE LA ESCALA, SI SE ELIMINA EL ELEMENTO	VARIANZA DE LA ESCALA, SI SE ELIMINA EL ELEMENTO	CORRELACIÓN ELEMENTO-TOTAL CORREGIDA	ALFA DE CRONBACH, SI SE ELIMINA EL ELEMENTO
p01	326.8690	3137.851	.439	.977
p02	327.1548	3138.615	.453	.977
...				
p05	327.0595	3133.889	.400	.977
p06	326.8423	3165.118	.176	.977
p86	326.5744	3114.514	.574	.977

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

En tercer lugar, se hicieron pruebas de confiabilidad por consistencia interna para cada dimensión que considera el instrumento, mediante la prueba de Alfa de Cronbach. Los resultados por categoría se muestran en la siguiente tabla 2.

TABLA 2
Estadísticos de fiabilidad por dimensión

DIMENSIÓN	ALFA DE CRONBACH	NÚM. ELEMENTOS
DES	0.914	25
DSE	0.917	20
DAS	0.924	13
DIEP	0.955	19
DTE	0.865	6

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

Como puede apreciarse, los valores del alfa de Cronbach para cada una de las cinco dimensiones del instrumento están por encima del valor de referencia de 0.8, por lo que se considera que el instrumento presenta confiabilidad aceptable. Lo anterior permite afirmar que los resultados que arroje el instrumento son confiables, debido a su consistencia interna para cada una de las dimensiones que componen el instrumento, favoreciendo también el análisis inferencial.

4.2 Resultados derivados de la aplicación del instrumento

Los resultados de este apartado se presentan, en primer lugar, en términos generales y posteriormente por dimensión del instrumento. Es pertinente resaltar que el análisis se llevó mediante modelos de análisis de varianza, donde la media de per-

cepción de desarrollo sustentable se relacionó con las variables sector, escolaridad y edad. La variable edad fue medida originalmente con preguntas de respuesta abierta y después, para el análisis, se calculó en cuartiles; es decir, se transformó la variable categórica, igual que las variables sector y escolaridad.

Dado que los valores mínimos y máximos de las medias son 1 y 6, el rango entre estos valores se dividió entre las seis categorías para obtener los intervalos por dimensiones, quedando de la siguiente forma:

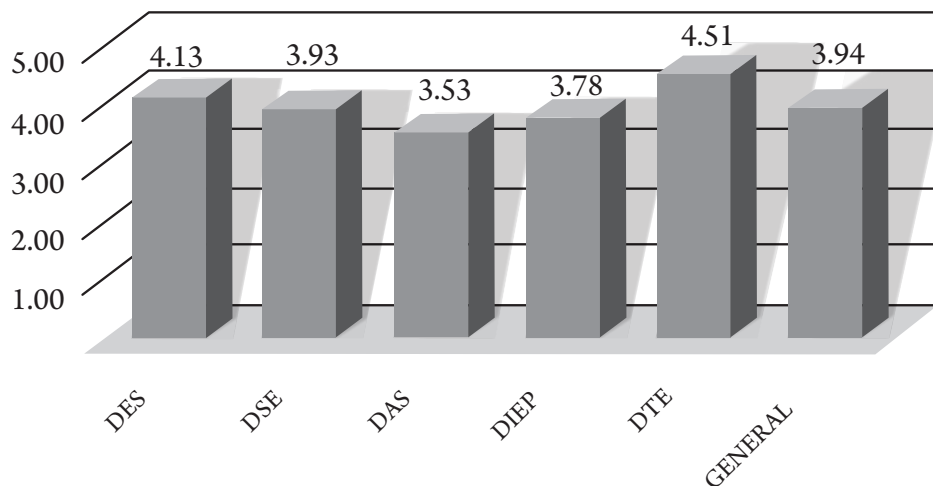
TABLA 3
Intervalos por escala de respuesta

ESCALA DE RESPUESTA	VALOR	
	INFERIOR	SUPERIOR
Nulo/inexistente	1.00	1.83
Muy bajo	1.84	2.67
Bajo	2.68	3.50
Medio/mínimo aceptable	3.51	4.33
Alto	4.34	5.17
Muy alto	5.18	6.00

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

Antes de iniciar con los modelos de análisis de varianza, se presenta un análisis descriptivo sencillo, con la finalidad de exponer algunos resultados generales; como se observa en la gráfica 1, la percepción del desarrollo sustentable a nivel general se ubica en la escala de medio o mínimo aceptable. La dimensión con valor medio más alto es la DTE con 4.51, que lo ubica en el nivel de alto. Este resultado es consistente con Hernández y Garduño (2010), quienes comentan que las tecnologías hoy día son de gran ayuda para el desarrollo de cualquier actividad humana. Juegan un papel importante en el desarrollo y productividad, por lo que inciden en el nivel percibido de desarrollo sustentable. Este resultado también es consistente con el papel de las tecnologías considerado por Tetreault (2004) y Ramírez, Sánchez y García (2004), quienes coinciden en que el estado de la tecnología limita, o posibilita, el desarrollo sustentable.

GRÁFICA 1
Media por dimensión y general



Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

Los reactivos con medias más bajas se aprecian en la tabla 4. Destaca que los cinco reactivos con media más baja correspondan a la dimensión de Desarrollo Ambiental Sustentable. Los elementos a que se refieren estos reactivos son Cultura y cuidado del agua, Existencia de áreas naturales protegidas, Existencia de áreas verdes en la comunidad, Existencia de infraestructura ambiental (plantas de tratamiento de agua, disposición de desechos, entre otros) e Implementación de programas de ordenamiento ecológico-territorial, respectivamente.

El reactivo cultura y cuidado del agua está relacionado –podría asegurarse, incluso– de manera directa con el rol de la educación. Es en este sentido que coincide con la idea de Jickling (2006), quien afirma que el término desarrollo sustentable, aunque se maneja en todo el mundo, no tiene un significado común, y establece que la educación dará la capacidad para que el concepto desarrollo sustentable trascienda; del mismo modo, la educación puede ser el crisol que fomente la cultura y cuidado del agua, incidiendo en una percepción de un nivel más elevado de desarrollo sustentable.

Llama, también, la atención de que al menos tres de estos reactivos muestran relación directa con el sector empresarial, pues la iniciativa privada puede, bajo un enfoque de Empresa Socialmente Responsable, implementar una serie de acciones y programas que apoyen y fortalezcan el Desarrollo Ambiental Sustentable. Tradicionalmente, se asume que todos estos reactivos aluden al papel del gobierno, bajo sus diferentes ámbitos y dependencias en la regulación de programas y normatividad de tipo ecológico, así como en el desarrollo, fomento y apoyo de programas y

acciones que mejoren el Desarrollo Ambiental Sustentable, lo que permite inferir que el gobierno tiene una importante área de oportunidad en este rubro.

Estos resultados son consistentes con las ideas de Lares y López (2004), quienes afirman que el desarrollo rural sostenible parte del análisis de las dimensiones económica, sociocultural, ambiental y política institucional, con el propósito de promover el bienestar de la sociedad. Son consistentes con Urquidi (2000), quien afirma que en México la concientización sobre el deterioro ambiental, o sobre lo que debería hacerse, es muy baja. También se encuentra coincidencia con Pérez (2008), quien afirma que el sector productivo tiene la capacidad de multiplicar el bienestar social, impactando en la calidad de vida y en el medio ambiente. En consecuencia, las acciones que omitan o efectúen tanto gobierno como sector productivo en materia ambiental impactarán en el desarrollo sustentable y el nivel percibido del mismo.

TABLA 4
Reactivos con medias más bajas y altas

PUNTAJES BAJOS		PUNTAJES ALTOS	
Reactivos	Media	Reactivos	Media
54	3.10	85	4.79
51	3.38	86	4.77
55	3.40	3	4.66
59	3.44	83	4.53
61	3.46	84	4.51

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

De los reactivos con puntajes más altos, destaca que cuatro de los primeros cinco corresponden a la dimensión de Desarrollo Tecnológico Equitativo (DTE). Los aspectos que contemplan estos reactivos son: (1) con el uso de las tecnologías se genera un impacto significativo para el desarrollo de la ciudad de Navojoa; (2) se ha incrementado el acceso a banda ancha en su municipio (accesos inalámbricos, accesos a internet por teléfonos celulares, computadoras de escritorio o portátiles); (3) considera que los servicios de internet son accesibles para la sociedad; (4) estima que el nivel de difusión y uso de la tecnología es adecuado; como ya se mencionó en el análisis general por dimensión, donde DTE fue la dimensión con media más alta, los resultados son consistentes con las ideas de Hernández y Garduño (2010), así como con los argumentos de Tetreault (2004) y Ramírez, Sánchez y García (2004).

A continuación, se ofrecen los resultados generales, donde se analizó el nivel de percepción general de desarrollo sustentable, medido con base en la media por instrumento en función de algunas variables categóricas, formulando modelos de

Análisis de Varianza (ANOVA), en donde la variable dependiente es el nivel percibido de desarrollo sustentable (medido por la media del instrumento, como variable aproximada) y la variable independiente es una variable instrumental, también conocida como categórica. Las variables empleadas fueron: sector, edad y escolaridad, de acuerdo con lo sugerido por Carrascal, González y Rodríguez (2001). Es pertinente señalar que para todos los modelos siguientes el método empleado fue mínimos cuadrados ordinarios, mediante modelos de análisis de varianza; tanto para los modelos, como para las pruebas a los coeficientes se empleó un nivel de confianza de 95 por ciento. Para cada modelo se presenta el coeficiente, su error estándar y el valor del estadístico de prueba.

Debido a que no se han encontrado estudios similares que midan la percepción del nivel de desarrollo sustentable, en lo general y por dimensión, para una ciudad, municipio o país, y tampoco estudios que usen variables categóricas para medir la influencia de éstas en el nivel de percepción de desarrollo sustentable, la interpretación de los resultados y su discusión se orientará bajo un enfoque de expectativas *a priori*, sustentadas en la lógica de los autores, sin querer ser pretenciosos, ni restarle valor a la investigación.

3.2.1 Nivel de percepción general de desarrollo sustentable

El nivel de percepción general de desarrollo sustentable se ubica en el nivel de medio o mínimo aceptable, con un valor medio de 3.9, independientemente del sector de pertenencia del encuestado. La variable sector de pertenencia (empresarial o gubernamental) no influye en la percepción sobre el nivel de desarrollo sustentable en Navojoa (tabla 4). En este modelo se rechaza el coeficiente para el sector gubernamental, pues no es estadísticamente significativo. Este resultado, visto *a posteriori*, parece no concordar con la expectativa o idea de que las personas que pertenecen al sector gobierno podrían tener una percepción de que el nivel de desarrollo es mayor, dado que, de manera casi natural, se espera que el gobierno sea el principal promotor del desarrollo y, por ende, presentar una tendencia a ver un nivel mayor de desarrollo, incluso donde no lo hay. Otra explicación posible es que dado que la muestra del sector gubernamental fue de 16 encuestas, se trata de una muestra pequeña, en comparación con la del sector empresarial, y al ser significativamente pequeña puede ser que influya en los coeficientes para que sean no significativos. Una alternativa es ampliar la muestra correspondiente al sector gubernamental.

TABLA 4
Percepción general con variable sector

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Sector empresarial	3.928438	0.037997	103.3886
Sector gubernamental	0.184062	0.174123	1.057082

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable edad (tabla 5) presenta influencia en el nivel de percepción de desarrollo sustentable, pero sólo en el segundo cuartil, el cual, en promedio, tiene una percepción mayor de 0.2; para el resto de cuartiles, el valor medio en la percepción de desarrollo es de 3.8, independientemente de que sólo el valor del coeficiente del segundo cuartil es estadísticamente significativo. El valor medio de percepción del grupo de edad de 27 a 32 años observa un valor de 4.0. Este resultado, con base en la escala, lo ubica en la misma escala que el resto: en el nivel medio o de mínimo aceptable. Este resultado no muestra consistencia, pues bajo una óptica objetiva, la edad no debe ser un factor que influya en la percepción sobre el nivel de desarrollo.

TABLA 5
Percepción general con variable edad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR STÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Edad primer cuartil (hasta 26 años)	3.812621	0.066685	57.17352
Edad segundo cuartil (27 a 32 años)	0.236674	0.104394	2.267134
Edad tercer cuartil (33 a 41 años)	0.182379	0.100858	1.808276
Edad cuarto cuartil (42 y más años)	0.127623	0.100163	1.274147

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

En relación con la variable escolaridad (tabla 6) *a priori*, se espera que el grado de escolaridad no influya en el nivel de percepción de desarrollo, lo cual es consistente, debido a que ninguno de los coeficientes del resto de categorías es estadísticamente significativa, por lo que la percepción media de desarrollo se ubica en un valor de 3.9 con un nivel de medio o mínimo aceptable; en algunos casos, se considera la educación como una condicionante para la presencia de un mayor nivel de desarrollo. Otra hipótesis alternativa que puede plantearse es que a menor nivel de escolaridad, las personas pueden relacionarlo con menores oportunidades de desarrollo y, en consecuencia, percibir un menor nivel de desarrollo sustentable. Para tener mayor certeza al respecto, sería conveniente cruzar la variable escolaridad con la variable edad; al hacerlo, podría contarse con un modelo más confiable que permita discernir al respecto, pero esto rebasa el alcance del presente estudio.

TABLA 6
Percepción general con variable escolaridad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Primaria	3.904348	0.142132	27.46997
Secundaria	-0.069213	0.180994	-0.382402
Preparatoria	0.081479	0.154466	0.527486
Licenciatura	0.006178	0.153931	0.040138
Posgrado	0.151902	0.221903	0.684544

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

En resumen, las variables de sector, edad y escolaridad, no presentaron influencia significativa sobre el nivel percibido de desarrollo sustentable. A continuación, se procederá a mostrar los resultados por cada una de las dimensiones. La mecánica será la misma; se presentarán los resultados y su discusión del nivel de percepción de desarrollo por categoría relacionándolas con las variables categóricas mencionadas.

3.2.2 Nivel de percepción de desarrollo sustentable de la dimensión DES

Se muestran los resultados correspondientes a la dimensión de Desarrollo Económico Sustentable (DES), el cual se ubica en un valor medio de 4.1 con una percepción de nivel medio o mínimo aceptable. A continuación, se presentarán los modelos para analizar la influencia de las variables sector, edad y escolaridad en la percepción de la dimensión DES. La variable sector (tabla 7) no influye en el nivel de percepción de desarrollo de la dimensión DES; el valor medio percibido es de 4.1. Aunque el coeficiente del sector gubernamental sugiere una diferencia positiva de 0.2, ésta no es estadísticamente significativa. El nivel de percepción de desarrollo en la dimensión DES se ubica en valor medio o mínimo aceptable, independientemente del sector. Este resultado es consistente con el nivel de percepción general en donde la variable sector tampoco resultó significativa.

TABLA 7
Percepción DES con variable sector

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Sector empresarial	4.119688	0.035980	114.4982
Sector gubernamental	0.224062	0.164883	1.358921

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

TABLA 8
Percepción DES con variable edad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Edad primer cuartil (hasta 26 años)	4.065049	0.063553	63.96295
Edad segundo cuartil (27 a 32 años)	0.064529	0.099491	0.648592
Edad tercer cuartil (33 a 41 años)	0.149951	0.096121	1.560030
Edad cuarto cuartil (42 y más años)	0.065439	0.095459	0.685523

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable edad (tabla 8) no es estadísticamente significativa en el nivel de percepción de desarrollo sustentable. Es decir, independientemente del cuartil de edad, el valor medio es de 4.1 (aplicando redondeo). Este resultado es consistente con el nivel de percepción general de desarrollo sustentable, en donde la edad, por cuartil, también resultó no ser estadísticamente significativa.

TABLA 9
Percepción DES con variable escolaridad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Primaria	4.100000	0.134762	30.42401
Secundaria	-0.078378	0.171610	-0.456724
Preparatoria	0.083465	0.146457	0.569890
Licenciatura	0.012030	0.145950	0.082426
Posgrado	0.056250	0.210397	0.267352

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable escolaridad (tabla 9) no influye en el nivel de percepción de desarrollo de la dimensión DES; el valor medio es de 4.1 y se ubica, como se ha mencionado, en el nivel de medio o mínimo aceptable. Este resultado es consistente con el nivel de percepción general de desarrollo sustentable, en donde la escolaridad también resultó no ser estadísticamente significativa.

3.2.3 Nivel de percepción de desarrollo sustentable de la dimensión DSE

Se presentan los resultados correspondientes a la dimensión de Desarrollo Social Equitativo (DSE), el cual se ubica en un valor medio de 3.9 con una percepción de nivel medio o mínimo aceptable. A continuación, se muestran los modelos para analizar la influencia de las variables sector, edad y escolaridad en la percepción de la dimensión DSE.

La variable sector no influye de forma estadísticamente significativa sobre la percepción del nivel de desarrollo, independientemente del sector (tabla 10).

TABLA 10
Percepción DSE con variable sector

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Sector empresarial	3.927500	0.039544	99.31941
Sector gubernamental	0.341250	0.181214	1.883133

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable edad no influye significativamente en la percepción del nivel de desarrollo de la dimensión DSE, independientemente del cuartil de edad; el valor medio se ubica en 3.9 en el nivel de medio o mínimo aceptable (tabla 11). Aunque los valores de los coeficientes sugieren un incremento ligero en la percepción del nivel de desarrollo en función de la edad, éstos no son estadísticamente significativos (tabla 11).

TABLA 11
Percepción DSE con variable edad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Edad primer cuartil (hasta 26 años)	3.873786	0.069925	55.39929
Edad segundo cuartil (27 a 32 años)	0.193819	0.109465	1.770598
Edad tercer cuartil (33 a 41 años)	0.084964	0.105758	0.803380
Edad cuarto cuartil (42 y más años)	0.035970	0.105029	0.342473

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable escolaridad (tabla 12) no influye en la variable percepción del nivel de desarrollo. Los resultados de los coeficientes parecen señalar que a mayor grado de escolaridad la percepción del nivel de desarrollo es mayor. Los coeficientes no son estadísticamente significativos. Esto, como se señaló, es consistente con una percepción objetiva del nivel de desarrollo.

TABLA 12
Percepción DSE con variable escolaridad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Primaria	3.813043	0.148542	25.66986
Secundaria	0.122092	0.189157	0.645451
Preparatoria	0.184594	0.161433	1.143474
Licenciatura	0.098987	0.160874	0.615307
Posgrado	0.174457	0.231911	0.752258

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

3.2.4 Nivel de percepción de desarrollo sustentable de la dimensión DAS

Se presentan los resultados correspondientes a la dimensión de Desarrollo Social Equitativo (DAS), el cual se ubica en un valor medio de 3.5 con una percepción de nivel medio o mínimo aceptable. Se muestran los modelos para analizar la influencia de las variables sector, edad y escolaridad en la percepción de la dimensión DAS. La variable sector (tabla 13) no influye significativamente en la variable nivel de percepción de desarrollo en la dimensión DAS; de nuevo, en este modelo se presenta una ligera diferencia positiva en el sector gubernamental, pero ésta no es estadísticamente significativa.

TABLA 13
Percepción DAS con variable sector

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Sector empresarial	3.487500	0.228714	15.24828
Sector gubernamental	0.030313	0.234362	0.129340

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable edad presenta parcialmente influencia estadísticamente significativa en la variable nivel de percepción de desarrollo de la dimensión DAS. Sólo los coeficientes de los cuartiles segundo y tercero son estadísticamente significativos, con lo que se infiere que las personas con edad entre los 27 a 32 años tienen una percepción del nivel de desarrollo ambiental 0.4 superior a la media, con lo que el valor medio de este cuartil es de 3.7 (3.3+0.4). Por otro lado, el tercer cuartil (edades de entre 33 a 41 años) también marca una diferencia estadísticamente significativa de 0.3 con lo que su valor medio es de 3.6 (3.3+0.3). Con independencia de los valores de los coeficientes que son estadísticamente significativos, el valor medio de los cuartiles segundo y tercero se ubica en el nivel de desarrollo medio o mínimo aceptable; para los cuartiles primero y cuarto el valor medio de 3.3 los

ubica en el nivel de percepción de bajo, lo que es el primer resultado que se ubica en este nivel.

TABLA 14
Percepción DAS con variable edad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Edad primer cuartil (hasta 26 años)	3.319417	0.089150	37.23420
Edad segundo cuartil (27 a 32 años)	0.401709	0.139561	2.878370
Edad tercer cuartil (33 a 41 años)	0.294333	0.134834	2.182920
Edad cuarto cuartil (42 y más años)	0.172046	0.133906	1.284830

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable escolaridad no es estadísticamente significativa. Es decir, con independencia del grado o nivel de escolaridad del encuestado, el valor medio de percepción del nivel de desarrollo es 3.5.

TABLA 15
Percepción DAS con variable escolaridad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Primaria	3.482609	0.190821	18.25063
Secundaria	-0.147474	0.242997	-0.606894
Preparatoria	0.114242	0.207382	0.550876
Licenciatura	0.001602	0.206663	0.007751
Posgrado	0.129891	0.297920	0.435994

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

3.2.5 Nivel de percepción de desarrollo sustentable de la dimensión DIEP

Se presentan los resultados correspondientes a la dimensión de Desarrollo Institucional Eficiente y Participativo (DIEP), el cual se ubica en un valor medio de 3.8 con una percepción de nivel medio o mínimo aceptable. A continuación, se muestran los modelos para analizar la influencia de las variables sector, edad y escolaridad en la percepción de la dimensión DIEP.

La variable sector no influye en el nivel de percepción del desarrollo; aunque el coeficiente del sector gubernamental establece una diferencia de 0.35, ésta no es significativa, por lo que no hay diferencia en la percepción del desarrollo en función del sector.

TABLA 16
Percepción DIEP con variable sector

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Sector empresarial	3.734062	0.050345	74.17001
Sector gubernamental	0.353438	0.230708	1.531968

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable edad tiene influencia en los cuartiles segundo y tercero, siendo ésta de 0.34 y 0.27, respectivamente, por lo que el nivel de percepción de desarrollo para estos cuartiles de edad son de 3.9 para ambos, y para los cuartiles de edad primero y cuarto el valor medio es de 3.6; independientemente de que los coeficientes de los cuartiles 2 y 3 son significativos, los valores no influyen de tal manera de cambiar el nivel: por tanto, el nivel de percepción del desarrollo para todos los cuartiles es de medio o mínimo aceptable (tabla 17).

TABLA 17
Percepción DIEP con variable edad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Edad primer cuartil (hasta 26 años)	3.593204	0.088244	40.71903
Edad segundo cuartil (27 a 32 años)	0.344824	0.138143	2.496135
Edad tercer cuartil (33 a 41 años)	0.270546	0.133464	2.027105
Edad cuarto cuartil (42 y más años)	0.083625	0.132545	0.630921

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

La variable escolaridad (ver tabla 18) no influye estadísticamente de manera significativa en la percepción del nivel de desarrollo en esta dimensión, por lo que las diferencias en los coeficientes se deben al azar.

TABLA 18
Percepción DIEP con variable escolaridad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Primaria	3.686957	0.189136	19.49367
Secundaria	0.010341	0.240851	0.042934
Preparatoria	0.096508	0.205550	0.469511
Licenciatura	0.069434	0.204838	0.338972
Posgrado	-0.024457	0.295289	-0.082822

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

3.2.6 Nivel de percepción de desarrollo sustentable de la dimensión DTE

Enseguida, los resultados correspondientes a la dimensión de Desarrollo Tecnológico Equitativo (DTE), el cual se ubica en un valor medio de 4.5 con una percepción de nivel alto. Se presentarán los modelos para analizar la influencia de las variables sector, edad y escolaridad en la percepción de la dimensión DTE.

La variable sector no influye significativamente en el nivel percibido de desarrollo en la dimensión DTE, es decir independientemente del sector, empresarial o gubernamental, el valor medio es de 4.5, ubicándose en el nivel alto (tabla 19).

TABLA 19
Percepción DTE con variable sector

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Sector empresarial	4.495313	0.052352	85.86654
Sector gubernamental	-0.370313	0.239908	-1.543558

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

En la tabla 20 se muestran los resultados del modelo que relaciona el nivel de percepción de desarrollo de la dimensión DTE con la variable edad; en este caso, ninguno de los cuartiles presenta diferencia estadísticamente significativa al primer cuartil. Los resultados arrojan que el valor medio de la percepción del nivel de desarrollo es de 4.4 para cada uno de los cuartiles de edad.

TABLA 20
Percepción DES con variable edad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Edad primer cuartil (hasta 26 años)	4.433010	0.091822	48.27824
Edad segundo cuartil (27 a 32 años)	0.250089	0.143745	1.739809
Edad tercer cuartil (33 a 41 años)	0.118240	0.138876	0.851408
Edad cuarto cuartil (42 y más años)	-0.148863	0.137920	-1.079348

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

Por último, se presenta el modelo que muestra los resultados del modelo que relaciona el nivel de percepción de desarrollo de la dimensión DTE con la variable escolaridad. En éste, se aprecia que en los niveles de escolaridad secundaria, preparatoria y posgrado no existe diferencia estadísticamente significativa; en donde sí la hay es en el coeficiente de nivel licenciatura que observa una diferencia negativa de 0.4, por lo que el valor medio de la percepción es de 4.1, ubicándose en el nivel de medio o mínimo aceptable. Para el resto de los niveles de escolaridad se obtiene un coeficiente de 4.6, lo que le permite situarse en el nivel de percepción de alto desarrollo. Una probable explicación, aunque no satisfactoria, para el menor

coeficiente en el grado de escolaridad de licenciatura es que a mayor preparación, más críticas y exigentes se vuelven las personas en la percepción de los niveles de desarrollo. Esta probable explicación no concuerda para el grado de posgrado.

TABLA 21
Percepción DES con variable escolaridad

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	ESTADÍSTICO t
Primaria	4.669565	0.190866	24.46516
Secundaria	0.006110	0.243054	0.025140
Preparatoria	0.017049	0.207430	0.082191
Licenciatura	-0.451520	0.206712	-2.184299
Posgrado	-0.425815	0.297989	-1.428961

Fuente: Elaboración propia, con base en los resultados.

4. CONCLUSIONES

El concepto *desarrollo sustentable*, a pesar de que se maneja en todo el mundo, no tiene un significado común, por lo que este tema se vuelve complejo. Para efectos de la investigación, coincidiendo con autores como Tetreault (2004), Goñi y Goin (2006) y Ramírez, Sanchez y García (2004), se tomó como referencia el concepto del Informe Brundtland para Naciones Unidas en 1987, ya que es reconocido como uno de los de mayor influencia.

Es importante destacar que, derivado de los resultados, se pudieron identificar las áreas de oportunidad percibidas por el sector empresarial y gubernamental referente al desarrollo sustentable en la ciudad de Navojoa, los cuales se consideran resultados confiables, ya que el instrumento aplicado tiene un grado aceptable de validez y confiabilidad, de acuerdo con las pruebas.

El nivel general de percepción de desarrollo sustentable se considera medio/mínimo aceptable en general. La dimensión de Desarrollo Tecnológico Equitativo (DTE) es la dimensión con un valor medio más alto en la percepción de nivel de desarrollo, que la ubica en el nivel alto, con un valor medio de 4.51. Este resultado es consistente con Hernández y Garduño (2010). Además, son consistentes con el papel de las tecnologías, considerado por Tetreault (2004) y Ramírez, Sanchez y García (2004).

Existe un área de oportunidad muy marcada en la dimensión de Desarrollo Ambiental Sustentable, con el nivel de percepción más bajo, aunque se ubica en el mismo rango de medio/mínimo aceptable que el resto de las dimensiones, DES, DSE, DAS y DIEP. Su media es menor, debido a los cinco reactivos con medias individuales más bajos que correspondieron a esta dimensión. Se considera que es menester tanto del gobierno, sectores educativo, empresarial y sociedad en general participar de manera proactiva para mejorar en estos aspectos y llevarlos a un nivel de

percepción alto y que además se dé un equilibrio entre las dimensiones. Estos resultados son consistentes con las ideas de Lares y López (2004), Urquidi (2000) y Pérez (2008). Por otro lado, la escolaridad, edad y sector del encuestado no son variables o factores que influyen significativamente en el nivel de desarrollo que perciben las personas; aunque para algunos casos se encontró evidencia estadísticamente significativa, esos resultados se toman con cautela.

Por lo mencionado, se recomienda ampliamente continuar con la investigación en otros sectores de la sociedad, como el sector educativo, la sociedad civil y desagregar por sectores al sector empresarial para elaborar los análisis que permitan contrastar la percepción de esos sectores y establecer comparaciones entre ellos, así como incluir otras variables categóricas del encuestado, como pueden ser el nivel de ingreso, sexo y tamaño de la familia, por mencionar algunas.

Hechos los estudios del punto anterior, diseñar estrategias para acceder a estadios más elevados de desarrollo en las diferentes dimensiones; para ello, el trabajo de investigación y vinculación de la universidad es crucial, además de la necesidad de celebrar una alianza entre los sectores gubernamental, social, empresarial y educativo, para impulsar el desarrollo sustentable y su percepción, mediante la implementación de programas y proyectos que incidan en el mismo.

Además, concretar futuras investigaciones ampliando el estudio a las áreas rurales del municipio, debido a que, como es del conocimiento general, los mayores índices de rezago de desarrollo no están en la ciudad, sino en el medio rural. El municipio de Navojoa no es la excepción. También, por el bajo número de encuestas aplicadas al sector gobierno, se recomienda ampliar el número, incluyendo dependencias de los órdenes estatal y federal con presencia en nuestra localidad.

REFERENCIAS

- TETREAU, Darcy (2004). «Una taxonomía de modelos de desarrollo sustentable». *Espiral*, enero/abril, 45-80.
- GOÑI, Ricardo, y Francisco Goin (2006). «Salud colectiva. Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable». Mayo-agosto, 191-198.
- RAMÍREZ TREVIÑO, Alfredo, Juan Sánchez Núñez y Alejandro García Camacho (2004). El desarrollo sustentable: interpretación y análisis. *Revista del Centro de Investigación*. Julio/diciembre, 55-59.
- JICKLING, Bob (2006). «Advertencia sostenida. Desarrollo sustentable en un mundo globalizador». *Trayectorias*, VIII, enero/agosto, 63-73.
- HERNÁNDEZ MORENO, Silverio, y Aldemar Garduño Hernández (2010). «Tecnologías actuales aplicadas al desarrollo urbano sustentable». *Acta Universitaria*, enero/abril, 25-34.
- GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel (1996). «El desarrollo sustentable: un camino a seguir». *Espiral*, enero/abril, 197-227.
- MARTÍNEZ CASTILLO, Roger (2003). «Alternativas para un desarrollo sustentable». *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 11-25.

- RAPPO MIGUEZ, Susana Edith, y Rosalía Vázquez Toriza (2007). «Líneas estratégicas para construir una propuesta de desarrollo sustentable en la región Centro-Oriente de Puebla». *Aportes*, enero-abril, 79-99.
- LARES MOLINA, Omar, y Miguel Ángel López Flores (2004). «Metodología de diagnóstico para el desarrollo sustentable». *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, julio/diciembre, 27-38.
- ESCOBAR DELGADILLO, Jéssica (2007). «El desarrollo sustentable en México». *Revista Digital Universitaria*, 1-12.
- URQUIDI, Víctor L. (2000). «El desarrollo sustentable en la perspectiva Canadá-México». *Estudios Demográficos y Urbanos*, mayo-agosto, 409-418.
- PÉREZ HASBUN, Deisy del Carmen (2008). «Gerencia pyme, fortaleza sustentable para el desarrollo endógeno». *Multiciencias*, enero/abril, 81-90.
- CASTRO ÁLVAREZ, Ulises (2008). «Economía de México y desarrollo sustentable». Red Académica Iberoamericana Local-Global, 85-89.
- WONG GONZÁLEZ, Pablo (2005). *Propuesta metodológica para el análisis estratégico participativo de desarrollo local-regional*. CIAD, 1-36.
- ANASTASI, Anne, y Susana Urbina (1999). *Tests psicológicos*. Séptima edición. México: Prentice Hall, 85-193.
- CARRASCAL, Ursicino, Yolanda González y Beatriz Rodríguez (2001). *Análisis econométrico con Eviews*. México: Alfaomega, 137-150.