

## NIVEL DE SOSTENIBILIDAD DE LA CABECERA MUNICIPAL DE BÁCUM, SONORA, MÉXICO

Francisco Enrique Montaña Salas<sup>1</sup>  
Arturo Cervantes Beltrán<sup>1</sup>  
María Cruz Gutiérrez Encinas<sup>2</sup>  
Oscar Ernesto Hernández Ponce<sup>1</sup>  
Instituto Tecnológico de Sonora, México  
[francisco.montano@itson.edu.mx](mailto:francisco.montano@itson.edu.mx)

### Resumen

Dado la importancia de mejorar las circunstancias de desarrollo de este mundo actual, se han implementado herramientas que permiten elaborar diagnósticos para definir la situación actual del lugar, que es la base para dar paso a la mitigación.

El objetivo del estudio consiste en elaborar un diagnóstico en la cabecera municipal de Bácum, Sonora, México, con la finalidad de dar a conocer las condiciones de sostenibilidad que presenta en el ámbito económico, social, ambiental e institucional, mediante la metodología de análisis participativo propuesta por Pablo Wong en 2005.

Se aplicó una encuesta conformada por las cuatro dimensiones de la sostenibilidad, cada una de ellas posee dos categorías de análisis, y a su vez la constituyen variables (indicadores). El método consiste en definir a los actores sociales, mismos que colaboraron de manera importante con la valoración de la encuesta y además propusieron a las personas idóneas para contestarla.

El encuestado en base a su experiencia y conocimiento, aportó su apreciación para cada de una de las variables. El nivel de sostenibilidad se determinó a través del promedio de un total de 96 variables, lo que reflejó que la localidad de Bácum se encuentra en condiciones intermedias de sostenibilidad con 2.9 en una escala de 1 a 6.

En su mayoría, los ámbitos tuvieron un comportamiento intermedio, excluyendo solo al ámbito ambiental, quien en su segunda categoría resultó con condiciones de debilidad; el cual es uno de

---

<sup>1</sup> M. en C. profesores investigadores del Instituto Tecnológico de Sonora, México, [francisco.montano@itson.edu.mx](mailto:francisco.montano@itson.edu.mx), [acervantes@itson.mx](mailto:acervantes@itson.mx), [eponce@itson.mx](mailto:eponce@itson.mx)

<sup>2</sup> Estudiante para Ingeniera en Ciencias Ambientales en el Instituto Tecnológico de Sonora, México, [mc\\_gtz@live.com.mx](mailto:mc_gtz@live.com.mx)

los focos de atención para emprender decisiones futuras con especial interés, así como proyectos que permitan su mejoría.

**Palabras Clave:** Diagnóstico, Ambiente, Análisis estratégico, Desarrollo sostenible

## 1. Introducción

A partir de la décadas de los setentas se observa un fuerte interés para investigar los cambios que ha sufrido el medio ambiente a consecuencia de las actividades antropogénicas, que han desatado un gran número de desequilibrios al ecosistema natural; se reporta que estos cambios han surgido desde el siglo XVIII cuando se inició la revolución industrial (Máximo L. G., 2000). Algunos estudiosos modernos concluyeron que es necesario hacer una reflexión en la forma que se está desarrollando el humano respecto a su medio, lo cual provocó la elaboración de diagnósticos y métodos para mejorar las condiciones de vida que se presentan en algún sitio (Espinosa, 2000).

El estudio se centra en definir el contexto que posee Bácum en cuanto a los pilares del desarrollo sostenible (Economía, Sociedad, Ambiente y Organizacional).

### 1.1 Antecedentes

Bácum es una localidad que forma parte de riqueza cultural e histórica del municipio, siendo uno de los 8 pueblos yaquis de la región sur del estado de Sonora,

La localidad cuenta con 3780 habitantes, son su mayoría habitantes del género femenino. Existe una mayor concentración de habitantes en edad de los 15 a los 59 años (INEGI, 2005). BÁCUM cuenta con instituciones educativas desde preescolar a nivel medio superior, además cuenta con unidades de atención y emergencia.

Sus habitantes se apoyan principalmente del comercio en sus actividades económicas, sin embargo, hay presencia de la ganadería y la agricultura, así como empresas productoras de importancia.

El entorno ambiental de la comunidad está compuesto por una gran densidad de áreas verdes, entre ellos principalmente la plaza local y la rivera del Río Yaqui.

### 1.2 Justificación

Paradójicamente, las comunidades rurales, a pesar de tener una riqueza excepcional en recursos naturales, se caracterizan por tener a la población más pobre y desprotegida de una nación. La migración del campo a la ciudad es un fenómeno de muchos años atrás, cuando las condiciones del campo dejaron de darle seguridad a la gente, así como la oportunidad de alcanzar niveles de bienestar aceptables.

Los modelos de planeación vertical – de arriba hacia abajo- adoptados por el gobierno, aunado a las políticas de desarrollo capitalista, últimamente acuñadas como neoliberalistas, empero lo único que han conseguido es agrandar aún más la brecha entre ricos y pobres, y dicho en otras palabras, hacer a los ricos más ricos y a los pobres más pobres. Bajo esta perspectiva, la necesidad de crear estrategias que logren despertar la capacidad de autogestión y *empoderamiento* de la gente, surge como una iniciativa para mejorar las condiciones y la calidad de vida en los espacios rurales.

La comunidad de Bécum, es sólo un ejemplo de miles de comunidades en nuestro país y en otros espacios geográficos que carecen de un modelo de desarrollo endógeno, permeado por las dimensiones de la sustentabilidad como el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental; como consecuencia no han sabido o no han podido aprovechar con eficiencia el vasto potencial de sus recursos naturales.

Como esta localidad no cuenta con un plan de desarrollo, es necesario realizar un diagnóstico porque sus resultados pueden ser aprovechados para la intervención del desarrollo de la localidad, mediante la difusión y la interacción entre la población, actores sociales y los funcionarios del municipio (González, 2005).

Además, el resultado de éste diagnóstico reflejará el nivel de sostenibilidad, mismo que servirá como fundamento para elaborar planes de desarrollo, ofreciendo conjuntamente un análisis de cada una de las áreas de la sostenibilidad que dirijan a la comunidad hacia una calidad de vida ideal para la localidad, dicha calidad o bienestar no surgirá de una determinación universal, sino de cada una de las variables analizadas en el estudio, ya que la calidad de vida se consigue con las medidas encaminadas a satisfacer las necesidades de cada sitio, por lo cual es diferente de una región a otra (Espinosa, 2000).

Los principales beneficiados serán los pobladores de la comunidad de Bécum, ya que esto surge como una iniciativa, proporcionando un respaldo para emprender acciones sobre un plan de desarrollo que mitigue los problemas detectados en este mismo diagnóstico.

### **1.3 Planteamiento del Problema**

La comunidad de Bécum, a pesar de ser tan pequeña y estar ubicada en una región agrícola y ganadera por excelencia, está inmersa en una problemática social compleja incluyendo el deterioro ambiental que existe; están presentes situaciones como pobladores sin acceso a la tierra, actividades agropecuarias con baja productividad, deterioro de los recursos naturales -sobre todo la vegetación-, baja escolaridad, emigración, una marcada desorganización, la falta de visión a largo plazo así como la ausencia de un plan de desarrollo, son factores que impiden estar en mejores condiciones sociales, económicas, culturales y ambientales.

Lo anterior es producto de las políticas de desarrollo del sector rural equivocadas, pensando en que el modelo de desarrollo de afuera hacia adentro iba a ser efectivo, pero la realidad demuestra lo contrario y el enfrentarse a un entorno cada vez más competitivo, la comunidad de Buenavista como parte del sector rural tiene que buscar estrategias que le permitan optimizar mejor sus recursos naturales, humanos y sociales para ser más eficientes y que los pobladores, sobre todo para que los jóvenes tengan la oportunidad de empleo en la misma comunidad, para esto es necesario mucho esfuerzo para que la comunidad se organice y se prepare bajo la perspectiva de una nueva cultura de trabajo y con una visión de largo plazo.

La localidad de Bécum posee situaciones de inconformidad que generan disturbio entre los habitantes, muchos de los problemas se encuentran muy perceptibles, y existen casos que tienen relación precisamente con las necesidades que requiere la población para llevar a cabo sus actividades diarias, como lo es la baja calidad del agua, caminos internos deteriorados, transporte urbano deficiente, emigración en búsqueda de empleo, los estudiantes que se ven obligados a salir de Bécum, siendo más crítico a nivel superior.

Ante esta situación se ven involucrados los aspectos económicos, sociales, ambientales e institucionales, las cuales son las dimensiones básicas para el desarrollo sostenible y mediante la aplicación de ciertos métodos permiten conocer la situación actual de cada área de la sostenibilidad y esto permite plantear la siguiente interrogante, ¿qué nivel de sostenibilidad posee la comunidad de Bécum Río Yaqui?

## 1.4 Objetivo

Elaborar un diagnóstico a la cabecera municipal, Bácum Río Yaqui, Sonora, que permita conocer las condiciones el nivel de sostenibilidad económica, social, ambiental e institucional mediante el método análisis estratégico participativo.

## 2. Fundamentación

En cuanto al desarrollo se han desplegado una serie de términos que la rodean con diferentes objetivos, una que se ha sumado con gran impacto, es aquella que se denomina “Desarrollo Sostenible”. Ésta ha tenido una gran trayectoria, pero a su vez ha sido un tema muy discutido, diversidad de autores han dado a conocer sus análisis, exponiendo que el motivo por el que se postulo esta ideología, se ha desviado para fines políticos y económico-empresariales, Jorge Riechmann et al, 1995, hace referencia de la problemática que rodea a éste término.

A pesar de toda esta contrariedad, diversos autores han desarrollado métodos basados en los principios del desarrollo sostenible, y han expuesto que los procesos participativos responden más directamente a las necesidades, prioridades y metas de la población, quienes son el sujeto de la acción, y emprender planes estratégicos para conseguir logros a partir de los recursos locales (Desarrollo Local) (González, 2005).

En la cumbre mundial para el desarrollo Social de Copenhague, celebrada en Ginebra en junio del 2000, se señaló que la problemática social en cuestiones de pobreza, exclusión de género y el desempleo no han sido erradicados de muchos lugares, y aun de manera más específica se expuso que en la región centroamericana no hay correlación entre las políticas sociales y económicas, lo que se ve reflejada en el desarrollo social, además de la falta de participación social en la toma de decisiones. Por ello, las políticas deben constituir un espacio para que la sociedad se involucre y participe en su acontecer, lo que genera al mismo tiempo un compromiso y responsabilidad por su parte (Fracasso, 2000).

Para lograr que nuestro país logre avanzar con paso seguro y con las debidas precauciones, primero es necesario fortalecer las políticas y hacerlas valer, de tal modo que se generen estrategias políticas que aseguren el desarrollo sostenible, con una visión a largo plazo y coherente con su marco actual, ampliando la percepción que tenemos los habitantes de este país y poner en acción todas las inquietudes para ser un territorio organizado y con bases de éxito (Sepúlveda, 2001).

En la comunidad de Buenavista se realizó un diagnóstico aplicando el mismo método y los resultados indicaron niveles mínimos y niveles insostenibles, lo cual, requiere de arduo trabajo y colaboración de gobierno junto con los pobladores,; entre la problemática presente, está la desorganización de los pobladores, la falta de un equipo promotor del desarrollo, emigración de jóvenes y dentro de las fortalezas, se encontró una actitud proactiva de los habitantes en términos medios, la disponibilidad de recursos naturales, recurso hídrico y áreas verdes con gran presencia, viabilidad para el turismo, identidad, imagen hacia el exterior, espacios disponibles para implementación de actividades productivas (Ortiz, 2005).

Dentro de la sostenibilidad se han derivado dos conceptos: sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte. La sostenibilidad débil es muy similar al significado del desarrollo sostenido, con un marco de economía estándar, y por otro lado la sostenibilidad fuerte ha sido manifestada por autores economistas con visión en la termodinámica y la ecología (Máximo, 2000).

La sostenibilidad débil se puede conseguir al mantener una buena relación entre capital humano y capital de formación humana, dando como resultado un capital global que hará persistir en tal desarrollo. En ella se considera que no existe una incompatibilidad entre la conservación de la riqueza natural y el crecimiento económico, lo cual se sustenta con ideales de sustitución, mediante procesos tecnológicos que lo permitan (Máximo L. G., 2000).

Por otro lado, la sostenibilidad fuerte está condicionada por una viabilidad de la relación que mantiene un sistema socioeconómico con un ecosistema, siendo el segundo quien depende del primero debido a las funciones y recursos que brinda. Basado también por la condición de que ni la población, ni la economía, pueden mantener un crecimiento continuo, entre otras características, ésta sostenibilidad puede lucir como una utopía, a causa de que los cambios necesarios para estar a ese nivel, son difíciles de implementar debido al curso actual que posee todo el sistema y sus respectivos subsistemas (Máximo L. G., 2000). En la tabla 1 que se muestra a continuación, se encuentran las diferencias entre ambos y con ello podemos determinar, donde estamos y que es lo que debemos conseguir, pero con el problema de cómo lanzar las iniciativas para emprender el cambio.

SOSTENIBILIDAD DÉBIL	SOSTENIBILIDAD FUERTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto más antropocéntrico (tecnocéntrico) que ecocéntrico</li> <li>- Concepto mecanicista</li> <li>- Sostenibilidad sinónimo de viabilidad del sistema socioeconómico</li> <li>- Sostenibilidad compatible con crecimiento</li> <li>- Capital natural sustituible por capital humano. Constancia del capital total</li> <li>- La sustituibilidad exige monetarizar el medio natural</li> <li>- Creencia en un desarrollo sostenible, que en realidad es sostenido.</li> <li>- Medio ambiente localista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto más ecocéntrico que antropocéntrico.</li> <li>- Concepto sistémico</li> <li>- Sostenibilidad: relación viable entre el sistema socioeconómico y el ecosistema</li> <li>- Sostenibilidad incompatible con crecimiento</li> <li>- Capital natural complementario del (no sustituible por) capital humano. Constancia del capital natural</li> <li>- Muchos recursos, procesos y servicios naturales son incommensurables monetariamente</li> <li>- Diversas evoluciones sostenibles (históricamente han existido)</li> <li>- Medio ambiente global y sistémico</li> </ul>

Tabla1. Diferencias entre sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte (Máximo y Rabadán, 2000)

Avanzar hacia la sustentabilidad es uno de los desafíos más poderosos con los que contamos, y esto implica no solo la elaboración de diagnósticos y propuestas, sino profundas transformaciones a nivel nacional, estatal, y local, siendo la última la que radica con mayor interés para un desarrollo viable, ya que al incorporarlos y tomarlos en cuenta para las decisiones superiores, dejan de ser solo receptores de oportunidades y se encargan de emprender ideales que mas convienen a su situación e iniciar su camino al desarrollo (Enríquez, 2004).

### 3. Método

El estudio se realizó en el periodo de Enero a Agosto de 2010, a zona de estudio es una localidad ubicada en el municipio de Bécum, Sonora, México, recibe el nombre oficial de Bécum Río Yaqui y es la cabecera municipal. Geográficamente está limitado por el polígono que tiene 4.78km de perímetro aproximadamente (figura 1), en el que se desarrollan actividades económicas principalmente el comercio, con participación secundaria de la agricultura y la ganadería. Bécum, es una localidad que cuenta con una riqueza cultural e histórica de gran importancia, representada

por la etnia Yaqui y cuenta con los servicios públicos básicos, unidades escolares y de salud así como atención a accidentes.



Figura 1. Sitio del estudio

Para evaluar las condiciones de sostenibilidad en cada categoría planteada en la metodología de análisis estratégico utilizada (propuesta por Wong González, 2005) , se utilizó un método descriptivo (no probabilístico) que extrae información por medio de un instrumento que contiene las cuatro áreas de la sostenibilidad (económica, social, ambiental y la organizacional); éstas a su vez se dividen en dos categorías, mismas que contienen variables, que sumadas dan un total de 96, las cuales fungen como indicadores para el diagnóstico.

Las variables fueron seleccionadas por cuatro actores sociales (líderes de comerciantes, funcionarios públicos y líderes sociales) que participaron en identificación de las mismas y posteriormente se llevaron a cabo la validación y confiabilidad del instrumento. Los mismos actores sociales fueron el vínculo para seleccionar a los diecisiete candidatos a encuestar, de los cuales once fueron hombres y seis mujeres, de diversas ocupaciones y la edad se concentró en un rango de 30 a los 53 años y con un tiempo de residencia en Bâcum mayor a los quince años, se tuvo el cuidado de que cumplieren con el perfil para dar su juicio como experto, ésta técnica de muestreo es conocida como “bola de nieve” (Pérez, 2000).

La escala valorativa que maneja la metodología es del cero a seis (tabla 2), y los valores que determinan el nivel de sostenibilidad son los siguientes: del cero al dos representan condiciones de debilidad (niveles inaceptables de desarrollo), del dos al cuatro indican condiciones intermedias (niveles mínimos de desarrollo) y finalmente del cuatro al seis indican condiciones de fortaleza (niveles aceptables de desarrollo).

Evaluación		Resultado	
1	Nulo/inexistente	Niveles Inaceptables de Desarrollo	
2	Muy bajo		
3	Bajo	Niveles Mínimos de Desarrollo	
4	Medio/ mínimo aceptable		
5	Alto	Niveles Aceptables de Desarrollo	
6	Muy alto		

Tabla 2. Escala valorativa de la metodología del análisis estratégico (Wong, 2005)

Finalmente los valores asignados por los encuestados, se promedian para cada variable constituyendo el previo resultado y se promedian todas las variables y esto arroja finalmente el nivel de sostenibilidad por categoría.

Los resultados se agruparon en una gráfica radial o tipo araña.

## 4. Resultados y Discusión

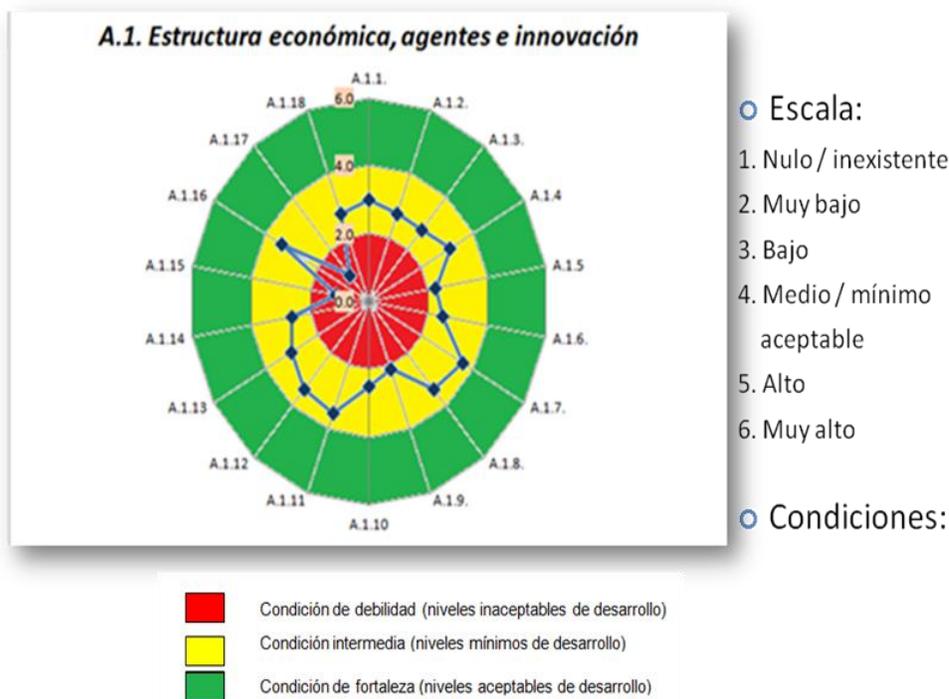
A continuación se presentan los resultados para cada una de las categorías que conforman al sistema de la encuesta, abarcando las cuatro dimensiones de la sostenibilidad, mismos que se encuentran representados en el gráfico radial o tipo araña y finalmente se muestra un gráfico general que engloba estas ocho categorías.

### 4.1 *Ámbito de desarrollo económico*

#### 4.1.1 *Estructura económica, agentes e innovación*

La figura 2, muestra los resultados de la categoría del ámbito económico, en la cual se observan dos variables de debilidad la A 1.15 y A 1.17, la primera indica la deficiencia de fuentes de financiamiento y la segunda corresponde a la nula o baja presencia de empresas extranjeras. Estos Indicadores demuestran que la localidad de Bécum cuenta con una nula o baja ausencia de prestaciones económicas y que además la situación con las empresas extranjeras son indicios de la baja atractividad para llamar a inversiones, por lo tanto, ésta dimensión o ámbito económico es necesario que se cuente con potenciales económicos para dirijan hacia un desarrollo local

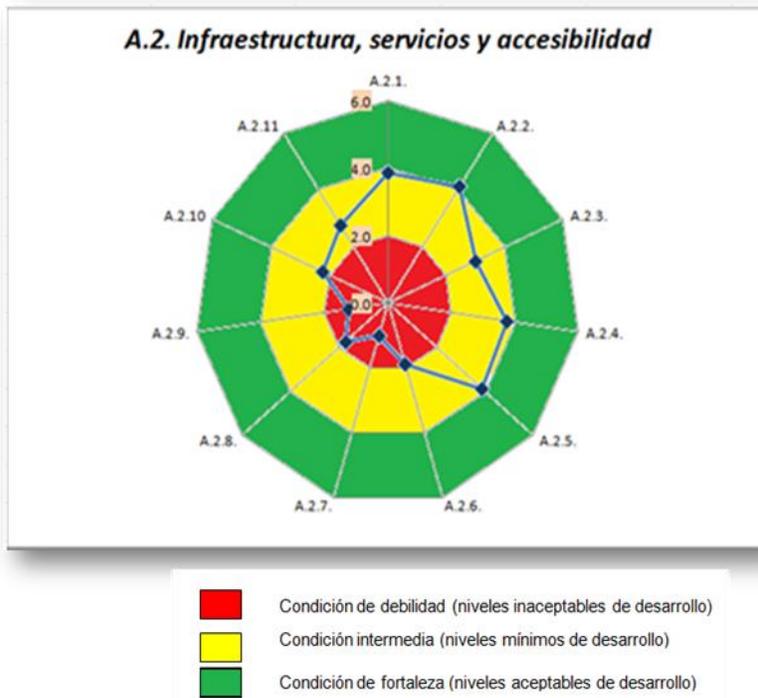
(Sepúlveda, 2001); también puede indicar que en ésta localidad se aprovechan los recursos de la región de manera regular, ya que los 16 puntos restantes poseen condiciones intermedias de desarrollo, dentro de las cuales, resalta la variable A 1.7 con el mayor valor y corresponde a la actitud y cultura proactiva de la comunidad en cuestiones económicas, lo cual, es buen indicio debido a que existe el interés por parte de los habitantes de incursionar y aprovechar el medio en que viven, comprometiéndose con el desarrollo (Fracasso, 2000), prueba de ello lo muestra la variable A 1.12 y a pesar de que también se encuentra en condiciones intermedias, existe una correlación entre la variable y la información sobre el desarrollo local económico.



**Figura 2. Representa los resultados de la categoría Estructura económica, agentes e innovación**

#### **4.1.2 Infraestructura, servicios y accesibilidad**

La figura 3, representa los resultados de ésta segunda categoría del ámbito económico y muestra algunas variables en condiciones de debilidad, pero también existen variables en condiciones de fortaleza que resaltan que la accesibilidad a la región, la infraestructura de comunicaciones y transporte son fuertes en la localidad; logrando estar dentro del rango de niveles aceptables de desarrollo, pero es sin un duda un plus para las cuestiones económicas de la localidad que se encuentren implementadas, dado que son facilitadores que intervienen las unidades económicas.



○ Escala:

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

○ Condiciones:

**Figura 3. Representa los resultados de la categoría Infraestructura, servicios y accesibilidad**

Hacia el otro extremo, las variables de debilidad tienen que ver con la nula o baja presencia de centros de información, instituciones de investigación y unidades de capacitación, además de servicios especializados, ciertamente el desarrollo local es posible pero cuando no existe conocimiento acerca de él, es más difícil obtener una sociedad organizada (Sepúlveda, 2001).

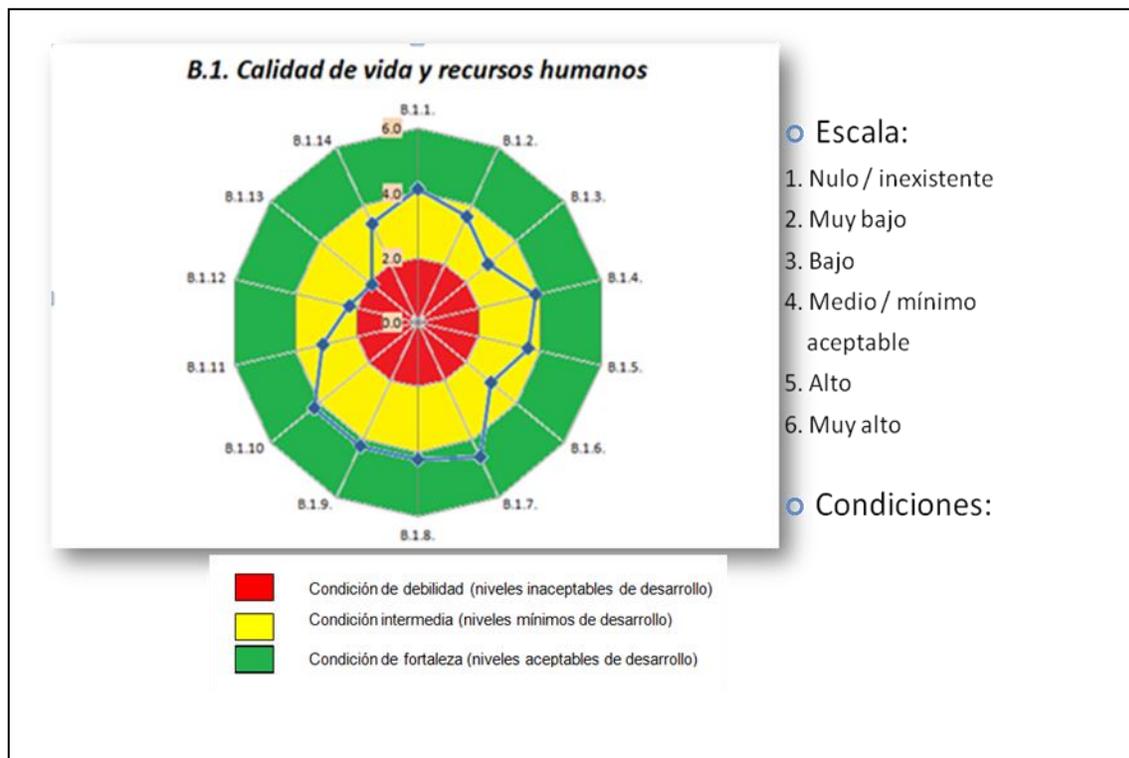
Dentro de las condiciones intermedias, se encuentra la infraestructura y equipamiento, industrial como agropecuario, y de manera importante la disponibilidad de espacio físico para implementar actividades económicas son grandes atractivos de inversiones, presumiendo que al igual de las variables anteriores, el nivel de atractividad resultante se encuentra en condiciones intermedias.

## **4.2 Ámbito de desarrollo social**

### **4.2.1 Calidad de vida y recursos humanos**

Los resultados de la primera categoría del ámbito del desarrollo social se muestran en la figura 4, donde se observa una mayor presencia de variables en condiciones de fortaleza, en comparación con el ámbito económico.

La variable de mayor valor dentro de las fortalezas, tiene relación con la calidad y oferta educativa en los niveles preescolar, primaria, secundaria y bachillerato; esto indica que el capital humano se encuentra en una formación educativa de calidad, lo que lo hace más competitivo al obtener las capacidades y destrezas necesarias para dar oportunidad al desarrollo (Navarro I., 2005). Ciertamente no hay variables con condiciones de debilidad, pero el resto que es mayoría, están dentro del rango de condiciones intermedias.

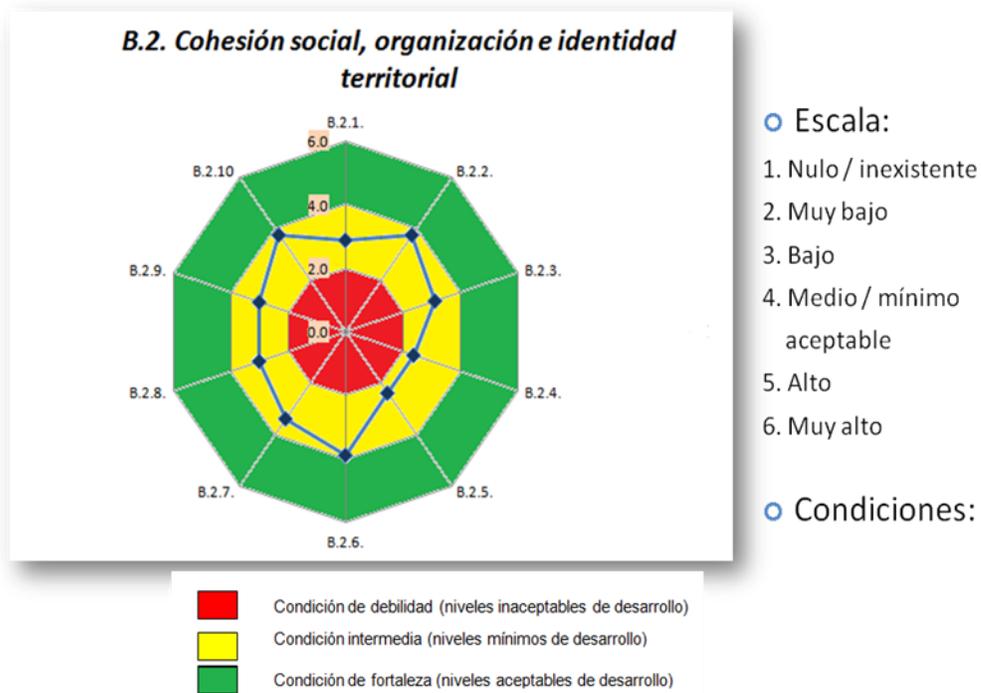


**Figura 4. Representa los resultados de la categoría Calidad de vida y recursos humanos**

En términos relativos, se observa que se cuenta con una calidad de vida apta y con talento humano valioso, el cual, debe apoyar el mejoramiento de las condiciones de la localidad (Ortiz, 2005), pero la habilidad para retenerlos, no aparece dentro de las fortalezas, por lo que se espera que sea un recurso no aprovechado al 100% en la localidad de Bácum.

#### **4.2.2 Cohesión social, organización e identidad territorial**

La figura 5, representa la segunda categoría de la dimensión social, misma que posee un comportamiento similar a la categoría anterior (Calidad de vida y recursos humanos), en esta categoría no se tienen condiciones de debilidad, pero la mayoría de las variables se encuentran en condiciones intermedias. Las variables que manifiestan cierta fortaleza son la B2.2 y corresponde al arraigo cultural y la identidad local y la variable B 2.6 que se relaciona con la inclusión social que existe en la localidad, ambas variables son importantes para conseguir una equidad y orgullo social, que se refleja en las medidas que toma la población.



**Figura 5. Representa los resultados de la categoría Cohesión social, organización e identidad territorial**

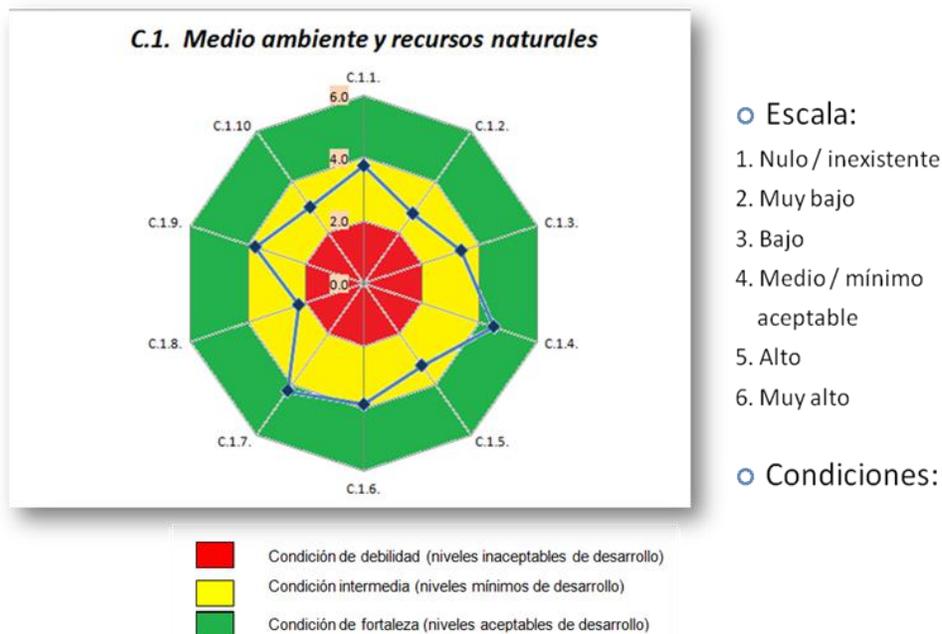
Las demás variables se encuentran en condiciones intermedias y se consideran indispensables para el desarrollo, destacan la variable B 2.1 que es la actitud que posee los pobladores en cuanto a desarrollo, sin duda, esta variable indica que la población manifiesta una buena actitud, solo es cuestión de incrementarla con capacitación y a través de los medios de información local para generar un mejoramiento.

La variable B 2.3, indica el grado de participación de la gente en la toma de decisiones, es un indicador altamente importante para el desarrollo local, ya que se comparten ideales de origen poblacional, y que al interactuar con la municipalidad o lo equivalente al gobierno, se da la oportunidad de dirigir las decisiones de una manera más racional y conveniente para la comunidad, constituyendo una localidad más comprometida (Fracasso, 2000), si tenemos término medio en esta variable habría que analizarse la manera en que actualmente se da este intercambio e idear nuevas formas o espacios.

### **4.3 Ámbito de desarrollo ambiental**

#### **4.3.1 Medio ambiente y recursos naturales**

En la figura 6, se muestran los resultados obtenidos en la evaluación de la primera categoría de la dimensión ambiental, que tiene relación con el medio ambiente y los recursos naturales que posee la localidad Bácum, y se observa que todas las variables están en condiciones intermedias de desarrollo.



**Figura 6. Representa los resultados de la categoría Medio ambiente y recursos naturales**

Ésta categoría tiene que ver con la disponibilidad de los recursos que dan un valor agregado a la localidad y de los cuales puede echar mano para propiciar un desarrollo social y económico con bases sostenibles (Dejo, 2003).

Además muestra el estado que presenta el medio ambiente y los principales componentes de éste, mismo que son parte indispensables para las actividades diarias y aun más relevante es el hecho que el entorno que posee la localidad no se encuentra en las mejores condiciones.

Dentro de otros indicadores podemos rescatar las posibilidades benefactoras para rescatar la comunidad de una problemática ambiental grave, ya sea en cuestiones de educación y concientización ambiental, preservación de los recursos a largo plazo, y procurar en buena manera una armonía entre actividades productivas y el medio ambiente.

#### **4.3.2 Organizaciones, normatividad y programas**

Para la segunda categoría se obtuvo la figura 7 que evalúa las organizaciones, normativas y programas que se tienen en materia ambiental. Se observa que todas las variables muestran condiciones de debilidad, lo cual indica un resultado muy crítico, aunque son solo cinco variables que se estudiaron, son de gran importancia, ya que como la ha estipulado Dejo (2003) en su manual de gestión para el desarrollo sostenible: “el desarrollo depende en gran medida de su entorno”.



**Figura 7. Representa los resultados de la categoría Organizaciones, normatividad y programas**

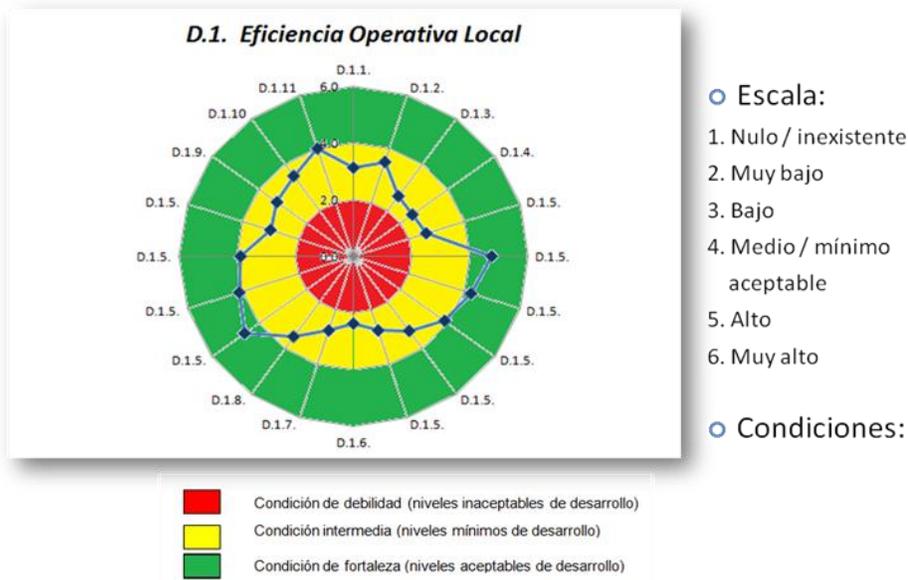
Las variables hacen referencia a la nula o baja presencia de organismos sociales a favor de la integridad ambiental, investigación sobre el desarrollo sostenible, infraestructura ambiental, normatividad ambiental y programas de ordenamiento territorial.

Todas las variables son muy importantes para el desarrollo local, ya que contribuyen a un medio ambiente sano, y éste resultado, es realmente un llamado de alerta, para mantener las otras dimensiones de la sostenibilidad, o en su caso mejorarlas.

#### **4.4 Ámbito de desarrollo institucional eficiente y participativo**

##### **4.4.1 Eficiencia Operativa Local**

La figura 8 representa los resultados de la primera categoría del desarrollo institucional, en la cual se observan variables con condiciones de fortaleza, pero la mayoría se encuentran en condiciones intermedias.



**Figura 8. Representa los resultados de la categoría Eficiencia Operativa Local**

Las variables en fortalezas están relacionadas con la calidad y provisión de los principales servicios públicos, dejando fuera el servicio de agua y atención médica.

De las variables que resultaron en el rango intermedio, destacan la D 1.4 que corresponde a la descentralización de la estructura institucional, dentro de este estudio se ha mencionado la importancia de tener cierta separación y baja dependencia de lo institucional, y se incorporen grupos privados y sociales en la persecución del desarrollo de una localidad (Rodríguez y Andrew R. Cummings, s.f.).

La variable D 1.10, que se relaciona con la transparencia y democracia en la toma decisiones, su resultado corresponde a una condición media.

**4.4.2 Institucionalización y Planeación Estratégica**

La figura 9, corresponde a los resultados para la segunda categoría del ámbito de desarrollo institucional, en el cual se observa que todas las variables están en el rango de condiciones intermedias de desarrollo y tienen relación con proyectos, planes y grupos para el desarrollo local, se encuentran en términos moderados, se infiere que de alguna forma se conoce la importancia de la institucionalización y la Planeación estratégica, sin embargo, no se atiende esta categoría.

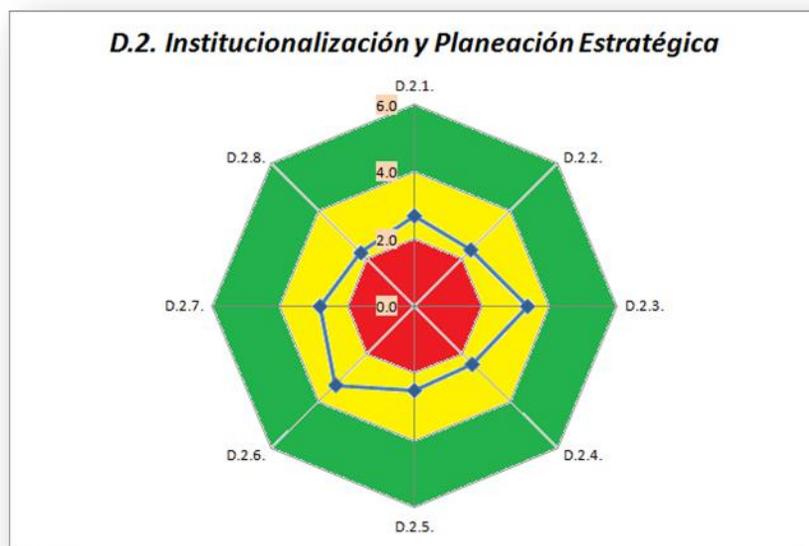


Figura 9. Representa los resultados de la categoría Institucionalización y Planeación Estratégica

#### 4.5. Análisis General del desarrollo sostenible

Finalmente se presenta la figura 10, que engloba los resultados generales de los cuatro grandes áreas o ámbitos de la sostenibilidad, para lo cual, se realizó un análisis de cada una de las variables por categoría, aquí se presentan de una manera simplificada.

En el ámbito económico sus dos categorías se presentaron en el rango de condiciones intermedias, o bien niveles mínimos de desarrollo.

En el ámbito social, al igual que el ámbito anterior, se posicionaron en condiciones intermedias.

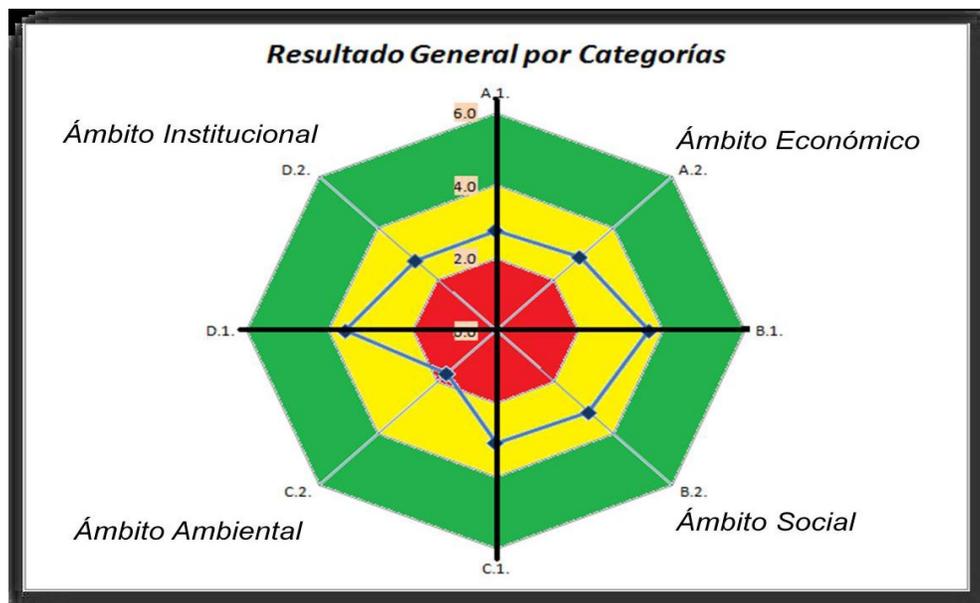


Figura 10. Nivel de sostenibilidad por categoría y ámbito

En el ámbito ambiental, solo la primera categoría se mantiene en el régimen de condiciones intermedias, mientras que su segunda categoría se coloca en el rango de condiciones de debilidad o niveles inaceptables de desarrollo.

En el ámbito institucional, ambas categorías se ubicaron en el rango de condiciones intermedias.

El hecho de que los resultados indiquen que el nivel de sostenibilidad de Bácum esté dentro del rango intermedio al obtener un valor de 2.9, el cual, indica que el sistema socioeconómico y su relación con lo ambiental y lo institucional poseen niveles mínimos de desarrollo y este resultado muestra que el modelo de desarrollo de la localidad es insostenible, dado que no existe una relación estrecha o de equilibrio entre las áreas económica, social, ambiental y organizacional, lo cual, tiene relación con Máximo (2000), cuando hace una comparación entre la sostenibilidad débil y fuerte.

## 5. Conclusión

Por los resultados de este estudio, se concluye que Bácum posee un nivel de sostenibilidad intermedia al obtener un valor de 2.9 que equivale a niveles mínimos de desarrollo, por tal motivo, la panorámica de Bácum muestra la necesidad de mejorar la estructura económica, agentes e innovación, Infraestructura, servicios y accesibilidad en lo correspondiente a desarrollo económico; la calidad de vida y recursos humanos, cohesión social, organización e identidad territorial en lo relacionado al desarrollo social; el medio ambiente y recursos naturales, organizaciones, normatividad y programas con respecto al desarrollo ambiental y a la eficiencia operativa local, institucionalización y planeación estratégica dentro del desarrollo institucional eficiente y participativo.

## 6. Agradecimientos

Se les agradece de la manera más atenta a los actores sociales que participaron en la construcción y validación del instrumento utilizado en el estudio y a los pobladores que participaron en proporcionar la información que se solicitó en las encuestas realizadas, quienes siempre mostraron una muy buena disposición para apoyarnos y por el tiempo que destinaron para ello.

## 7. Referencias bibliográficas

Dejo, F. A. (2003). *Manual de gestión integral para el desarrollo local*. Lima, Perú.

Espinosa, O. M. (2000). *Ciudad Arquelógica*. Recuperado el 22 de noviembre de 2010, de [http://www.naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Oscar\\_Mauricio\\_Espinosa.htm](http://www.naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Oscar_Mauricio_Espinosa.htm)

Fracasso, L. (8 de marzo de 2000). Planificación Comunitaria Y Participación En Los Procesos De Decisión: Categorías De Análisis Y Argumentos. (U. d. Barcelona, Ed.) *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales* , 1.

González, P. W. (2005). *Propuesta Metodológica para el Análisis Estratégico Participativo de Desarrollo Local-Regional*.

Marcos Rodríguez y Andrew R. Cummings, F. (s.f.). Recuperado el 05 de julio de 2004, de <http://www.riadel.org/usuarios/javier/ROD-CUMM.DOC>.

Máximo L. G., J. M. (2000). La Evolución del Concepto de Sostenibilidad y su Introducción en la Enseñanza. 473-477.

Navarro, I. (21 de agosto de 2005). Capital Humano: Su definición y alcances en el desarrollo local y regional. (S. Dorn, Ed.) *Revista Académica evaluada por pares* .

Ortiz, M. G. (2005). *Plan de Acciones Estratégicas para el Desarrollo de la Comunidad de Buenavista, Municipio de Cajeme, Sonora, A partir de un Enfoque Participativo y Sistémico*. Cd. Obregón, Sonora.

Pérez, H. E. (2000). *Estadística para las Creencias Sociales y del Comportamiento* (Segunda Edición ed.). Oxford University Press, México S.A. de C.V.

Riechman, J. M. (1995). *Ingeniero Ambiental*. Recuperado el 28 de octubre de 2010, de <http://www.ingenieroambiental.com/4023/desarrollo%20sustentable%282%29.pdf>

Sepúlveda, S. (2001). *Desarrollo Sostenible Microregional: Métodos para Planificación Local*. San José, Costa Rica: CDT.