



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS  
DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

**UNIDAD MÉRIDA  
DEPARTAMENTO DE ECOLOGÍA HUMANA**

Desarrollo Humano e Inversión Pública en Yucatán

Tesis que presenta  
Pedro David Gamboa García

para obtener el grado de

**Maestro en Ciencias**

en la especialidad de

**Ecología Humana**

Director de Tesis: Lane Frederick Fargher

Asesores:

Dra. Almira Lydia Hoogesteyn Reul

M.C. Manuel Martín Castillo

Agradecimientos.

Quisiera expresar mi gratitud hacia todas las personas que conocí antes y durante esta etapa de mi formación académica. A mi director de tesis, el Dr. Lane Fargher, quien ha sabido ser un guía en el vasto mundo de las ciencias sociales, en el cual sin su ayuda seguiría perdido. Agradezco el tiempo, la confianza, pero sobre todo su apoyo y respaldo en todo momento durante este trabajo. También quiero agradecer a la Dra. Almira Hoogesteyn, ya que gracias a ella me vi motivado a ingresar al departamento de Ecología Humana de Cinvestav, agradezco su labor como mi asesora de tesis, su experiencia, su paciencia y consejo, muchas gracias por compartir conmigo su manera tan maravillosa de ver el mundo a través de la ciencia. A la Dra. Ana García, por su calidad humana, por sus comentarios y sus recomendaciones a lo largo de todo este proceso, sin ellos no hubiera podido alcanzar este objetivo, me ha servido de guía y su experiencia ha enriquecido mi visión del problema de estudio. Al Mtro. Manuel Martín, por su colaboración en este trabajo y su asesoría, especialmente en torno a la inversión pública, sin el este trabajo no hubiera cumplido su objetivo planteado desde el inicio. También quiero agradecer a los demás miembros del departamento de Ecología Humana del Cinvestav Unidad Mérida, a la Dra. Susana Pérez por su consejo, su amistad y por su invaluable apoyo durante el trabajo de campo. Al personal de departamento, Fabiola, Ligia y muy en especial a Dalila, estaría perdido sin Dalila. A mis amigas, y ahora colegas, por acompañarme en esta tarea, no tengo palabras que alcancen para decirles lo valiosas que han sido, por todo lo aprendido y compartido a Dany, Maricarmen, Malena, Gabriela y Pía, toda mi

gratitud. Al Dr. Godoy, al Dr. Dajer, gracias por su ejemplo y confianza. A Don Nacho, Doña Carmen y a Ceci.

También agradezco a mis padres David y América, quienes con su apoyo incondicional y enseñanzas de vida me permitieron alcanzar este objetivo, este logro es tanto suyo como mío. A mi tía Roxana y a mi tío José por confiar en mí y respaldarme en todo momento en Mérida, gracias porque siempre me han hecho sentir en casa. A mis otras familias, las de mis amigos, Rocío y Elisa, Lupita y Ramón. Alina y Jared, Polo y Queta. Gracias por apoyarme siempre, está meta la alcanzo gracias a ustedes. A Andrea de manera muy especial, por ser apoyo y compañía especialmente en la recta final.

*Dedico este trabajo a todas las personas que me abrieron las puertas de sus hogares en cada localidad y me permitieron aprender de ellos, gracias por su hospitalidad y sus enseñanzas, este trabajo es por y para ustedes.*

## Resumen.

La pobreza en el mundo es un problema que parece no tener solución, sin embargo a nivel teórico existe la alternativa de combatirla a través de la acción del Estado, el cual funge como agente de distribución del bienestar a través de la ejecución de inversión pública. Este planteamiento teórico parece haberse cumplido en algunos países de Europa y Norteamérica pero sigue siendo una realidad muy lejana en América Latina y otras economías en desarrollo. Es relevante evaluar la relación de la inversión pública con el desarrollo; definiendo desarrollo como la capacidad de las personas de llevar su vida de la manera que prefieran, para determinar porque el objetivo planteado a través de la teoría no se está cumpliendo.

Estudí la relación entre el Desarrollo Humano y la inversión pública en seis localidades del estado de Yucatán. El objetivo fue determinar si existen diferencias en el Desarrollo Humano de tales localidades y si estas diferencias corresponden a una inversión pública diferenciada.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida de Desarrollo Humano que mide tres dimensiones, (i) salud mediante la esperanza de vida al nacer, (ii) educación con las tasas de alfabetización y escolaridad en adultos y (iii) el ingreso. Comúnmente utiliza datos a nivel macro a partir de censos, sea para países, estados y municipios.

En este trabajo el Desarrollo Humano lo medí a través de un IDH en el cual modifiqué los indicadores para cada variable del índice, debido a que consideré que los indicadores clásicos no reflejaban la complejidad en torno al Desarrollo Humano en las localidades de estudio. Los datos se recabaron directamente en los hogares muestreados, y no se obtuvieron de censos. El índice midió la salud, educación e ingreso a través de proxies de cada variable. En materia de salud medí la dieta, las enfermedades crónicas degenerativas y la actividad física. Para la educación medí el nivel educativo de los padres, de los hijos y la frecuencia de lectura del periódico. En economía medí el material con el que la vivienda fue construida, el medio de transporte y el acceso a servicios de televisión de cable e internet.

Trabajé en las localidades de Akil, Buctzotz, Celestún, Muna, Tecoh y Tzucacab; con una población de 6,800 a 11,500 habitantes. Seleccioné de manera aleatoria 17 manzanas por localidad y cuatro hogares por manzana, para un total de 68 hogares por localidad. El esfuerzo de muestreo total fue de 408 hogares. El nivel de confianza de la muestra fue de 90%.

La información sobre la inversión pública en cada localidad la obtuve de los informes de gobierno de las últimas dos administraciones estatales. Utilicé los registros de los últimos once años del monto de las becas otorgadas por localidad y registros de los últimos seis años para el total de las aportaciones federales a cada municipio. Estos valores los contrasté en busca de alguna relación con el

IDH a través de análisis con correlación de Spearman. Además evalué el papel del programa Oportunidades en la dinámica del Desarrollo Humano con datos provenientes directamente de los hogares.

Encontré que la educación y la economía están altamente correlacionadas entre sí en el IDH construido, no así la salud con la educación o la economía. Lo anterior sugiere que independientemente del nivel educativo de los jefes del hogar o su poder económico, su salud se verá afectada por la falta de ejercicio y una mala alimentación; principalmente por la alta ingesta de refrescos embotellados y por enfermedades crónicas degenerativas como, afecciones cardíacas, diabetes y obesidad, los hogares en general están marcados por problemas de salud. El comportamiento de la salud en los resultados es congruente con los patrones de consumo que observé en las localidades; los cuales son transversales a toda la población.

Determinada la relación entre las variables del IDH restaba al evaluar los resultados de la inversión pública, no se encontró relación entre la inversión pública y el Desarrollo Humano en ninguna de las localidades. No encontré relación del programa Oportunidades con el Desarrollo Humano, ni alguna mejora en la salud, educación o economía de los hogares, relacionada con la afiliación al programa. De tal modo que el efecto del programa Oportunidades es el de un paliativo económico, mediante el cual los hogares únicamente pueden acceder a bienes de consumo.

Finalmente, sí existen diferencias significativas en cuanto al Desarrollo Humano entre las localidades donde se realizó este estudio. Tales diferencias no se explican a través de la inversión pública en becas educativas, ni por las aportaciones federales a los municipios, ni por el programa Oportunidades en cualquiera de sus modalidades. Parece ser que estas diferencias se explican mejor en torno a la ocupación del jefe del hogar y a la conexión o aislamiento de cada localidad con grandes centros de mercado. La planeación centralizada de la ejecución de la inversión pública parece no estar dando los resultados esperados. Es necesario realizar más estudios que utilicen, la ocupación del jefe del hogar y la centralidad de las localidades para explicar las diferencias en el Desarrollo Humano y el papel de la inversión pública al respecto.

CONTENIDO	
AGRADECIMIENTOS .....	ii
RESUMEN .....	iv
INTRODUCCIÓN .....	1
I. MARCO TEÓRICO .....	3
El desarrollo económico después de la Segunda Guerra Mundial .....	3
Aparición del concepto de Desarrollo Humano .....	5
Índice de Desarrollo Humano .....	6
Críticas al Índice de Desarrollo Humano .....	7
IDH en México .....	10
Yucatán en el IDH.....	12
Relación entre inversión pública y desarrollo .....	13
Desarrollo Humano como una variable latente .....	15
Justificación .....	16
Objetivos .....	19
II. METODOLOGÍA .....	19
Los hogares .....	20
La muestra.....	20
El índice .....	25
Dieta, Enfermedades Crónico Degenerativas y Ejercicio (DECE) .....	26
Dieta .....	28
Actividad física .....	30
Enfermedades crónico degenerativas .....	30
Educación .....	31
Educación de los jefes de hogar .....	32
Educación de los hijos .....	32
Frecuencia semanal de lectura de periódico en el hogar .....	33
Estándar de vida .....	33
Tipo de vivienda .....	34
Transporte privado .....	35
Servicios en el hogar .....	36
Obtención de los datos en hogares .....	37
La inversión pública .....	38
Análisis de la información .....	39
Correlación entre las variables del índice .....	40
Diferencias en el Desarrollo Humano entre localidades .....	41
Relación entre inversión pública y Desarrollo Humano .....	41
III. RESULTADOS .....	42
Descripción de la muestra.....	42
Correlación entre las variables del IDH .....	46
Comparación del IDH entre localidades .....	49
Programa “Oportunidades” .....	55
Ocupación del jefe del hogar .....	59
Inversión pública .....	62
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	64
Relación entre DECE, Educación y Estándar de vida.....	64
Diversidad de las actividades económicas e inversión pública .....	67

Centralidad y conexión de la localidad .....	70
Conclusiones finales .....	72
BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS .....	75
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.	
Anexo 2. Gráficos de dispersión de correlación entre variables del IDH.	

### **Lista de Tablas.**

Tabla 1. Resumen de contribuciones al IDH en México .....	13
Tabla 2. Dimensiones del IDH y proxys por nivel de agregación .....	18
Tabla 3. Descripción de localidades de estudio .....	23
Tabla 4. Tamaño de muestra por localidad .....	25
Tabla 5. Resumen de las variables del IDH .....	37
Tabla 6. Datos socioeconómicos por localidad .....	43
Tabla 7. Medias de edad jefes de hogar.....	44
Tabla 8. Oportunidades y jefes campesinos .....	45
Tabla 9. Matriz de correlaciones inter-elementos de la variable DECE .....	46
Tabla 10. Matriz de correlaciones inter-elementos de la variable Educación .....	47
Tabla 11. Matriz de correlaciones inter-elementos de la variable Estándar de vida de vida .....	48
Tabla 12. Matriz de correlaciones inter-elementos del IDH .....	49
Tabla 13. Valores totales del IDH por localidad .....	50
Tabla 14. Valores de la mediana de DECE del IDH por localidad .....	51
Tabla 15. Valores de la mediana de Educación del IDH por localidad .....	53
Tabla 16. Valores de la mediana de Estándar de vida del IDH por localidad .....	54
Tabla 17. Datos inversión pública .....	63
Tabla 18. Correlación inversión pública .....	64

### **Lista de Figuras.**

Figura 1. Adopción acumulada de transferencias de efectivo en Latinoamérica ..	15
Figura 2. Mapa de ubicación de las localidades de estudio .....	23

Figura 3. Box-Plot Total IDH entre localidades .....	51
Figura 4. Box-Plot DECE entre localidades .....	53
Figura 5. Box-Plot Educación entre localidades .....	54
Figura 6. Box-Plot Estándar de vida entre localidades .....	55
Figura 7. Comparación Oportunidades en el total del IDH .....	56
Figura 8. Comparación Oportunidades en DECE .....	57
Figura 9. Comparación Oportunidades en Educación .....	58
Figura 10. Comparación Oportunidades en estándar de vida .....	59
Figura 11. Box-Plot Total del IDH por Ocupación del jefe del hogar .....	60
Figura 12. Box-Plot DECE por Ocupación del jefe del hogar .....	60
Figura 13. Box-Plot Educación por Ocupación del jefe del hogar .....	61
Figura 14. Box-Plot Estándar de vida por Ocupación del jefe del hogar .....	62



## **Introducción.**

Esta tesis describe los resultados de un estudio sobre el desarrollo y la inversión pública en seis localidades del estado mexicano de Yucatán. Estudios como este son importantes para la evaluación y mejoramiento de las estrategias implementadas por el gobierno para combatir la pobreza y promover el bienestar entre la población.

El primer capítulo comprende el marco teórico del trabajo. Se aborda el cambio en el paradigma de desarrollo económico y la aparición del concepto de Desarrollo Humano. Se revisan los estudios realizados en México al respecto a distintas escalas y posteriormente se desarrolla la idea de la inversión pública como un promotor de desarrollo. Seguidamente se revisa el concepto de variable latente y se describe al Desarrollo Humano y la construcción de su respectivo índice para cerrar el capítulo.

En el segundo capítulo se presenta la metodología describiendo la selección de las localidades incluidas en este trabajo y la selección de los hogares. También, se describen los métodos para recolectar y analizar la información en torno al proxy de salud (DECE), educación y estándar de vida en los hogares así como la metodología adaptada para el cálculo del IDH. Además, se enuncian las fuentes de información sobre inversión pública y la manera en que esta información se analizó.

El tercer capítulo contiene los resultados de los análisis de la información. Los datos están agrupados por localidad, por pertenencia al programa oportunidades y por ocupación del jefe del hogar, en los análisis los resultados se

presentan a partir del total del IDH y de manera particular para DECE, educación y estándar de vida entre localidades. Finalmente se presenta el resultado del análisis del efecto de la inversión pública en el IDH, para las variables que lo componen y para su valor final.

La discusión y la conclusión son presentadas en el cuarto y último capítulo. En éste se exploran las posibles explicaciones a los resultados del trabajo a partir de la teoría existente y la observación en campo. Se aborda la falta de relación de DECE con la educación y con el estándar de vida. Además, se evaluó el efecto en el IDH de la ocupación del jefe del hogar y de la centralidad de cada localidad. También, se revisa la influencia de la inversión pública a través de becas, de las aportaciones federales y del programa Oportunidades en el IDH.

Se hace hincapié en que las conclusiones presentadas en este trabajo únicamente son válidas en las localidades donde se realizó el estudio.

## **I. MARCO TEÓRICO.**

*El desarrollo económico después de la Segunda Guerra Mundial.*

Un evento clave en la historia del concepto de desarrollo fue el fin de la Segunda Guerra Mundial; ya que a partir de este momento, la reorganización global del poder político empujó el replanteamiento de las ideas de riqueza y bienestar para los Estados, especialmente los que fueron descolonizados con el cierre de los conflictos (Desai, 1991, Jayasuriya, 1997).

La reorganización trajo consigo un replanteamiento teórico del desarrollo y la creación de instituciones financieras para promoverlo. Otro evento significativo es la formación de la Organización de las Naciones Unidas e instituciones asociadas como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el Banco Mundial (BM) y el Programa de Asistencia Técnica de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) (Rist, 1997).

El objetivo de estas instituciones asociadas fue promover el comercio y la modernización de los Estados, ya que de acuerdo a la teoría clásica del desarrollo económico, la reducción de la pobreza requeriría un aumento de la capacidad productiva y del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de los países (Chenery y Srinivasan, 1988, Ogwang, 1994). En otras palabras había que inyectar dinero en los países que habían sido previamente destruidos, a través de créditos que debían ser devueltos por los países que perdieron la guerra, que no lo tenían y así que había que esperar a que el mercado hiciera su trabajo redistribuyendo los beneficios. Como el resultado muy fue satisfactorio, se extrapolo esta política

económica a los países “en vías de desarrollo”. Estas instituciones, se encargarían de capitalizar los mercados de las naciones que estaban entrando al nuevo sistema mundial de comercio a través del BM y proveerían además de efectivo, capital humano y tecnología para incentivar la industria y por ende el PIB.

Sin embargo, Samir Amin (2005) y André Gunder Frank (1978), dos de los principales críticos a las teorías de desarrollo clásicas (Smith, 1776, Rostow, 1960), ya hablaban de que el camino hacia el desarrollo para estas naciones subdesarrolladas era una falacia, afirmaban que sin importar la deuda pública que adquirieran y lo bien que se invirtieran dichos recursos, su estatus de dependencia a las economías centrales de Europa y Norteamérica no les permitirían nunca alcanzar los niveles de bienestar prometidos por el BM. Conforme avanzaron los años sesenta las dudas sobre el ingreso de los países como una solución a la pobreza aumentaron y a principios de los setenta se añadió la preocupación por el agotamiento de recursos y el deterioro ambiental (Desai 1991). A pesar de un estable crecimiento económico en Occidente y en algunas economías en desarrollo en Latinoamérica y el sur de Asia surgieron dudas sobre si el crecimiento económico era suficiente para resolver las problemáticas sociales. Después, sucedió una reaparición de la pobreza en países como Estados Unidos y el Reino Unido, así como en otros países miembros de la OCDE (Bhalla y Vasistha, 1988). A la par, el debate en torno a la pobreza y al crecimiento económico fue sustituido en la agenda de los tomadores de decisiones y los economistas por la crisis del petróleo en 1973 y el estancamiento económico posterior a este fenómeno. A raíz de esto, los países desarrollados se enfocaron en el manejo de la inflación y buscaron nuevas formas de continuar su crecimiento

económico, los países en vías de desarrollo presentaron un notable crecimiento e industrialización durante los setenta (Desai, 1991). No fue hasta los años ochenta que nuevamente se retoma el interés en torno a la pobreza, la desigualdad y el medio ambiente. Eventos como, la deuda de países del Tercer Mundo, la caída del precio de productos primarios y los desastres ambientales acaecidos en la década (PNUD, 1990), pusieron de manifiesto la necesidad de reabrir el debate del desarrollo. Especialmente, tras la situación en África y Latinoamérica donde se veían tasas negativas de crecimiento económico en términos del PIB. La conclusión del debate fue, que la promoción del desarrollo económico como un mecanismo de bienestar y reducción de la desigualdad en el mundo no había dado los resultados esperados (Foster, Lopez y Skezely, 2005). Por lo tanto las organizaciones responsables de su promoción necesitaban replantear sus métodos.

#### *Aparición del concepto de desarrollo humano.*

En respuesta a la necesidad de reabrir el debate, la Organización de las Naciones Unidas (por sus siglas ONU) promovió la conceptualización del desarrollo desde un nuevo enfoque, el Desarrollo Humano y su medición a través del IDH, bajo la dirección de Amartya Sen (1999). El índice concibe al desarrollo dentro de una dimensión mayor que únicamente la expansión del ingreso y la riqueza. De acuerdo con Sen (1999), el Desarrollo Humano es el proceso de aumentar las capacidades de vida de las personas, bajo esta concepción variables como la libertad, la seguridad, la educación y la salud cobran relevancia, dado que están ligadas a la capacidad de las personas de elegir el modo de vida que deseen

(Sen, 1985). Sen enfatiza que lo que crea bienestar en las personas no son los bienes como tales, sino las oportunidades funcionales y capacidades de desarrollo que genera su posesión. Planteó que la medición del bienestar debía verse como un proceso con varios componentes, como el acceso a bienes y servicios, el respeto a los derechos humanos, sociales y políticos y la posibilidad de tener opciones reales de planes de vida. López y Vélez lo describen de la siguiente forma (cito textualmente):

El concepto de Desarrollo Humano se refiere al proceso mediante el cual es posible aumentar las opciones de todos los habitantes de un país, región o localidad en diversos ámbitos como lo son el educativo, laboral, material y cultural, éste concepto se concentra en incrementar el bienestar integral del individuo y no sólo en su mejoría material, busca generar un proceso de ampliación de las posibilidades de elección de la gente, aumentando sus capacidades, transformando la visión de las personas, de meros agentes pasivos a actores positivos y determinantes en el proceso de desarrollo (López y Vélez, 2003, pp. 4-5).

### *Índice de Desarrollo Humano.*

EL IDH tiene una historia relativamente corta. Fue dado a conocer por primera vez en 1990 por la ONU dentro del Reporte de Desarrollo Humano emitido por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (por sus siglas PNUD, 1990). La idea de un Desarrollo Humano basado en capacidades impulsado por Sen es lo que sienta la bases para de medir el bienestar de un país con elementos distintos al Producto Interno Bruto (por sus siglas PIB). El IDH toma en cuenta dimensiones no económicas que están relacionadas con la capacidad de las personas de elegir el modo de vida que les parezca mejor. Incluye dimensiones como la salud y la

educación, éstas junto con el ingreso (PIB) constituyen, las dimensiones medidas para la construcción del IDH.

El IDH es una forma de poner en práctica el concepto teórico del desarrollo basado en las capacidades humanas de Amartya Sen (1999), a partir de medidas específicas en cada dimensión. (1) La esperanza de vida o el funcionamiento básico de una vida larga fue utilizada como proxy de salud. (2) El alfabetismo y la matriculación escolar fueron tomados como proxys para la habilidad de leer, escribir y adquirir conocimientos; lo cual fue nombrado como “educación” en el índice y finalmente (3) el PIB per cápita que refleja, supuestamente, el estándar económico de vida o la habilidad para comprar los bienes y servicios que uno desee, este fue tomado como proxy para el desarrollo económico. El resultado de la medición de cada variable del índice se normaliza para que adopte valores de 0 a 1 y se promedia el resultado de los tres para obtener el IDH.

#### *Críticas al Índice de Desarrollo Humano.*

El esfuerzo más destacado para medir el Desarrollo Humano en el mundo ha sido el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Esto, debido a su simplicidad y requerimientos de información, generalmente disponible. El IDH se ha convertido en el punto de referencia más utilizado para realizar comparaciones internacionales, interestatales e intermunicipales. Inclusive, muchos países han adoptado los índices de Desarrollo Humano como instrumento de política y como indicador del éxito o fracaso de sus políticas públicas (López y Skezely, 2006). Por

la tanto, el IDH se presenta como la medida del desarrollo más ampliamente aceptada.

La inclusión de medidas de calidad de vida directas como la salud y la educación, junto con la consideración del ingreso, ha hecho del IDH una herramienta práctica, más no exacta desde una perspectiva metodológica (Qizilbash, 2002). La vasta expansión en el uso del índice ha provocado una serie de críticas que han sido frecuentes desde su aparición en los noventa. Estas críticas existen a dos niveles: el conceptual y el de implementación (López y Vélez, 2003).

Primero, conceptualmente las críticas tienen que ver con las dimensiones relevantes a tomar en cuenta y con su forma de agregación. Diversos autores (Kelley, 1991, Ravallion, 1997) argumentan que otras dimensiones como seguridad pública, participación política, derechos humanos o libertad de expresión serían igualmente importantes para la construcción del IDH. Ellos consideran que tomando en cuenta únicamente las dimensiones de educación, salud e ingreso, el IDH no refleja efectivamente las capacidades humanas planteadas en el concepto de desarrollo de Sen (Anand y Sen, 1992, Ranis, Stewart, y Samman, 2006). Esta deficiencia conceptual ha sido ampliamente abordada por otros autores como McGillivray (1991), Trabold (1991), Streeten, (1995) y Morse (2003). En el otro extremo se plantea que tres dimensiones son demasiadas para una medición precisa. Utilizar una sola variable que represente a estas tres, podría hacer más preciso el índice al concentrar los esfuerzos en la

obtención de datos de mejor calidad. Además la reducción a sólo una variable hace más económico el trabajo de recopilación de los mismos (Ogwang, 1994).

Segundo, la metodología del índice en general ha sido objeto de críticas. Las más citadas son el tratamiento para normalizar las variables, el hecho de que a cada dimensión se le asigna el mismo peso en el índice general, y la transformación del ingreso para ajustarlo al poder de compra. Entre los trabajos más referidos al respecto se encuentran los de Kelley (1991), Srinivasan (1994) y Ravallion (1997). En cuanto a la forma de agregación de los componentes dichos autores consideran que la igual ponderación de los componentes permite un nivel perfecto de sustitución. Por lo que un país, estado, región o municipio con bajos niveles de educación y salud pero altos niveles de ingreso (regiones mineras o petroleras, por ejemplo) puede tener un IDH similar o incluso superior a otro país o región con mejores niveles educativos y de salud.

Además de estos problemas, cabe señalar los problemas de implementación, no es posible catalogar la matriculación escolar por calidad de las escuelas, ni la provisión de salud por calidad de los servicios de salubridad. También, es de considerar que los valores ideales de las variables consideradas, como la esperanza de vida de 75 años es un valor arbitrario. Otro punto a considerar es la forma en la que se define la alfabetización en distintos países y la inexistencia de medidas de esperanza de vida en ciertos países. Finalmente, otra de las debilidades del IDH señalada en la literatura consiste en que no refleja la desigualdad hacia dentro de una población dado que la mayoría de las mediciones son con datos agregados a escala nacional o estatal, esto impide ver las

diferencias dentro de estos territorios (Sagar y Najam, 1999, Grimm et al 2008, Harttgen y Klasen, 2011). Las críticas comentadas anteriormente, tienen su grado de validez y son plasmadas en este documento para dejar constancia de que el IDH es un indicador perfectible. Sin embargo, su importancia y utilidad ha sido validada empíricamente.

Hoy en día, los sectores académicos y de política pública aceptan que el IDH provee información relevante sobre el estado del desarrollo a diferentes escalas territoriales (país, estado, región, municipio) desde una perspectiva amplia y multidimensional (superior al PIB). Existen además índices complementarios como el índice de pobreza humana (por sus siglas IPH), el índice de desarrollo relativo al género (por sus siglas IDG), el índice de potenciación de género (IPG) y el índice de adelanto tecnológico (por sus siglas IAT). Los índices anteriores muestran que es posible hacer modificaciones para evaluar aspectos de interés específico (López y Vélez, 2003).

#### *IDH en México.*

En México se han hecho varios estudios empleando la metodología del IDH, entre los más destacados están los trabajos de Jarque y Medina (1998). Ellos construyen una variación del índice llamado Índice de Desarrollo Humano Ampliado (por sus siglas IDHA) en su estudio que incluye al servicio de agua potable en los hogares como un indicador adicional de salud. Este estudio abarca de 1960 a 1990 y su grado máximo de desagregación es estatal. Otro trabajo importante es el De la Torre (1997). El calculó dos índices de Desarrollo Humano

a nivel de todos los estados de la República Mexicana para 1990. En uno de estos índices, llamado simple, utiliza la metodología del PNUD y en el otro, llamado compuesto, se combina la tasa de escolaridad con la de alfabetización para medir el componente educativo y el PIB per cápita se ajusta a una hipotética línea de pobreza mundial. Cabe mencionar, el trabajo del Consejo Estatal de Población del Estado de Guanajuato (2000); el cual calculó un Índice de Capital Humano (por sus siglas ICH). El ICH incluye: inversión en educación, logro educativo e inversión en formación para el trabajo, y se desagregó a escala municipal. Otro estudio, de Ramírez (1990, 1999) calculó el IDH para todos los estados de la República y para los municipios del estado de Guanajuato. A diferencia de la metodología empleada por el PNUD, en este trabajo no se utiliza el PIB per cápita ni la tasa de matriculación escolar. En su lugar Ramírez incluyó: porcentaje de viviendas que cuentan con agua potable, drenaje y electricidad.

En cuanto a la medición general del Desarrollo Humano para todo el país es importante considerar el Reporte de Desarrollo Humano 1995, editado por el departamento de estadística de la Universidad Autónoma Chapingo y el Informe Sobre Desarrollo Humano 2000, editado por la Consejo Nacional de Población (por sus siglas CONAPO) en el 2001. Por su parte, García (2002) critica el IDH como medida de desarrollo. En el contexto de esta discusión, él construye los índices para los estados de la República Mexicana. Su cálculo se lleva a cabo para el año 2000 utilizando una metodología consistente con la del PNUD. Más recientemente, el sector público de México ha empezado a adoptar el IDH, el Informe sobre Desarrollo Humano San Luis Potosí 2005, editado por el PNUD y el Colegio de San Luis es el primer esfuerzo estatal por usar el IDH estudios de

índole regional y local. En seguida, el estado de Zacatecas usó el Desarrollo Humano en un estudio sobre la violencia contra las mujeres (PNUD, 2007a). En la misma línea, el Gobierno del Estado de México publicó un Informe sobre Desarrollo Humano en 2011. Además, el PNUD ha publicado los informes de Desarrollo Humano en México en los años 2003, 2005 y 2007. Las publicaciones más relevantes del PNUD posteriores al 2007 son: en 2008 el IDH a nivel municipal utilizando datos del 2000 al 2005, en el año 2009, el IDH enfocado a indicadores por género con datos del 2000 al 2005 y la más reciente en 2011, que utilizó datos del 2008 para hogares e individuos.

#### *Yucatán en el IDH.*

La información del PNUD (2008) ubica a Yucatán entre los estados con Desarrollo Humano alto (IDH mayor o igual a 0.80). Pero su posición en la clasificación nacional ha empeorado, al pasar del lugar 19 en el año 2000 al 20 en 2005. En términos relativos, para el año 2005 el IDH estatal fue de 0.8000, valor menor al nacional (0.8200), aunque creció más rápidamente. Mientras el indicador nacional aumentó 1.57%, el del estado lo hizo en 1.96%. En cuanto a la posición de la entidad en la escala nacional del IDH, ésta se ubicó en la posición 20, a 19 lugares del Distrito Federal (mayor nivel nacional de Desarrollo Humano) y a doce de Chiapas (entidad con el menor IDH).

Tabla 1. Resumen de contribuciones al IDH en México.

<b>Año</b>	<b>Contribución</b>	<b>Fuente</b>
<b>2003</b>	Primer Reporte de Desarrollo Humano en México	PNUD, 2003
<b>2003</b>	IDH sensitivo a la desigualdad	PNUD, 2003
<b>2003</b>	Ajuste del PIB estatal por ingresos petroleros	PNUD, 2003
<b>2004</b>	Simulación del componente de seguridad pública	PNUD, 2005
<b>2007</b>	Simulación de la ausencia de violencia a la mujer	PNUD, 2007
<b>2007</b>	Efectos de la migración en el IDH	PNUD, 2007
<b>2008</b>	Computo del IDH a nivel municipal	PNUD, 2008
<b>2008</b>	Desagregación de la desigualdad por componente	PNUD, 2008
<b>2010</b>	IDH a nivel de hogares e individuos	PNUD, 2010

Fuente: Adaptada de De la Torre, 2012.

*Relación entre inversión pública y desarrollo.*

La definición clásica del Desarrollo Humano nos indica que es un desarrollo que no solamente genera crecimiento económico sino que distribuye sus beneficios equitativamente, que potencia a las personas en lugar de marginarlas. Este concepto deriva directamente de la noción de desarrollo como proceso de expansión de las capacidades humanas, que ha sido formulado por Amartya Sen (1999). El desarrollo para Sen, debe estar centrado en la persona y no en los bienes, superando el reduccionismo económico.

Desde la perspectiva del Desarrollo Humano, no existe un vínculo automático entre el crecimiento económico y el Desarrollo Humano. Sen plantea que es posible alcanzar niveles aceptables de Desarrollo Humano incluso con modestos niveles de PIB per cápita si se cuenta con la voluntad política para hacerlo y se aplican las políticas redistributivas adecuadas. Siguiendo a Sen, una concepción satisfactoria del desarrollo debe ir mucho más allá de la acumulación de riqueza, del crecimiento de la producción bruta de un país y de otras variables

relacionadas con la renta y el ingreso. Sin olvidar la importancia del crecimiento económico, debemos ir mucho más allá. Se resalta entonces la importancia de políticas económicas y sociales que habiliten a todos los miembros de una sociedad a poseer conocimientos, salud, ingresos y otros derechos sociales. Sen dice que, en lugar de centrar la atención sólo en la pobreza de ingreso, debemos centrarla en la idea más global de la carencia de capacidades. Así, para que sea posible comprender mejor la pobreza de las vidas humanas y las libertades, a partir de una base de información diferente.

No obstante que el papel de la renta y de la riqueza es importante, tiene que integrarse en un análisis más amplio. En este modelo de desarrollo, el Estado debe mantenerse al margen del mercado, interviniendo al mínimo en el mismo y procurando la sana competencia mercantil. Además debe garantizar los bienes públicos para procurar que el intercambio comercial y el desarrollo económico lleguen a todos los habitantes de su territorio.

México transita por un modelo de desarrollo neoliberal (Baab, 2003) en el cual el Estado reduce su intervención en el mercado, confiando en que este debe redistribuir la riqueza entre la población, mejorando la calidad de vida y reduciendo la desigualdad. Sin embargo, en la práctica el caso de México es más complejo, la transición hacia este modelo neoliberal es incompleta, dado que el estado aun interviene fuertemente o es dueño de industrias estratégicas, principalmente energéticas. También, otorga concesiones que limitan la sana competencia en sectores como las telecomunicaciones. Todo esto limita la capacidad del mercado para cumplir con las premisas de la teoría del desarrollo neoliberal en el país.

De tal modo que ahora, el papel del Estado en la redistribución de la riqueza yace en la ejecución de inversión pública (Renshaw y Wray, 2004, PNUD, 2011, 2011a). Esta inversión puede darse de diferentes maneras como infraestructura, salud, educación, seguridad, o como transferencias de efectivo, estas últimas nacieron en Brazil y México a mediados de los años 90 y después cobraron mayor importancia en otros países de América Latina (Figura 1) (Borges, 2011). Este tipo de transferencias condicionadas de efectivo ó Conditional Cash Transfers (sus siglas en inglés CCTs) como las llama Borges, llegan a la población mediante programas de desarrollo social. Los ejemplos más conocidos en México son Oportunidades, Procampo y las becas educativas.

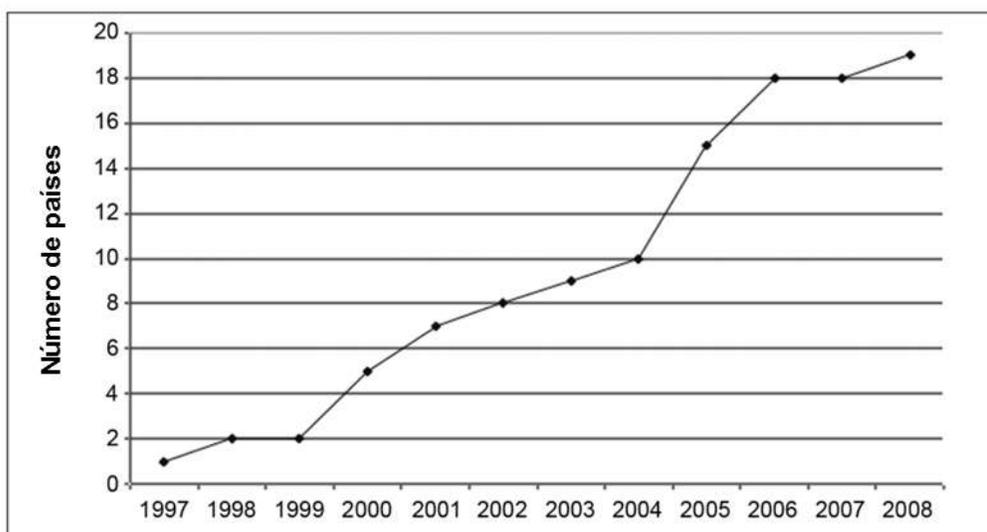


Figura 1. Adopción acumulada de transferencias de efectivo en Latinoamérica. Adaptada de Borges 2011.

#### *Desarrollo Humano como una variable latente.*

Toda la bibliografía revisada sobre Desarrollo Humano señala ante todo que no es un concepto simple o fácil de medir. Por lo tanto se le divide en elementos más

sencillos o simples para ser entendidos. Esto sucede todavía con más frecuencia en el campo de las ciencias sociales, debido al comportamiento complejo de las personas. Cuando esto sucede podríamos decir que ese concepto está implícito en la suma de otras ideas, ese concepto es una variable latente (Poza, 2008).

Kerlinger y Lee (2002) señalan que una variable latente es “una entidad no observada, que se presume subyace a las variables observadas...” (p. 49). Entre los ejemplos más comunes de este tipo de variables encontramos inteligencia, aprovechamiento, creatividad, clase social, satisfacción, preferencia religiosa, etcétera. Los mismos autores señalan que dentro del campo de las ciencias “el interés real está más en la relaciones entre variables latentes que entre variables observadas. Esta situación resulta del interés en explicar fenómenos y sus relaciones. Por ende, cuando enunciamos una teoría, enunciamos en parte relaciones sistemáticas entre variables latentes” (p.49). De tal modo que, para medir una variable latente se han de medir las variables en las que subyace, aquellas que si puedan observarse (Poza, 2008). Considero que el Desarrollo Humano es una variable latente demasiado compleja como para ser medida por un sólo indicador. Para hacer frente a este problema, se entiende al Desarrollo Humano como una variable compuesta por muchas otras variables. Esta situación propicia la construcción de la variable latente a través de muchas variables observadas como la dieta, el acceso a información reciente, la capacidad de transportarse, el tipo de vivienda, entre otras.

*Justificación.*

De entre todas las críticas al IDH, la falta de información sobre Desarrollo Humano a nivel de hogar es la más importante. Este es particularmente el caso de México y especialmente Yucatán. Además el Índice fue creado para medir el Desarrollo Humano a nivel de país, es dentro de esta escala que se presentan la mayoría de las mediciones en la última década y por lo tanto su construcción se basó en datos obtenidos a partir de censos o estimaciones de las variables de interés (UNDP, 1990).

En ningún caso existe algún trabajo que aborde el tema del Desarrollo Humano desde una perspectiva etnográfica con datos provenientes de hogares. La falta de información sobre Desarrollo Humano a esta escala social impide conocer el comportamiento de esta compleja variable y el efecto de la inversión pública. Considerando que los datos censales no son suficientes para reflejar la compleja dinámica del desarrollo a nivel de hogar, es necesario recabar información directamente del hogar en cuestión para analizar los elementos que determinan el Desarrollo Humano de sus integrantes (Harttgen y Klasen, 2011). Este estudio fue diseñado para llenar este vacío. Mediante la recolección de datos etnográficos fue posible generar una medida válida del Desarrollo en Yucatán para evaluar la eficacia de programas públicos usados para promover el Desarrollo Humano.

Tabla 2. Dimensiones del IDH y proxys por nivel de agregación.

<b>Dimensión</b>	<b>País y estados</b>	<b>Nivel municipal</b>	<b>Hogares e individuos</b>
<b>Vida larga y saludable</b>	Esperanza de vida al nacer (años)	Tasa de mortalidad infantil	Esperanza de vida por edad y género (años)
<b>Conocimiento</b>	Tasa bruta de matrícula	Tasa de asistencia escolar	Tasa de asistencia escolar
	Tasa de alfabetización en adultos	Tasa de alfabetización en adultos	Tasa de alfabetización en adultos
	-	-	Escolaridad a edad específica
<b>Estándar de vida decente</b>	PIB per cápita	Ingreso anual por hogar	Ingreso anual por hogar

Fuente: Tomada de De la Torre, 2012.

Considerando que, no existen trabajos en México que adapten la metodología del IDH a nivel de hogar con información recogida directamente de cada uno de ellos. Que tampoco existen trabajos que evalúen el efecto de la inversión pública o transferencias de efectivo sobre el Desarrollo Humano en el sureste de México. Este trabajo contribuye al conocimiento de cómo se comporta el Desarrollo Humano a través de una región.

El resultado esperado de este trabajo fue encontrar diferencias entre cada una de las localidades donde se aplicó la metodología propuesta en el siguiente capítulo. Además, exploró el uso de una metodología adaptada al nivel de desagregación de hogar con datos recabados de manera etnográfica, en vez del uso de datos de censos. También, pretendió ampliar el conocimiento de cómo la inversión pública diferenciada dentro de una región provoca distintos niveles de Desarrollo Humano, aportando evidencia en torno a si verdaderamente el Estado está cumpliendo con su parte en la redistribución del bienestar.

*Objetivos.*

General:

Determinar si existe una correlación entre el Desarrollo Humano a nivel de hogar y la inversión pública en seis localidades del estado de Yucatán.

Específicos:

1. Determinar si existe una correlación entre educación, salud y estándar de vida en las localidades a evaluar.
2. Desarrollar un índice basado en la metodología de PNUD que refleje las diferencias en el Desarrollo Humano de cada localidad.
3. Determinar si las diferencias en el IDH corresponden a una inversión pública distinta.

## **II. METODOLOGÍA.**

Para este trabajo se consideró pertinente la construcción de un IDH particular dadas las características sociales, culturales y económicas de las localidades estudiadas, cabe señalar que esta medición es válida únicamente acotada al tiempo y espacio en que fue realizada.

De acuerdo al objetivo planteado por este trabajo, se seleccionaron seis localidades en diferentes regiones del estado de Yucatán, a fin de determinar si existían diferencias en el Desarrollo Humano de estas y en caso de haberlas, determinar si estas diferencias corresponden con la inversión pública hecha en

cada sitio. La metodología para alcanzar dicho objetivo se detalla a lo largo de este segundo capítulo.

### *Los hogares.*

De acuerdo con el planteamiento del problema, se adoptó el hogar como la unidad de análisis. Instituto Nacional de Geografía y Estadística, (INEGI, 2006), define el hogar como el conjunto formado por una o más personas que residen habitualmente en la misma vivienda y se sostienen de principalmente un gasto común para alimentarse. Pueden ser parientes o no. Dada la complejidad de los arreglos habitacionales en las localidades donde se trabajó se consideró esta definición la más adecuada a los fines del presente estudio.

### *La muestra.*

#### *a) Tipo de muestreo.*

El muestreo se llevó a cabo por etapas, y seleccionando por azar las manzanas y los hogares a encuestar. La muestra se calculó con una confianza del 90% y un error del 0.1.

#### *b) Criterios de inclusión y exclusión*

##### *Inclusión:*

- Hogares dentro de la localidad seleccionada.

##### *Exclusión:*

- Hogares fuera del croquis de la localidad.

- Hogares con ningún miembro claramente distinguible como jefe del hogar.

c) Selección de localidades.

Se seleccionaron seis localidades para realizar un muestreo de los hogares de cada una. Las localidades elegidas debían ser cabeceras municipales en el estado de Yucatán, México y contar con una población de entre 6,000 y 12,000 habitantes. Además de estos dos criterios, se seleccionaron las localidades procurando que fueran de distintos puntos de la entidad, de tal modo que exista una diferenciación en torno a las actividades económicas principales realizadas en cada una de ellas, así como en su contexto social y ambiental.

En la Tabla 3 se presenta la lista de localidades seleccionadas, su población, la principal actividad económica y su ubicación dentro del estado de Yucatán. Las localidades seleccionadas fueron:

1. Akil se seleccionó por encontrarse en el corazón de la región citrícola al sur del estado. La principal actividad económica que se desarrolla por lo tanto es la agricultura de riego, los principales cultivos son el limón, la naranja dulce, la mandarina y la toronja. Cuenta con una población de 10,176 habitantes y 2,491 viviendas habitadas.
2. Buctzotz cuenta con 7,515 habitantes y 2,068 viviendas habitadas. A pesar de que está ubicada en la planicie costal, la principal fuente de derrama económica proviene de la ganadería que se practica en esta región. Se ubica en el área noreste de la entidad.

3. Celestún es una localidad costera dedicada a la pesca. Está al Noroeste del estado. De las seis localidades es la que posee el menor número de habitantes (6,810) y hogares (1,811).
4. Muna se ubica al oeste del estado y destaca por su cercanía a la capital Mérida. La población se dedica en su mayoría a la agricultura de temporal. Esta localidad es la mayor de las seis y cuenta con 11,469 y 2,800 hogares.
5. Tecoh se encuentra en el área centro de la entidad. La actividad económica principal es la agricultura de temporal. Cuenta con 9,134 habitantes y 2194 hogares.
6. Tzucacab está ubicada al sur del estado. Es la localidad de estudio más lejana de la capital Mérida y está situada en los linderos del corredor cítrico de Yucatán. Su principal actividad económica es agrícola, de temporal. Cuenta con 9,967 habitantes y 2263 hogares.

Todos los datos de población se tomaron del último Censo de Población y Vivienda efectuado por el INEGI (2010). Los datos sobre la principal actividad económica provienen del Anuario Estadístico de Yucatán 2011 (INEGI, 2011).

Tabla 3. Descripción de localidades de estudio. Nombre de la localidad, población total, principal actividad económica y ubicación dentro del estado de Yucatán.

Localidad	Población	Hogares	Principal actividad económica.	Ubicación en Yucatán.
<b>Akil</b>	10176	2491	Agricultura de riego	Sur
<b>Buctzotz</b>	7515	2068	Ganadería	Noreste
<b>Celestún</b>	6810	1811	Pesca	Noroeste
<b>Muna</b>	11469	2800	Agricultura de temporal	Oeste
<b>Tecoh</b>	9134	2197	Agricultura de temporal	Centro
<b>Tzucacab</b>	9967	2263	Agricultura de temporal	Sur

Fuente: Construcción propia con datos de INEGI, 2011.

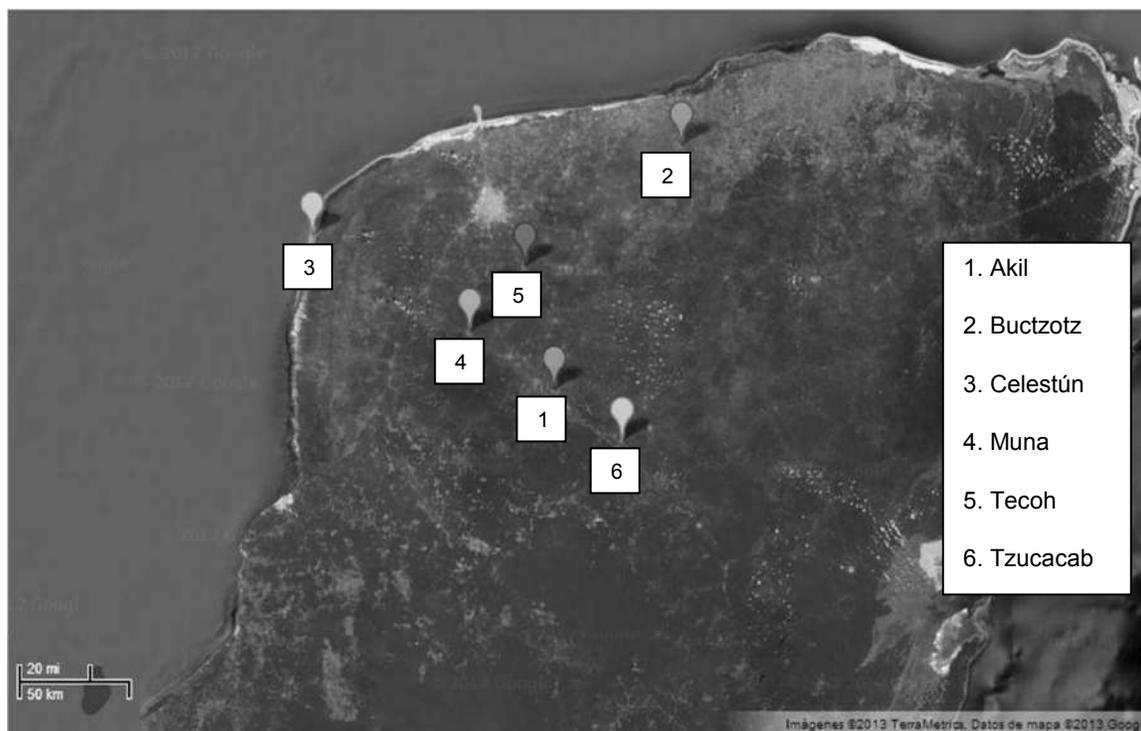


Figura 2. Mapa de ubicación de las localidades de estudio.

d) Descripción del muestreo.

El método de muestreo fue adaptado de los trabajos de Hackenberg (1984), Murphy (1985) y Selby (1991), que trabajaron en ciudades de México sobre una serie de proyectos. Ellos desarrollaron un método eficaz que proveía datos representativos sobre ingresos en hogares en zonas urbanas completas. Posteriormente su metodología fue adaptada por el mismo INEGI (2010) para realizar muestreos. El muestreo fue por etapas y los criterios se aplicaron de manera homogénea en todas las localidades. En primera instancia fue de tipo aleatorio para elegir una manzana por medio de una rejilla numerada sobre el croquis de la localidad. Una vez elegidas las manzanas aleatoriamente se realizó la segunda etapa de modo sistemático dentro de las manzanas, se seleccionaron cuatro hogares por manzana, uno por cada calle, elegidos de manera aleatoria, hasta alcanzar la muestra requerida. Para determinar la cantidad de hogares a encuestar por localidad se calculó el tamaño de muestra en función del número de viviendas habitadas. La N para cada localidad consistió en el total de viviendas habitadas. Se asumió una distribución normal de la población de estudio para calcular la n con un nivel de confianza del 90%. Se asumió la varianza máxima posible en la población, 0.25, con un error estándar de 0.1 y utilizando la fórmula siguiente (Méndez et al, 1999):

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2(N-1)}{z^2\sigma^2}}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población.

e = Error estándar.

$\sigma^2$ = Varianza.

z= Nivel de confianza.

Tabla 4. Tamaño de muestra por localidad. Total de viviendas habitadas, n teórica y n final.

<b>Localidad</b>	<b>N (Viviendas habitadas)</b>	<b>n teórica</b>	<b>n final</b>
<b>Akil</b>	2491	66.30	68
<b>Buctzotz</b>	2068	65.92	68
<b>Celestún</b>	1811	65.63	68
<b>Muna</b>	2800	66.47	68
<b>Tecoh</b>	2197	66.04	68
<b>Tzucacab</b>	2263	66.10	68

Fuente: Construcción propia con datos de INEGI, 2010.

*El índice.*

La construcción del IDH, está fundamentado en el concepto del Desarrollo Humano de Sen (2000). Sen dice que el Desarrollo Humano es un proceso mediante el cual es posible aumentar las opciones de todos los habitantes de un país, región o localidad en diversos ámbitos como el educativo, laboral, material y cultural. Este concepto se concentra en incrementar el bienestar integral del

individuo y no sólo en su mejoría material. Por lo tanto, busca generar un proceso de ampliación de las posibilidades de elección de la gente, aumentando sus capacidades, transformando la visión de las personas, de meros agentes pasivos a actores positivos y determinantes en el proceso de desarrollo.

La construcción clásica del IDH mide tres elementos del Desarrollo Humano, salud, medida según la esperanza de vida al nacer; educación, medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta de matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria; y el ingreso, por considerarse complementario para un nivel de vida digno, medido a través del PIB per cápita. Como estas variables no son medibles a nivel de hogar, realicé tres salidas de campo exploratorias, visitando ocho localidades en distintas zonas del estado de Yucatán, México. El objetivo fue desarrollar proxys de Desarrollo Humano a nivel de hogares. Una vez que formulé un borrador de la encuesta de recolección de datos sobre salud, educación y nivel económico, realicé dos pilotos en la localidad con mayor número de habitantes, Muna. Con esto fue posible probar los instrumentos y refinar los cuestionamientos. La encuesta semi estructurada que resultó de este proceso contiene los siguientes elementos: Dece, Educación y Estándar de vida.

#### *DECE.*

La variable medida a nivel macro en el IDH clásico es la esperanza de vida al nacer, es un indicador muy limitado el cual mide la capacidad de sobrevivir más que de vivir plena y saludablemente. Cabe señalar que ninguno de los tres

elementos que propongo en este trabajo para medir la salud, ya sea en conjunto o por separado, representan una medición de la salud completa o totalitaria en los hogares. Lo anterior debido a que la salud se comporta como una variable latente.

El constructo DECE (Dieta, Enfermedades crónicas degenerativas y Ejercicio) funciona como el proxy para medir la salud al nivel de hogares. Esta variable DECE, incorpora elementos que considero indispensables para el bienestar; una vida larga y saludable, dicha vida es deseable y necesaria para que cualquier individuo pueda ejecutar todas sus capacidades. Para los fines de este estudio, decidí acotar esta variable a tres elementos observables relacionados con la calidad y duración de la vida de cualquier persona, los elementos son dieta, enfermedades crónicas degenerativas (ECD) y actividad física. Reconozco y recalco que esta variable, DECE, es solo una aproximación a ciertos aspectos de la salud, no una medición per se de la misma. Durante la aplicación de los pilotos se descartaron otros aspectos de la salud. El tabaquismo, enfermedades relativas a la edad, pertenencia a algún sistema de salud pública, frecuencia de morbilidad en el hogar, cualquier condición de discapacidad y acceso a medicamentos fueron descartadas; dado que con los datos empíricos recabados durante el proceso se observó que eran aproximaciones subjetivas de cómo el individuo percibe su salud sin poder compararlas con una medida objetiva de salud en el hogar.

Es importante señalar que la dieta y el ejercicio están relacionadas al desarrollo de algunas ECD (Villa, Escobedo y Méndez, 2004, Urquieta, Figueroa y Hernández, 2008).

*Dieta.* Consideré a la dieta como un elemento fundamental de la salud (Pérez de Gallo y Marván, 1999), registré la calidad de la dieta en los hogares y creé una escala ordinal en la que a cada hogar se le asignó un valor en función de la frecuencia semanal con que consumía ciertos alimentos. Se recolectó información en torno a la frecuencia semanal del consumo de los siguientes alimentos en cada hogar:

1. Carne de res.
2. Carne de pollo.
3. Carne de puerco.
4. Huevo.
5. Frutas y/o verduras.
6. Tortilla y/o pan.
7. Refrescos embotellados.

Con respecto a la ingesta de proteína, asigné un valor basado en la frecuencia semanal del consumo de res, pollo, puerco y huevo del modo siguiente:

Valor 1. Hogares que consumían de 0 a 4 veces por semana algún tipo de proteína animal.

Valor 2. Hogares que consumían de 5 a 8 veces por semana algún tipo de proteína animal.

Valor 3. Hogares que consumían 9 o más veces por semana algún tipo de proteína animal.

Para frutas y/o verduras, asigné un valor a cada hogar de acuerdo a la frecuencia de su consumo del modo siguiente:

Valor 1. De 0 a 1 días por semana.

Valor 2. De 2 a 4 días por semana.

Valor 3. 5 o más días por semana.

Para el caso de los carbohidratos asigné valores basados en la frecuencia del consumo de tortilla y/o pan del modo siguiente:

Valor 1. De 0 a 1 días por semana.

Valor 2. De 2 a 4 días por semana.

Valor 3. 5 o más días por semana.

Al final para los refrescos embotellados, la asignación de los valores se efectuó del siguiente modo:

Valor 1. 5 o más días por semana.

Valor 2. De 2 a 4 días por semana.

Valor 3. De 0 a 1 días por semana.

Una vez que los valores estaban calculados, se obtuvo un valor de dieta por el promedio de los cuatro valores. Así como el valor promedio de 1 significa una dieta deficiente que tiene un efecto negativo en la salud, el valor promedio de 3 representa una dieta suficiente, balanceada y adecuada que debe ayudar al

mantenimiento de una buena salud según los lineamientos utilizados por la Secretaría de Salud, basados en la “dieta del buen comer”. Considero este valor de 3 como un indicador de bienestar y por ende del Desarrollo Humano.

*Actividad física.* Considerando un estilo de vida sedentario como perjudicial para la calidad de vida de las personas, incluí la actividad física como un elemento para evaluar la salud del hogar.

La falta de actividad física, el estilo de vida sedentario, común denominador en el contexto urbano, es una causa importante de enfermedades o condiciones que afectan la calidad de vida de forma irreversible. Ejemplos son los problemas de la presión sanguínea y otras enfermedades cardiovasculares, obesidad y diabetes, problemas en las articulaciones, entre muchas otras (Fabris, Pernigotti y Ferrario, 1990, Fontaine, Bartlett y Barofsky, 2000, Hulens et al., 2002).

Por ende, registré en cada hogar la frecuencia semanal con que el jefe de hogar realizaba cualquier tipo de actividad física. Esta actividad puede ser recreativa o asociada a su actividad laboral. Asigné un valor ordinal en cada hogar como se detalla a continuación:

Valor 1. De 0 a 1 días por semana.

Valor 2. De 2 a 4 días por semana.

Valor 3. 5 o más días por semana.

*Enfermedades crónicas degenerativas o crónico-degenerativas .* Se registró la presencia de ECD en el hogar en cualquiera de sus miembros. En esta categoría registré aquellas enfermedades que no necesariamente están asociadas

a la edad y que ocasionan, hoy en día los mayores problemas de salud a nivel mundial (Seidell, 2000). Además, estas enfermedades están reconocidas como las principales causas de muerte en México (Villa, Escobedo y Méndez, 2004). Estas enfermedades son, obesidad, diabetes, cualquier tipo de cáncer y enfermedades del corazón. A cada hogar se le asignó un valor dentro de una escala ordinal al respecto del modo siguiente:

Valor 1. Más de un miembro del hogar con alguna de las ECD mencionadas.

Valor 2. Al menos un miembro del hogar con alguna de las ECD mencionadas.

Valor 3. Ningún miembro del hogar con alguna de las ECD mencionadas.

A través de la medida de estas tres variables observables, construí la variable latente llamada DECE. Por ende, este índice varía entre 3 y 9 y puede ser analizado como variable ordinal.

### *Educación.*

La educación representa una vía para que las personas amplíen sus conocimientos del mundo en que viven y por lo tanto sus capacidades. Así una buena educación ya sea formal, informal, o no formal, otorga mayores posibilidades de elegir el modo de vida que se prefiera. Para fines de este estudio elegí evaluar el nivel de educación formal como indicador del nivel de educación.

Es a través de la educación formal que es posible acceder a empleos mejor remunerados, con prestaciones económicas y sociales, lo cual sugiere una mejora en las condiciones de vida.

En este trabajo se evaluó el estado de la educación formal en el hogar mediante tres variables que adoptaron los siguientes factores: grado máximo de estudios de los jefes del hogar, número de hijos en edad escolar aun estudiando o con educación superior concluida y frecuencia semanal de lectura de periódico en el hogar. Este último, implica una decisión racional de invertir tiempo y dinero en informarse a través del medio impreso sobre el entorno inmediato y no inmediato, lo cual permite tener mayores posibilidades de tomar decisiones que amplíen las capacidades del hogar.

*Educación de los jefes de hogar.* Asigné un valor entre 1 y 3, basado en el nivel de educación cumplido, a ambos jefes de hogar (para jefe como para jefa). El valor final del elemento es el promedio de ambos jefes de hogar (jefe y jefa). En casos de jefatura unipersonal el valor corresponde al único jefe. Se consideran solamente estudios concluidos (v.g. Una persona con segundo grado de secundaria se le asigna el Valor 1, ya que únicamente concluyó la primaria). Los valores y su asignación:

Valor 1. Sin instrucción o primaria.

Valor 2. Secundaria o bachillerato.

Valor 3. Licenciatura o superior.

*Educación de los hijos.* En este elemento, del total de hijos se consideró cuantos tenían grado de licenciatura o superior, o si bien no tenían el grado de licenciatura porque aun continuaban estudiando. En los hogares sin hijos (5%) se asignó el mismo valor que el del elemento anterior, también incluye a los hijos que

formaron parte del hogar y que actualmente son miembros de otros hogares (ninguno de estos hijos fueron contados en otros hogares incluidos en la muestra).

A continuación los valores y su asignación:

Valor 1. Todos sin licenciatura o no estudiando actualmente.

Valor 2. Al menos uno sin licenciatura o no estudiando actualmente.

Valor 3. Todos con licenciatura o estudiando actualmente.

*Frecuencia semanal de lectura de periódico en el hogar.* Se registró la frecuencia semanal con que algún miembro del hogar leía el periódico. También se consideró si lo leían a través de medios digitales. Los valores se asignaron del modo siguiente:

Valor 1. De 0 a 1 días por semana.

Valor 2. De 2 a 4 días por semana.

Valor 3. 5 o más días por semana.

La suma de los tres elementos constituye el valor de la variable latente educación, la cual al igual que DECE, puede tomar valores de 3, como mínimo, hasta 9, como máximo.

#### *Estándar de vida.*

Para este trabajo decidí no medir el ingreso, porque es una variable difícil de registrar y el resultado es poco confiable. Esta situación resulta de incomodidad que manifiestan las personas en declarar el monto de sus ingresos. El informante

no revela el valor real, se niega a responder o bien; no sabe exactamente porque los ingresos no son continuos o son hogares parcialmente autosuficientes. Estas observaciones fueron confirmadas durante la realización de los pilotos para este trabajo. Cabe señalar la situación de los hogares donde se aplicó el instrumento, en muchos de ellos los jefes del hogar tienen ocupaciones variables y el ingreso es incierto y fluctuante.

La mayoría de las personas se dedican a actividades como la agricultura de temporal, el trabajo en el campo por su cuenta (jornales), la pesca de temporada, la venta de productos agrícolas en el mercado local, el trabajo por su cuenta en construcción y taxistas locales en triciclo. Este fenómeno aunado a las relaciones de apoyo y colaboración entre miembros de la familia no nuclear o entre vecinos para la manutención del hogar y a las transferencias de efectivo abiertas a especulación cada año de programas como Procampo y Oportunidades en todas sus modalidades, vuelven sumamente complejo o casi imposible estimar el ingreso del hogar.

Por todo lo anterior, decidí medir el estándar de vida a través del consumo de bienes duros y servicios, creo que la medida del consumo es más congruente para los objetivos de este estudio. Se utilizan tres tipos de consumo para caracterizar el estándar de vida de cada hogar: el tipo de vivienda, el medio de transporte privado y los servicios en el hogar.

*Tipo de vivienda.* La calidad de los materiales constructivos de una vivienda es un buen indicador de la capacidad económica del hogar. La inversión del ingreso en acabados considerados de lujo (elementos arquitectónicos puramente

estéticos) y fachadas con mantenimiento (jardines podados, pintura reciente), demuestran un flujo de efectivo capaz mantener el espacio físico del hogar con más allá de lo indispensable y claro, impacta en la calidad de vida de quienes habitan en él. Además es un indicador del ingreso que no se puede falsear por el informante, es directamente observable al momento de recabar los datos.

La asignación de valores ordinales por tipo de vivienda se hizo en función de los materiales constructivos de la misma y los acabados visibles, quedando del modo siguiente:

Valor 1. Viviendas vernáculas o de autoconstrucción con materiales no prefabricados.

Valor 2. Viviendas con materiales prefabricados y con acabados incompletos.

Valor 3. Viviendas con materiales prefabricados y acabados completos.

*Transporte privado.* Tener acceso a un medio de transporte propio en el hogar, es una manera de aumentar la funcionalidad de sus miembros. El ingreso puede permitir acceder a estos medios de transporte. La reducción de tiempos de traslado junto con la disponibilidad de transporte a cualquier hora, son necesidades y también comodidades en las que los hogares deciden invertir acorde a sus posibilidades. Además, igual que en el caso de la vivienda, si el vehículo está en el momento de la encuesta, no se puede falsear la información. Se registró el tipo de transporte privado con que contaba cada hogar, la asignación de los valores se muestra a continuación:

Valor 1. No posee, bicicleta, triciclo.

Valor 2. Motocicleta.

Valor 2.5. Automóvil modelo 2002 o anterior.

Valor 3. Automóvil modelo 2003 o posterior.

*Servicios en el hogar.* Se registraron los servicios lujo o no esenciales con los que contaba el hogar, siendo estos televisión por cable y acceso a internet en su domicilio. Al no ser servicios básicos, el hecho de estar presentes en un hogar implican un gasto corriente extra mes con mes que el hogar se puede permitir dado su ingreso.

Decidí no medir los servicios básicos, luz eléctrica y agua entubada, ya que en las localidades de estudio, de acuerdo al INEGI (2010), más del 95% de la población cuenta con dichos servicios. Lo anterior lo pude constatar empíricamente durante la aplicación de las encuestas. La asignación de valores fue del modo siguiente:

Valor 1. Ausencia de televisión por cable y de acceso a internet.

Valor 2. Hogar con al menos televisión por cable o acceso a internet.

Valor 3. Hogar con televisión por cable así como de acceso a internet.

Señalo que, elegí no medir el ingreso a través de bienes de consumo menores por dos motivos. Primero, bienes como refrigeradores, teléfonos fijos o celulares, lavadoras, televisiones y demás, son cada vez más fáciles de adquirir dada la existencia de múltiples minoristas de ventas a crédito. Segundo, que la

gama tan variada de electrodomésticos, provoca en cada tipo de artículo diferencias importantes en calidad, por lo tanto también en precio, esto haría necesario corroborar en cada hogar el tipo de calidad de cada artículo y estimar el precio, lo cual resulta poco práctico y muy subjetivo. A través de la suma de las tres variables construí la variable latente de Estándar de vida. La cual tiene un mínimo de 3 y máximo de 9.

La Tabla 5 resume las variables del IDH así como las variables observadas para cada una. Además, la tabla muestra la distribución de valores posibles para cada variable y para el IDH.

Tabla 5. Resumen de las variables del IDH. Variables del IDH, variables medidas y rango de valores posibles para cada variable.

<b>Variables del IDH</b>	<b>Variables medidas</b>	<b>Valores posibles</b>
<b>DECE (Salud)</b>	Dieta	1 - 3
	Enfermedades crónico-degenerativas	1 - 3
	Ejercicio	1 - 3
	<b>Total DECE</b>	<b>3 - 9</b>
<b>Educación</b>	Nivel educativo de los padres	1 - 3
	Nivel educativo de los hijos	1 - 3
	Frecuencia de lectura de periódico	1 - 3
	<b>Total Educación</b>	<b>3 - 9</b>
<b>Estándar de vida (Ingreso)</b>	Materiales de la vivienda	1 - 3
	Servicios de la vivienda	1 - 3
	Vehículo	1 - 3
	<b>Total Estándar de vida</b>	<b>3 - 9</b>
	<b>Total IDH</b>	<b>9 - 27</b>

*Obtención de los datos en hogares.*

Todos los datos se obtuvieron por medio de encuestas personales semiestructuradas (Anexo A) en el hogar realizadas al jefe o jefa del mismo. La actitud de los informantes en general fue muy participativa, dispuestos a dar la información sin reparo y sin algún otro interés de por medio.

### *La inversión pública.*

En Yucatán la inversión pública se puede ver en distintas modalidades en cada sexenio. Revisando los informes de gobierno de las dos últimas administraciones estatales se observó lo siguiente. Algunos gobiernos promueven la inversión en desarrollo social mediante programas de atención a los sectores menos beneficiados (v.g. jóvenes delincuentes, adultos mayores, mujeres y hombres con rezago educativo o discapacidad). Otros distribuyen bienes menores entre la población, como zapatos o cobijas. De tal modo que, no existe una lógica visible en la aplicación de esta inversión, ni una continuidad transexenal que permita dar seguimiento y ajuste a los programas ya existentes.

Los datos de inversión pública se tomaron a partir de los informes de gobierno de las últimas dos administraciones estatales, de Patricio Patrón Laviada (2001-2007) e Ivonne Aracelly Pacheco Ortega (2007-2012), respectivamente.

En un principio había propuesto obtener la información de inversión pública a través de los ayuntamientos de cada localidad. Solicité los montos totales de gasto municipal en salud, educación y promoción económica, en el periodo anual inmediato anterior. Sin embargo las ayuntamientos no cumplieron con entregar la información, únicamente la recibí de uno de los seis. Ante este problema recurrí a

los informes de gobierno donde encontré información a nivel municipal y con los montos correspondientes a cada año. Los montos que se extrajeron fueron, el total del monto en efectivo de becas otorgadas por municipio en un periodo de once años y las aportaciones federales a los municipios en un periodo de seis años.

Cabe mencionar que estas fueron las únicas variables que fue posible extraer de dichos documentos. Esperaba encontrar algún otro indicador relacionado con salud para su contraste pero no hubo información disponible al respecto. A pesar de que se encontraron otras variables de inversión pública pertinentes de analizar (v.g. inversión pública en desarrollo social, monto de recursos ejercidos por Oportunidades), ninguna se presentaba en un continuo histórico como las ya antes mencionadas, se hicieron las mismas pruebas con ellas a pesar de esto, pero al final fueron excluidas de los resultados por su nula significancia aunada a la condición ya referida.

En general la calidad de la información disponible en los informes de gobierno estatales es muy heterogénea. Cada administración decide reportar montos de rubros distintos o en formatos distintos, esto limitó de forma importante el alcance de este estudio es cuanto a su objetivo de determinar el papel de la inversión pública en el Desarrollo Humano. Queda en evidencia que la falta de regulación en los datos que presentan estos informes y el formato de los mismos, son un problema metodológico importante y una limitante al momento de hacer estudios que evalúen retrospectivamente la labor de Estado.

*Análisis de la información.*

Toda la información recolectada en las encuestas así como los montos rescatados de los informes de gobierno estatales, fue registrada en una base de datos utilizando Microsoft Excel versión 2010. Posteriormente los datos fueron exportados al programa SPSS versión 22 de IBM para implementar los análisis estadísticos. En los análisis los valores de las variables, DECE, Educación y Estándar de vida fueron manejados como variables ordinales, mientras que los montos de inversión como variables continuas. Además, recolecté información sobre la ocupación del jefe del hogar, Oportunidades, discapacidad, tipo de ECD, consumo de tabaco y remesas.

*Correlación entre las variables del índice.* En primera instancia revisé la correlación entre DECE, Educación y Estándar de vida para todos los hogares. Se evaluó la correlación entre estas variables mediante la Rho de Spearman dada la naturaleza de los datos, que al ser ordinales, requieren ser tratados mediante estadística no paramétrica.

Posteriormente, ejecuté un análisis de consistencia interna, Alpha de Cronbach, para cuantificar el nivel de fiabilidad de la escala de medida construida. Valores altos de Rho de Spearman y Alpha de Cronbach indicarían que el IDH tiene consistencia interna que resulta de la variación simultánea y en la misma dirección de las tres variables. Así que valores altos indican que el IDH es una variable latente válida que puede usarse en otras pruebas (v.g. correlación con inversión pública). De lo contrario, bajo la misma lógica, valores bajos significan que el IDH no es una variable latente válida y no debe de usarse en otros análisis.

Por ende si las pruebas no resultaran positivas manejaría las tres variables (DECE, Educación y Estándar de vida) por separado.

*Diferencias en el Desarrollo Humano entre localidades.* Seguidamente dispuse un análisis del IDH total y sus elementos entre las localidades mediante una prueba de Kruskal- Wallis, tomando como grupos a las localidades. Después realicé una prueba *post hoc* de Tukey para determinar entre que parejas existía diferencia y la magnitud de la misma. Formé nuevos grupos, ordenando los datos en función de la ocupación del jefe del hogar y realicé nuevamente la prueba de Kruskal – Wallis y la *post hoc* de Tukey, con el objetivo de determinar si los datos pertenecían o no a los mismos grupos, y cuales grupos eran más distintos de otros, respectivamente.

*Relación entre inversión pública y Desarrollo Humano.* Con los valores de la sumatoria anual de becas educativas así como de las aportaciones federales a los municipios evalué la correlación con cada elemento del IDH y al total del mismo, mediante Rho de Spearman, para determinar la dirección de la variación.

Para analizar el efecto del programa Oportunidades en el IDH tomé en cuenta únicamente a los dos tercios inferiores de los hogares en función de su estándar de vida, es decir; excluí a los hogares con los valores más altos de Estándar de vida (entre 7 y 9), de este modo eliminé a los hogares no adscritos a Oportunidades por su alto Estándar de vida. Dividí a los hogares restantes en dos grupos, hogares con y hogares sin Oportunidades y mediante una prueba de

Mann Whitney para determinar si los datos provenían de una misma población, determiné si existían diferencias en el IDH y en sus variables entre los dos grupos.

### **III. RESULTADOS.**

En este capítulo se presentan los resultados de los análisis mencionados en la metodología. Primeramente se hace una descripción de la muestra respecto a las medias de edad. También, se presentan resultados respecto al porcentaje de hogares con apoyo del programa Oportunidades y porcentaje de jefes de hogar que se dedican a actividades del campo. Seguidamente, se encuentran los resultados del índice y su comparación entre localidades. Así, se encuentran los hallazgos en torno a las diferencias en el índice comparando la ocupación de los jefes del hogar y la adscripción del hogar al programa “Oportunidades”. Finalmente, se presenta el análisis del efecto de la inversión pública en el índice.

#### *Descripción de la muestra.*

En la tabla 6 podemos observar la proporción de la población económicamente activa en cada localidad. Siendo Tecoh quien presenta el valor más alto con 0.40 y Tzucacab el menor con 0.33. En cuanto a las unidades económicas, osea el número de negocios registrados en el último censo de INEGI, la mayor cantidad se encuentra en Akil con 872 mientras que Tecoh posee la menor cantidad, tan solo 230. Podemos decir que en el aspecto socioeconómico, la proporción de la población que está económicamente activa en las localidades, es similar ( $\chi^2= 1.33$ ,  $p= .931$ ). Por lo tanto, las diferencias en el IDH entre ellas no habrán de ser explicadas en torno a este factor.

Tabla 6. Datos socioeconómicos por localidad. Proporción de la población económicamente activa y número de unidades económicas por localidad.

<b>Localidad</b>	<b>Proporción de la población Económicamente Activa</b>	<b>Unidades económicas</b>
Akil	0.36	872
Buctzotz	0.38	361
Celestún	0.39	598
Muna	0.38	757
Tecoh	0.40	230
Tzucacab	0.33	753

Fuente: Construcción propia con datos de INEGI y SEGOB.

En la Tabla 7 se encuentran los datos de las medianas de edad de los jefes de hogar, en hombres, la mayor está en Tzucacab con 54; la mediana menor se encuentra en Celestún con 42. Para el caso de las mujeres la mediana mayor la tiene la localidad de Muna con 48 y la menor de 42 es compartida por Akil y Celestún. Cuando se analizan los datos de las seis localidades en conjunto, se observan diferencias en sus medianas. En hombres, la prueba de mediana con  $\chi^2 = 8.25$ ,  $p = 0.14$ , prueba de Wilcoxon con  $\chi^2 = 12.7$ ,  $p = 0.02$ . En mujeres, la prueba de mediana con  $\chi^2 = 10.9$ ,  $p = 0.053$ , prueba de Wilcoxon con  $\chi^2 = 17.5$ ,  $p = 0.003$ .

Estos datos revelan que únicamente las poblaciones de Akil y Celestún son un poco más jóvenes que las demás. En mi opinión, esta pequeña diferencia se atribuye a patrones distintos de migración en cada una de ellas. Durante el trabajo en campo, me fue informado por los habitantes de Celestún que la promoción del

Estado de la actividad pesquera, fue el atractivo de los flujos migratorios. En el caso de Akil, en los hogares se constató por medio de las entrevistas, que el flujo migratorio se originó por la implementación del llamado Plan Chac. No obstante, esta leve diferencia no afecta los resultados del IDH ya que ambas localidades son muy distintas entre ellas y entre las demás.

Tabla 7. Medianas de edad jefes de hogar. Nombre de la localidad, mediana de edad en hombres, mediana de edad en mujeres y rangos de 25 a 75%.

<b>Localidad</b>	<b>Edad jefes hombres Mediana (25 a 75%)</b>	<b>Edad jefas mujeres Mediana (25 a 75%)</b>
<b>Muna</b> (n=68)	50.5 (42-64)	48 (39.5-60)
<b>Akil</b> (n=68)	43 (34.75-52.25)	42 (32-52)
<b>Tzucacab</b> (n=68)	54 (39.5-63)	45.5 (35-56)
<b>Tecoh</b> (n=68)	48 (37-63)	46 (35.5-63.25)
<b>Buctzotz</b> (n=68)	50 (38-66)	47 (35-57)
<b>Celestún</b> (n=68)	42 (33-52.25)	42 (31-49)

En la Tabla 8 se puede observar el porcentaje de hogares adscritos al programa “Oportunidades” por localidad, Tzucacab posee la mayor cantidad de hogares (61.76%) que reciben este apoyo, mientras que Muna tiene el menor número con 32.35%. En cuanto a los jefes campesinos tenemos a Akil con el mayor porcentaje, 45.76% y a Tecoh con el menor, tan solo 17%.

Con respecto al caso de los jefes de hogar en Celestún y la pesca, al ser esta una actividad de tipo primaria, extractiva y ampliamente difundida entre la población, se considera comparable con la labor del campo en las demás localidades (ver tabla 7).

La prueba de  $\chi^2$  para determinar si existía diferencia entre el porcentaje de hogares con Oportunidades entre las localidades, arrojó que si existe tal diferencia.  $\chi^2= 21.23$ ,  $p= .001$ . Para el caso del porcentaje de hogares con jefes de hogar campesinos, la misma prueba arrojó los siguientes resultados.  $\chi^2= 95.35$ ,  $p= .000$ .

Tabla 8. Oportunidades y jefes campesinos. Porcentaje de hogares adscritos al programa Oportunidades y porcentaje de hogares con jefes de hogar dedicados al campo por localidad.

<b>Localidad</b>	<b>Porcentaje de hogares con Oportunidades.</b>	<b>Porcentaje de jefes de hogar dedicados al campo.</b>
Muna (n=68)	32.35%	36.76%
Akil (n=68)	40.68%	45.76%
Tzucacab (n=68)	61.76%	26.47%
Tecoh (n=68)	39.7%	17%
Buctotz (n=68)	50%	32.3%
Celestún (n=68)	46.5%	0% (78% pesca)

### *Correlación entre las variables del IDH.*

A continuación se presentan las correlaciones entre los elementos elegidos para formar las variables del IDH. DECE con Dieta, ECD y ejercicio. Seguidamente de Educación, con educación de los padres, educación de los hijos y lectura de periódico en el hogar. En tercer lugar Estándar de vida, con vivienda, vehículo y servicios. Finalmente se presenta la correlación entre las tres variables, DECE, Educación y Estándar de vida, junto con el valor de consistencia interna del índice final. Los gráficos de dispersión entre las variables del IDH se pueden encontrar en el Anexo 2.

Como se puede apreciar en la Tabla 9, la correlación entre los elementos de esta variable solamente es significativa para el caso de ECD con ejercicio. El valor de Rho de Spearman en esta correlación es de 0.112 y la significancia es menor de 0.05. Para los demás casos, la dieta muestra no tener relación con las ECD, tampoco con el ejercicio.

Tabla 9. Matriz de correlaciones inter-elementos de la variable DECE.

<b>Elemento</b>	<b>Dieta</b>	<b>ECD</b>	<b>Ejercicio</b>
Dieta	1.000	.072	-.030
ECD	.072	1.000	.112*
Ejercicio	-.030	.112*	1.000

\*Significancia al nivel de 0.05

En la tabla 10 se encuentra los datos de la correlación de Spearman entre los elementos de la variable Educación. Los elementos son educación de los

padres, educación de los hijos y frecuencia de lectura de periódico. Las correlaciones significativas al nivel de 0.01 son dos, educación de los padres con educación de los hijos (Rho de Spearman= 0.467) y educación de los padres con lectura de periódico (Rho de Spearman= 0.186).

Tabla 10. Matriz de correlaciones inter-elementos de la variable Educación.

<b>Elemento</b>	<b>Educación padres</b>	<b>Educación hijos</b>	<b>Periódico</b>
Educación padres	1.000	.467**	.186**
Educación hijos	.467**	1.000	.085
Periódico	.186**	.085	1.000

\*\*Significancia al nivel de 0.01

El resultado de la correlación entre los elementos de la variable Estándar de vida se encuentra en la Tabla 11. En ella se observa que existen tres correlaciones significativas al nivel de 0.01. La primera, vivienda con vehículo, Rho de Spearman= 0.308. La segunda corresponde a vivienda con servicios en el hogar, Rho de Spearman= 0.183. Por último, vehículo con servicios, la más fuerte de las tres, con Rho de Spearman= 0.340.

Tabla 11. Matriz de correlaciones inter-elementos de la variable Estándar de vida.

<b>Elemento</b>	<b>Vivienda</b>	<b>Vehículo</b>	<b>Servicios</b>
Vivienda	1.000	.308**	.183**
Vehículo	.308**	1.000	.340**
Servicios	.183**	.340**	1.000

\*\*Significancia al nivel de 0.01

La correlación entre las variables de las que se compone el IDH puede verse en la Tabla 12, estando la Educación y el Estándar de vida correlacionadas entre sí (Rho de Spearman= 0.342,  $p < 0.01$ ). La variable DECE no mostró correlación ni con Educación ni con Estándar de vida. El valor del índice de consistencia interna Alfa de Cronbach fue de 0.326. El valor del Alpha nos dice la proporción en que los elementos varían homogéneamente. Sin embargo, si elimináramos la variable DECE del modelo, el valor del índice de consistencia interna se vería elevado a 0.560.

Entonces, ¿Por qué no eliminar DECE del modelo? Tomé la decisión de mantener esta variable dentro del modelo para poder evaluar la situación de cada hogar en torno a la transición epidemiológica actual. La variable DECE nos da una lectura del potencial de una vida larga y saludable en el hogar. Este elemento es indispensable dentro del planteamiento teórico del Desarrollo Humano. Por lo tanto la variable DECE se mantuvo en el modelo final del IDH.

Tabla 12. Matriz de correlaciones inter-elementos del IDH.

Elemento	DECE	Educación	Estándar de vida
DECE	1.000	.066	-.068
Economía	.066	1.000	.342**
Estándar de vida	-.068	.342**	1.000

\*\*Significancia al nivel de 0.01

*Comparación del IDH entre localidades.*

Para el total del IDH el valor de la media más alto entre localidades corresponde a Tzucacab (17.79) y el menor a Tecoh (15.22), acorde a la Tabla 13. Como se puede apreciar en la tabla, se presentan la media y la desviación estándar. No obstante que el IDH es una variable ordinal, se está comportando como variable continua con una distribución normal en todas las localidades. Esto significa que la mediana y la desviación estándar describen adecuadamente la distribución de los datos. No obstante, no es posible hacer inferencias de estos datos mediante estadística paramétrica. Por ende, todas las pruebas a continuación, como se planteó en la metodología, fueron realizadas con estadística no paramétrica.

Tabla 13. Valores totales del IDH por localidad. Valor total IDH, desviación estándar (DE) y valor mínimo y máximo (Min, Max).

<b>Localidad</b>	<b>Total</b>	<b>DE</b>	<b>Min, Max</b>
<b>Akil</b>	17.18	2.52	12.66, 24
<b>Buctzotz</b>	16.04	2.58	10.66, 22.66
<b>Celestún</b>	17.44	2.42	11.33, 22
<b>Muna*</b>	16.48	2.27	12.66, 21.66
<b>Tecoh*</b>	15.22	2.22	11, 24.5
<b>Tzucacab</b>	17.79	2.23	12.3, 22.5

\*Los valores en Muna y Tecoh, se obtuvieron a partir de la eliminación de cuatro y un valores extremos superiores, respectivamente, con el objetivo de alcanzar una distribución de tipo normal en los valores del IDH en las seis localidades.

Se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para determinar si las medianas de las localidades eran distintas. Utilicé esta prueba porque el IDH, como ya se mencionó, es una variable ordinal, por lo tanto es necesario utilizar estadística no paramétrica para cualquier inferencia en torno a este indicador.

En la Figura 3 se observa que sí existe diferencia (Kruskal-Wallis,  $H=47.025$ , valor de  $p < .000$ ) entre las medianas de las localidades para total del IDH. Tzucacab y Celestún presentan niveles superiores de IDH que las demás mientras que Buctzotz, Muna y Tecoh están entre las más bajas.

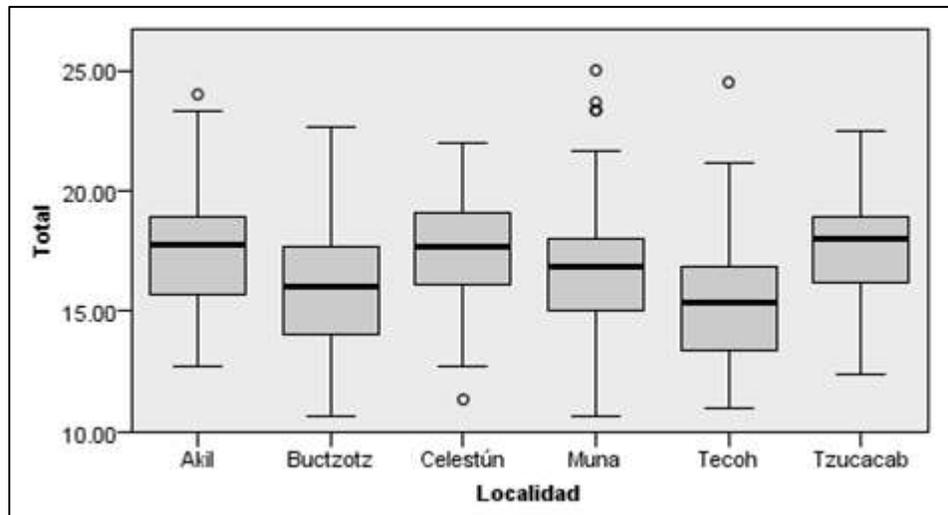


Figura 3. Box-Plot Total IDH entre localidades.  $N= 408$ ,  $\alpha= 0.05$ ,  $g.l.= 5$ , estadístico  $H= 47.025$  y valor de  $p < .000$ .

En torno a la variable DECE, el valor mayor de la mediana se registró en Akil con 8 y el menor de 6 en Tecoh, los datos se encuentran en la Tabla 14.

Tabla 14. Valores de la mediana DECE del IDH por localidad. Valor de DECE, y valor mínimo y máximo.

Localidad	DECE	Min, Max
Akil	8	3, 8.66
Buctzotz	6.5	4, 8.66
Celestún	6.3	3.66, 8.66
Muna	7.3	3.33, 8.66
Tecoh	6	3.33, 8.66
Tzucacab	7	3.66, 8.66

Sí existe diferencia (Kruskal Wallis,  $H= 47.972$ , valor de  $p <.000$ ) entre las medianas de las localidades para la variable DECE, acorde a los datos de la Figura 4. Nótese que para esta variable, Akil y Muna tienen los niveles más altos. Por otro lado, Tecoh y Celestún están entre los más marginados al respecto.

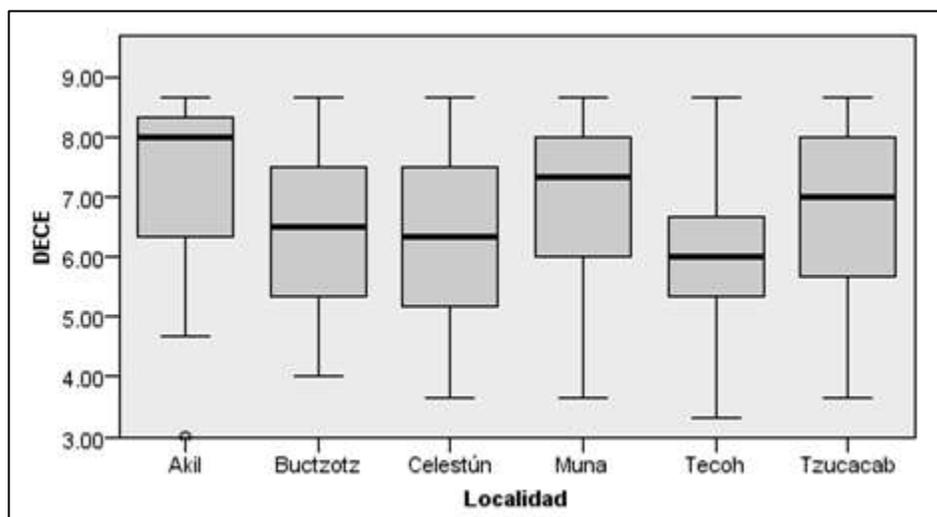


Figura 4. Box-Plot DECE entre localidades.  $N= 408$ ,  $\alpha= 0.05$ ,  $g.l.= 5$ , Estadístico  $H= 47.972$  y valor de  $p <.000$ .

En la Tabla 15 es posible observar el valor mayor y menor de la mediana para la variable Educación en Celestún (5.5) y Buctzotz (4), respectivamente.

Tabla 15. Valores de la mediana de Educación del IDH por localidad. Valor de la mediana de Educación y valor mínimo y máximo.

<b>Localidad</b>	<b>Educación</b>	<b>Min, Max</b>
<b>Akil</b>	5	3, 8.5
<b>Buctzotz</b>	4	3, 9
<b>Celestún</b>	5.5	3, 8
<b>Muna</b>	5	3, 9
<b>Tecoh</b>	4.25	3, 8.5
<b>Tzucacab</b>	5.25	3, 8.5

La prueba no paramétrica de Kruskal – Wallis (Figura 5) demostró que si existe diferencia ( $H= 19.653$ , valor de  $p < .000$ ) en torno a dicha variable entre las localidades. Tzucacab y Celestún tienen los valores más altos, por el contrario, los niveles más bajos se observan en Buctzotz y Tecoh.

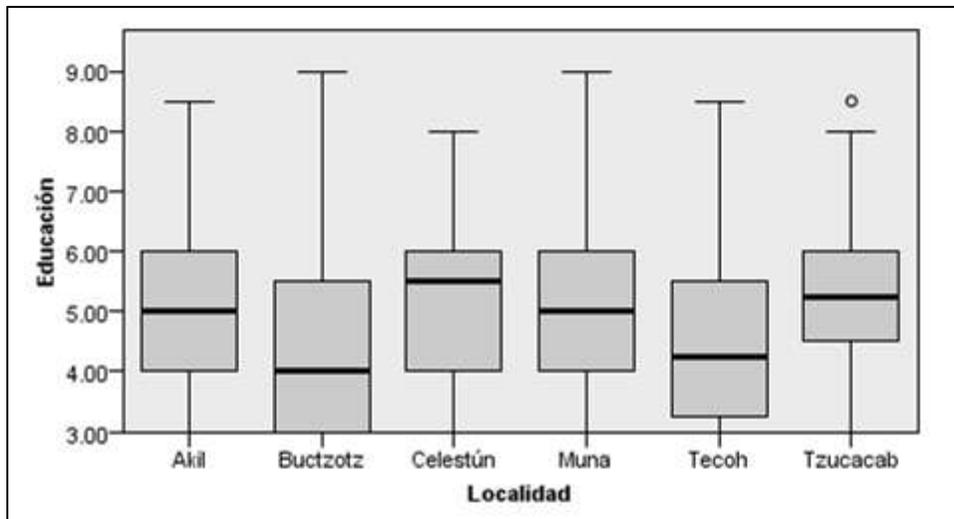


Figura 5. Box-Plot Educación entre localidades. N= 408, alpha= 0.05, g.l.= 5, estadístico H= 19.653 y valor de  $p < .000$ .

En la Tabla 16 es posible observar los valores de la mediana por localidad de la variable Estándar de vida. El valor mayor se registró en Celestún con 6, mientras que el menor, se encontró en Tecoh con tan solo 4.

Tabla 16. Valores de la mediana de Estándar de vida del IDH por localidad. Valor de la mediana de Estándar de vida y valor mínimo y máximo (Min, Max).

Localidad	Estándar de vida	Min, Max
<b>Akil</b>	5	3, 8
<b>Buctzotz</b>	5	3, 8
<b>Celestún</b>	6	4, 8
<b>Muna</b>	5	3, 9
<b>Tecoh</b>	4	3, 9
<b>Tzucacab</b>	5.5	3, 8

En la Figura 6 se observa que sí existe diferencia ( $H= 52.139$ , valor de  $p < .000$ ) entre las localidades en torno a Estándar de vida. Celestún, junto con Tzucacab son las localidades con mejor nivel en esta variable. Por el contrario Tecoh, Akil, Buctzotz y Muna, tienen los niveles más bajos.

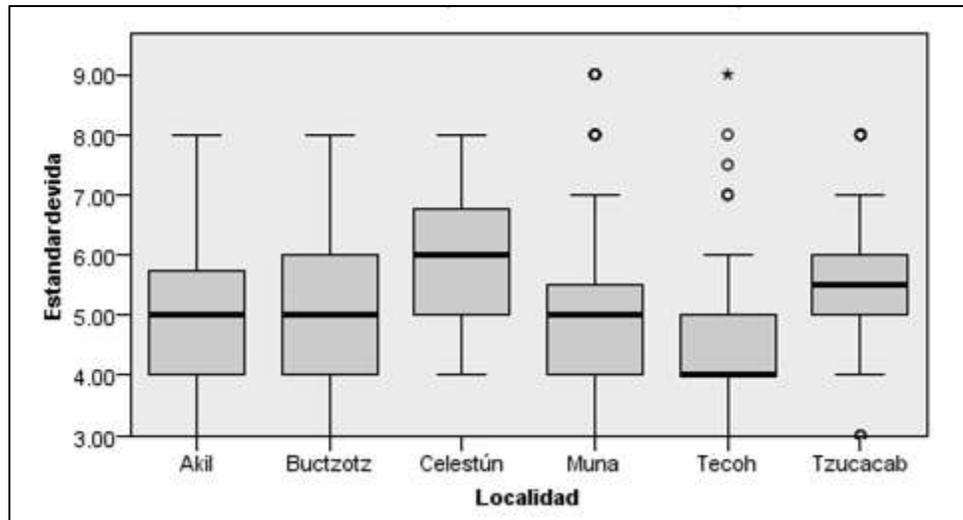


Figura 6. Box-Plot Estándar de vida entre localidades.  $N= 408$ ,  $\alpha= 0.05$ ,  $g.l.= 5$ , estadístico  $H= 52.139$ , y valor de  $p < .000$ .

#### *Programa Oportunidades.*

Para obtener una comparación justa entre los hogares adscritos al programa Oportunidades y los no adscritos, fue necesario eliminar a la población no adscrita con niveles altos de Estándar de vida. Este grupo que se elimina es la población que de ningún modo puede estar adscrita al programa por su ingreso. De esta forma fue posible comparar a la población adscrita al programa con nivel socioeconómico medio- bajo dentro de los parámetros de la variable Estándar de vida, con la población no adscrita del mismo nivel. De este modo, se pudo apreciar el efecto del programa exclusivamente entre los hogares marginados.

El resultado de aplicar la prueba de Mann-Whitney, para el total del IDH

entre los hogares con y sin Oportunidades, demostró que no existe diferencia en torno al total del IDH entre ambas poblaciones. Puede apreciarse gráficamente en la Figura 7 que el programa Oportunidades no está impactando significativamente en los hogares adscritos.

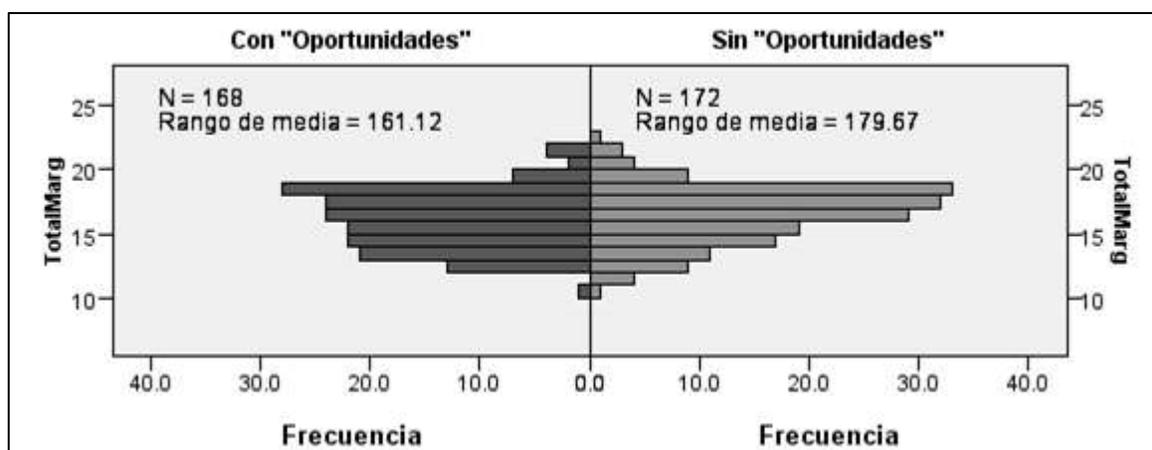


Figura 7. Comparación "Oportunidades en el total del IDH. N= 340, Estadístico U= 12,871.500, alpha= 0.05 y valor de p= 0.082.

Al aplicar la prueba de Mann-Whitney, para la variable DECE del IDH entre los hogares con y sin "Oportunidades", se comprobó que no existe diferencia entre ambas poblaciones en torno a la variable DECE. Estos resultados se pueden apreciar en la Figura 8. Comparando los histogramas de la Figura 8, es posible confirmar el resultado de la prueba de Mann-Withney. No se observan diferencias entre ellos. Esto es un indicio de que el programa no está cumpliendo con sus objetivos de promover el desarrollo social, ya que no está generando un despegue en la salud de los hogares adscritos respecto de los no adscritos.

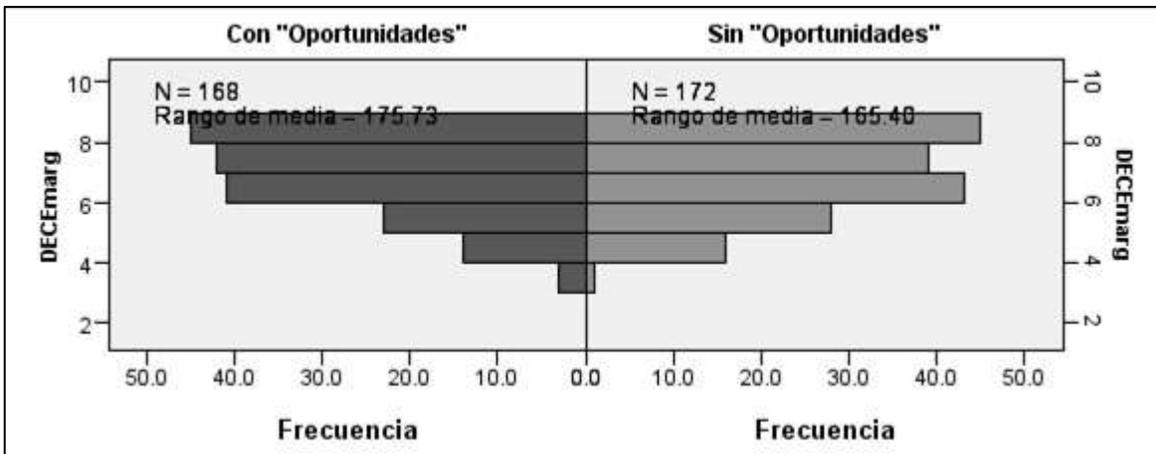


Figura 8. Comparación "Oportunidades en DECE. N= 340, Estadístico U= 15,326.000, alpha= 0.05 y valor de p= 0.331.

El resultado de aplicar la prueba de Mann-Whitney, para la variable Educación del IDH entre los hogares con y sin "Oportunidades" se observa en la Figura 9. Se demostró que no existe diferencia en torno a Educación entre ambas poblaciones. Nuevamente, la inspección de los histogramas confirma la conclusión de la prueba de Mann-Withney, no hay diferencias relevantes entre los dos grupos. Es decir, que a pesar de recibir el apoyo del programa, los resultados de evaluar la educación de los hogares beneficiarios, son los mismos que de aquellos no adscritos.

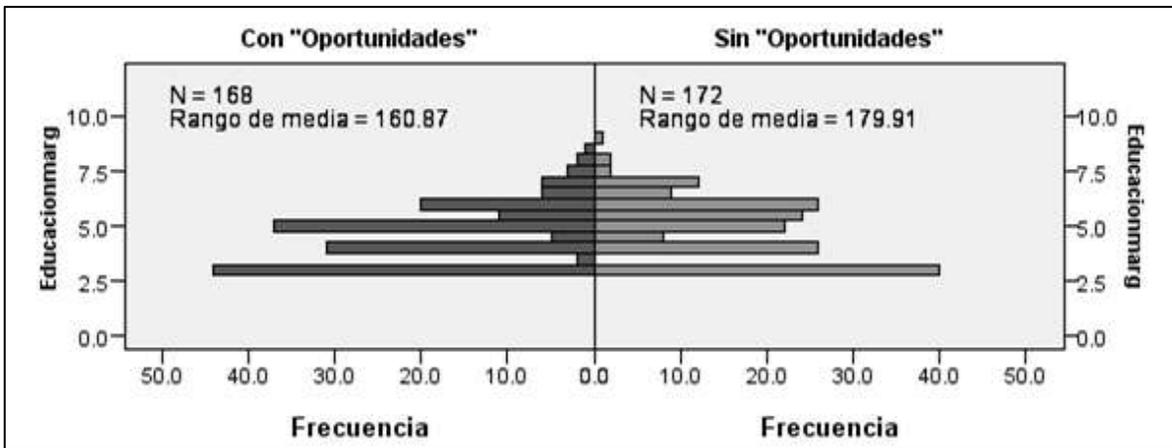


Figura 9. Comparación "Oportunidades" en Educación. N= 340, Estadístico U= 12,830.000, alpha= 0.05 y valor de p= 0.070.

Para el Estándar de vida, el resultado de aplicar la prueba de Mann-Whitney, entre los hogares con y sin "Oportunidades" que puede verse en la Figura 10. Se comprobó que si existe diferencia en torno a esta variable. Dado que el programa Oportunidades es una CCT, encontrar diferencia al menos en esta variable, Estándar de vida, entre hogares adscritos y el resto, era de esperarse. Sin embargo, a través de la observación de los histogramas de la Figura 10, se aprecia que los hogares sin Oportunidades son los que presentan mayores niveles de Estándar de vida. Concluyendo, en ningún caso el programa Oportunidades potencia el Desarrollo Humano de sus beneficiarios. Aunque existe diferencia significativa en la proporción de hogares adscritos al programa entre localidades (ver sección Descripción de la población), esta diferencia no está provocando diferencias en el IDH.

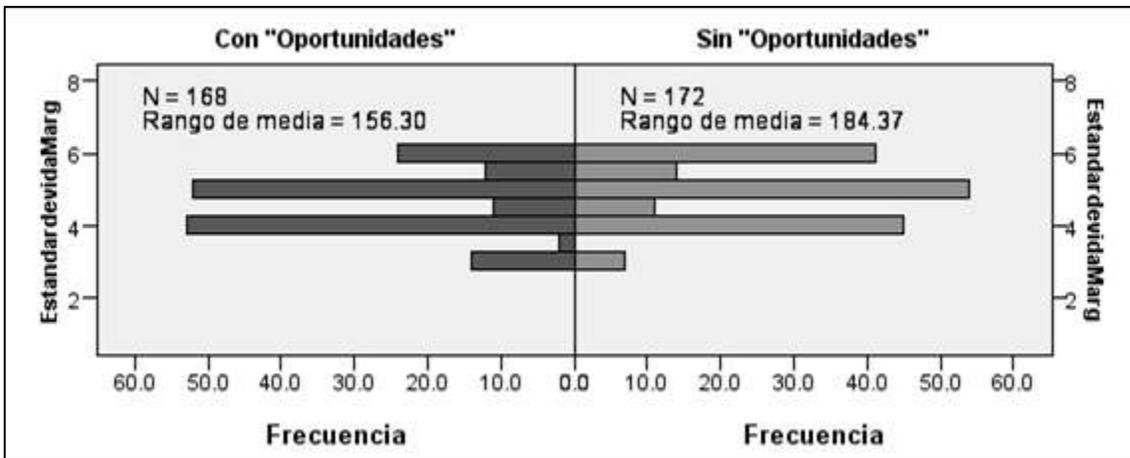


Figura 10. Comparación "Oportunidades en estándar de vida. N= 340, Estadístico U= 12,063.000, alpha= 0.05 y valor de p= 0.007.

*Ocupación del jefe del hogar.*

En la Figura 11 se puede apreciar que existe diferencia entre los hogares en torno al total del IDH respecto a la ocupación del jefe del hogar, siendo los del tipo "Burócrata" los que presentan una mediana mayor. Es posible observar en la misma figura, que los demás grupos tienen una misma distribución, a excepción de los desempleados, con los niveles más bajos del IDH. Este grupo contiene a personas de la tercera edad, discapacitadas o imposibilitadas para laborar por cualquier motivo, además de los individuos genuinamente desempleados.

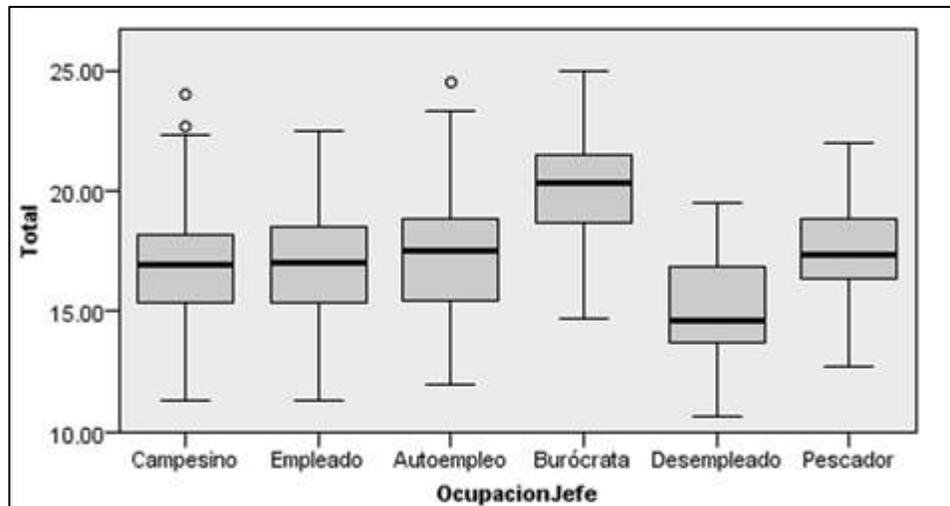


Figura 11. Box-Plot Total del IDH por Ocupación del jefe del hogar. N= 408, g.l.= 5, estadístico H= 40.840 y valor de  $p < .000$ .

En la figura 12 se observa el resultado de contrastar grupos de hogares en torno a la ocupación del jefe del hogar respecto a la variable DECE. Los hogares con mayor mediana en dicha variable son del tipo Campesino. Si elimináramos de la figura a los “Desempleados”, los dos grupos de mejor estatus socioeconómico, los “Burócratas” y “Pescadores” tienen los menores niveles de DECE.

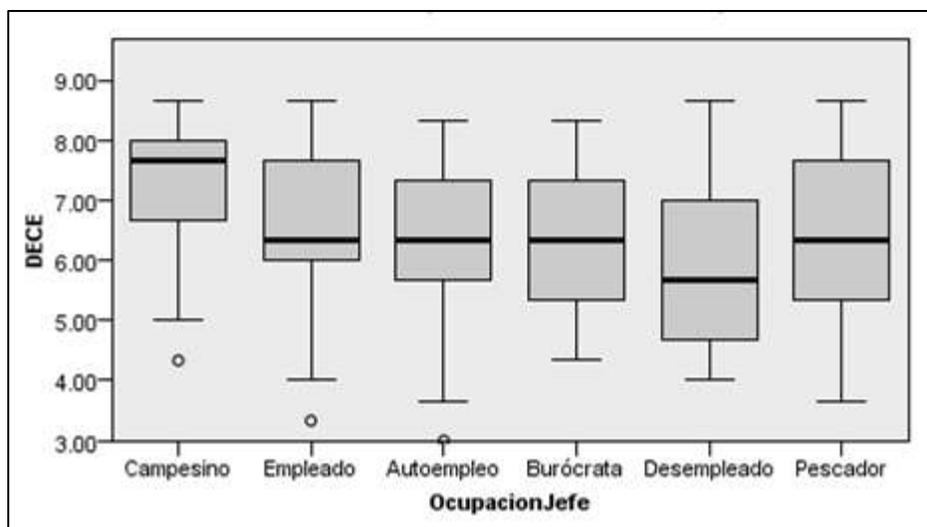


Figura 12. Box-Plot DECE por Ocupación del jefe del hogar. N= 408, g.l.= 5, estadístico H= 44.643 y valor de  $p < .000$ .

En cuanto a la variable Educación, las diferencias en los hogares en torno a su agrupación por tipo de jefatura del hogar pueden observarse en la Figura 13. La mediana más alta corresponde a los “Burócratas”. Nuevamente, si eliminamos a los “Desempleados”, son los hogares de tipo “Campesino” los que se encuentran al fondo de la distribución de Educación.

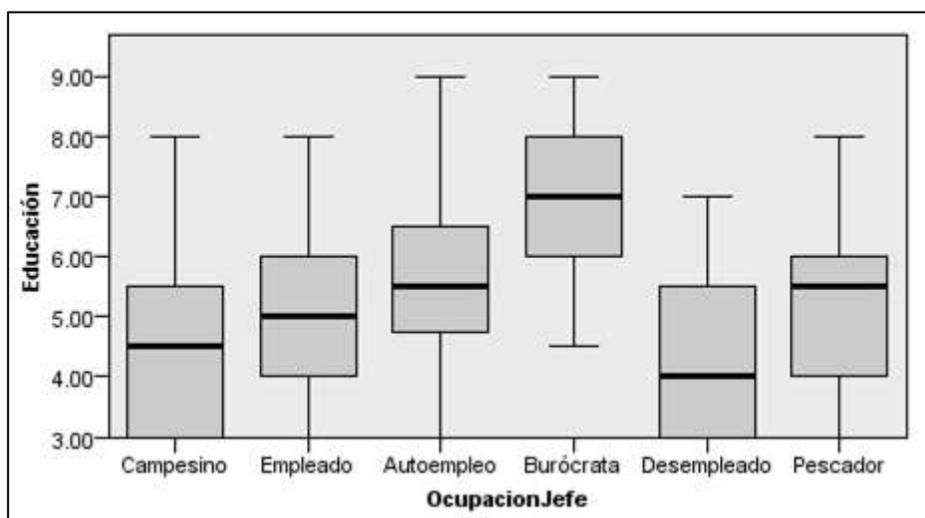


Figura 13. Box-Plot Educación por Ocupación del jefe del hogar. N= 408, g.l.= 5, estadístico H= 50.852 y valor de  $p < .000$ .

El Estándar de vida más alto lo poseen los hogares de tipo “Burócrata”. La Figura 14 muestra estos resultados. En segundo lugar lo ocupa el grupo de “Pescadores”. Los demás hogares mantienen una distribución semejante entre ellos y muy por debajo de los “Burócratas”. El grupo más marginado corresponde nuevamente a los “Desempleados”.

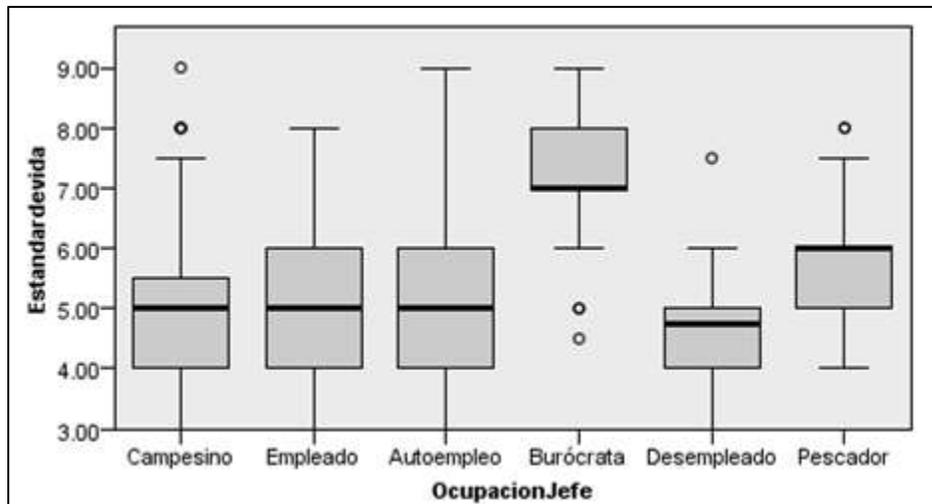


Figura 14. Box-Plot Estándar de vida por Ocupación del jefe del hogar. N= 408, g.l.= 5, estadístico H= 49.382 y valor de  $p < .000$ .

*Inversión pública.*

A continuación se muestran los resultados del efecto de la inversión pública en el IDH. Los análisis se realizaron a través de la búsqueda de correlaciones entre las variables de inversión y el IDH y sus variables.

Los datos históricos de inversión en los rubros del total de becas educativas y del total de las aportaciones federales se pueden apreciar en la Tabla 17. La mayor inversión en becas en el periodo señalado en la tabla fue en Muna, la menor corresponde a Celestún. En cuanto a las aportaciones federales, en la localidad de Tzucacab se aplicó la mayor inversión. Akil recibió la menor inversión en el rubro.

Tabla 17. Datos inversión pública. Monto en pesos mexicanos del total de becas educativas otorgadas en el periodo 2001-2012 y monto en pesos mexicanos del total aportaciones federales a los municipios en el periodo 2006-2012 por localidad.

<b>Localidad</b>	<b>Total becas (2001-2012)</b>	<b>Total de aportaciones federales (2006-2012)</b>
<b>Akil</b>	1,430,175	116,522,702
<b>Buctzotz</b>	2,055,250	142,812,757
<b>Celestun</b>	896,625	259,376,800
<b>Muna</b>	5,967,675	294,311,823
<b>Tecoh</b>	2,815,150	153,312,824
<b>Tzucacab</b>	1,759,125	338,490,017
<b>Total</b>	14,924,000	1,304,826,923

El análisis de correlación de Spearman para la variable “Becas educativas” y las variables del IDH arrojó correlación significativa e inversa en dos casos, en el “Total índice” con una  $Rho = -0.829$ ,  $Sig. = 0.045$ ) y para “Índice estándar de vida” ( $Rho = -0.771$ ,  $Sig. = 0.072$ ). Esta correlación significativa pero inversa, indica una lógica en la aplicación de los recursos públicos. Se invierte mayor volumen en becas educativas donde menos Desarrollo Humano (Total IDH) y desarrollo económico (Estándar de vida) existe. Sin embargo deja ver que en los últimos once años, esta inversión no ha dado resultado en términos de Desarrollo Humano en las localidades donde se aplicaron dichos recursos. En ningún otro par de variables hubo correlación significativa de ningún tipo, los valores se encuentran en la Tabla 18.

Tabla 18. Correlación inversión pública. Correlación entre monto total de becas y aportaciones federales a municipios con el índice de educación y el índice de estándar de vida.

Variable		Becas educativas	Aportaciones federales a municipios
<b>Total índice</b>	Coeficiente de correlación	-0.829	.200
	Sig.	0.045*	.704
<b>Índice educación</b>	Coeficiente de correlación	-0.714	-.543
	Sig.	0.111	.266
<b>Índice estándar de vida</b>	Coeficiente de correlación	-0.771	.086
	Sig.	0.072**	.872

\*Correlación significativa al nivel de 0.05.

\*\* Correlación significativa al nivel de 0.1.

#### IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

##### *Relación entre DECE, Educación y Estándar de vida.*

Los resultados muestran que la relación entre DECE (salud), Educación y Estándar de vida es muy complicada. Fue sorprendente la ausencia de correlación entre DECE y las otras dos variables. Más aun, la evidencia indica que existe cierta tendencia hacia una relación inversa entre DECE y las demás variables del IDH. Por ejemplo, las dos ocupaciones con Estándar de vida más alto (Burócrata y Pescador), tienden a presentar niveles más altos de obesidad y ECD.

De acuerdo al planteamiento del Desarrollo Humano, aquellos con mayor educación y mayores posibilidades económicas deberían tener mejor salud, pero este no es el caso. ¿Cómo se explica esta contradicción al Desarrollo Humano? Parece ser que los de mayores ingresos, están adoptando estilos de vida más sedentarios. Mientras tanto, aquellos que se dedican a labores del campo u otras actividades que demandan actividad física diaria, presentan mejores valores de DECE (salud). Los campesinos, también están asociados con menores ingresos. Por lo tanto, su poder adquisitivo con respecto de quienes llevan un estilo de vida sedentario, es menor, así también su consumo de alimentos no saludables (v.g. refrescos y comida chatarra). Así que, falta de ejercicio y una mala alimentación alta en azúcares son las principales causas de la diabetes, obesidad e hipertensión (Villa, Escobedo y Méndez 2004). Entonces, los dos factores combinados, dieta menos calórica y mayor cantidad de ejercicio, explican en parte porque los hogares campesinos alcanzaron mejores resultados en la medición de la salud a través del proxy DECE.

Este resultado le da mucha validez al análisis, ya que se valida con la lógica de proceso biológico. El mismo patrón ha sido observado en otros estudios tanto a nivel internacional como en Yucatán. Este fenómeno ha sido descrito por Seidell (2000) en Brasil y otras partes de Latinoamérica así como por Monteiro et al (2000). Del mismo modo, Becerril (2013) y McManus (comunicación personal.) encontraron que en Yucatán las personas más marginadas económicamente muestran los niveles de diabetes y obesidad más bajos. Considerando lo anterior, puedo afirmar que los hogares con jefes de hogar campesinos tienen una mejor

salud. Esto se debe a que su acceso a productos con altos niveles de azúcares y carbohidratos, especialmente refrescos embotellados es limitado. Cabe señalar que está limitante es puramente económica, ya que durante el trabajo etnográfico se pudo constatar que si se tuvieran los medios, se adquirirían estos productos con mayor frecuencia.

La evidencia en este trabajo advierte, que las prácticas asociadas a estos padecimientos no presentan exclusividad de un estrato económico, educativo o social. Pero entonces, ¿Qué sucede entonces en países con altos niveles de Desarrollo Humano como Canadá y Estados Unidos, donde las mediciones clásicas del IDH confirman la correlación de la salud con la economía y la educación? La respuesta a esta cuestión yace en, el tipo de variable medida como indicador de salud, la esperanza de vida al nacer. Esta variable mide la capacidad de sobrevivir de la población aun estando enferma, por ende, en países con un seguro médico de alta calidad o con población económicamente capaz de pagar medicamentos para controlar su padecimiento, (e.g. diabetes, hipertensión, diversos tipos de cáncer), la esperanza de vida aumenta. El trabajo de Lipscombe y Hux (2007) documenta las tasas de mortalidad por diabetes en Canadá, las cuales cayeron 25% de 1995 a 2005. Sin embargo la prevalencia de la enfermedad en el mismo periodo aumentó de entre 27 y 63%. Además otros autores afirman que en el mismo país y en Estados Unidos, para el año 2005, ya se habían superado las estimaciones hechas para el año 2030 en torno al aumento de diabetes y obesidad (Shaw, Sicree, y Zimmet, 2010). Esto sugiere que aun en países con altos niveles de Desarrollo Humano, la gente padece los

mismos problemas de salud que en el resto del mundo, la diferencia está en que pueden pagar para controlar su padecimiento. En resumen, hay más gente enferma, pero menos gente muriendo a causa de la enfermedad, debido al control de la misma, mientras tanto, los patrones y prácticas de consumo que originan el padecimiento, se expanden.

Concluyo que el IDH clásico no mide realmente la salud de la población. Por lo tanto es necesario replantear el indicador usado por el índice. Creo que la variable DECE, elaborada en este trabajo, tampoco es una medida ideal. Sin embargo considero que representa mejor a la Salud como una variable latente, por su congruencia con la transición epidemiológica actual. No obstante que otros problemas de salud importantes no pueden verse reflejados en la misma, como la desnutrición, peso y talla inadecuada, enfermedades infecciosas, desórdenes psicológicos, por mencionar algunos.

#### *Diversidad de las actividades económicas e inversión pública.*

La actividad económica de la que se sostiene un hogar es un determinante de sus posibilidades. El mercado laboral en las localidades de estudio es reducido, existen pocas oportunidades laborales y las que existen son muy mal pagadas.

Muchas personas trabajan por su cuenta, no tienen un ingreso fijo y tienen un alto grado de incertidumbre económica. Aquellos afortunados que logran hacerse de un grado de licenciatura o superior, no son una excepción a esta incertidumbre, dado que no existe mercado laboral para ellos. El sector público tiene la facultad de ejercer recursos para incentivar el desarrollo de diversas

actividades económicas, generando nuevas opciones laborales. Sin embargo, la evidencia señala que este sector ha resultado deficiente en torno a esta labor.

Al analizar los resultados de cada variable del IDH en torno a la ocupación del jefe del hogar, se observa un fenómeno importante. En el rubro de educación, economía y total del IDH los valores más altos son para los empleados de gobierno o “Burócratas”. La razón de esta condición privilegiada radica en que el sector público garantiza un sueldo fijo y conforme a la ley, además de prestaciones y seguridad laboral. Considerando que este sector ocupa únicamente al 4.2% de los jefes de hogar, no es sorprendente que la mayoría de los hogares tengan niveles bajos de Estándar de vida. Esta situación pone en evidencia la falta de articulación del sector privado de estas localidades, el cual no puede ofrecer empleos que eleven la calidad de vida de sus habitantes.

Para las personas con nivel educativo alto, a partir de licenciatura, la única opción laboral acorde a su formación está en el sector público o en la emigración. Lo anterior sugiere que la inversión pública no está propiciando el desarrollo de un mercado laboral con empleos bien remunerados en el sector privado. De no poder ingresar al aparato administrativo en su localidad, su alternativa es migrar hacia afuera de la misma. Estos individuos parten en busca de empleos remunerados de acuerdo a su nivel educativo. El resultado es que la localidad se queda sin recursos humanos de nivel superior. Esto a su vez, limita las posibilidades de establecimiento de nuevos emprendimientos privados, lo cual refuerza un círculo de estancamiento económico.

En cuanto a la inversión pública y el IDH, los resultados indicaron que no existe una relación entre la inversión pública a través de aportaciones federales o becas educativas, con el Desarrollo Humano en las localidades de estudio.

La única correlación fue inversa, es decir, a menor IDH o menor índice de Estándar de Vida, mayor monto de becas ha sido asignado en los últimos once años. Lo cual deja de manifiesto una lógica correcta en la distribución de los recursos más no una óptima ejecución y aprovechamiento de los mismos en dicho período. Esta aparente contradicción a la teoría de desarrollo clásica (Smith, 1776, Rostow, 1960) en realidad muestra la falta de adecuación de las políticas públicas de combate a la pobreza con la realidad social, histórica y cultural en cada localidad donde se aplican o al a pésima calidad de la educación. (Stiglitz 1998). La evidencia, también señaló que sí existen diferencias significativas en el Desarrollo Humano, medido a través del IDH propuesto entre las localidades estudiadas. Sin embargo, estas diferencias no están relacionadas con la inversión pública. Más bien las diferencias corresponden al contexto histórico de cada localidad y a las actividades económicas que en cada una se realizan.

Otra manera muy popular hoy en día de realizar inversión pública, es a través de las transferencias de efectivo o CCTs. El programa Oportunidades es el referente por excelencia en México de este tipo de política pública. Los hallazgos en este trabajo demuestran que el programa no está promoviendo el Desarrollo Humano. No existe mejora en el DECE o en la educación de los beneficiarios. Ni siquiera hay una mejora en la economía del hogar a raíz del programa. Mi interpretación es que el programa únicamente es un paliativo económico mediante el cual los hogares pueden acceder a bienes menores de consumo muy variados

(v.g. teléfonos celulares, alimentos, electrodomésticos menores, ropa). Al respecto el Secretario de Hacienda Luis Videgaray, del Gobierno Federal, afirmó durante una conferencia de prensa que este programa, al igual que el del Seguro Popular, han sido más una herramienta de política pública de contención de la pobreza que de combate efectivo hacia la misma. Él llegó a esta conclusión basado en un reciente estudio de Coneval (Ugalde, 2013).

El hecho de que los hogares no puedan acceder a una mejor salud y educación a través del programa puede deberse a tres situaciones:

1. Cada hogar decide de manera racional utilizar el recurso del programa en bienes de consumo en vez de invertirlos en educación y salud.
2. A pesar de contar con el recurso a través del programa y tomar la decisión en cada hogar de invertir el apoyo en educación y salud, no se cuenta con acceso a estos satisfactores en la localidad (v.g. no hay escuelas de nivel superior o maestros capacitados en la localidad).
3. Estos estímulos terminan en el nivel educativo de secundaria y las personas no tienen los recursos para continuar su formación en preparatoria o licenciatura.

#### *Centralidad y conexión de la localidad.*

Podríamos esperar que las localidades con mejor conexión a mercados más grandes se vieran beneficiadas del tránsito de personas y mercancías en su localidad, generando desarrollo en esta. De ser así Muna y Tecoh deberían sobresalir de entre todas por su cercanía a la capital Mérida.

Sin embargo, los resultados distan mucho de lo esperado, parece ser que otro elemento, la centralidad de la localidad, juega un papel importante. Con

centralidad me refiero a la cantidad de población que se concentra en un solo punto geográfico. En el caso de las localidades este punto es la capital del municipio. La proporción de la población municipal total asentada en la cabecera determina la mayor o menor centralidad de la misma, a mayor concentración, mayor centralidad. Refiriendo a los resultados, Tzucacab es la localidad con el IDH mayor (media 17.79 y mediana 18). En este municipio existen localidades con un número de habitantes considerable (Catmís con aprox. 1000 habs.) fuera de la cabecera municipal, esta condición es única de entre las otras cinco localidades del estudio. Es decir, tiene una menor centralidad que las demás cabeceras municipales en este estudio. Aunado a esto, Tzucacab es la localidad geográficamente más alejada de las principales ciudades del estado de Yucatán o estados vecinos. Esta condición en vez de aislarla económicamente y disminuir su Desarrollo Humano, la obliga a satisfacer su mercado interno por sí misma y a la par satisfacer el de otras localidades cercanas (v.g. Catmís) (Smith 1974). Esto explica porque Tzucacab cuenta con un porcentaje menor de jefes de hogar dedicados al campo (26.47%) que otras cuatro localidades de estudio (ver Tabla 8). En términos de desarrollo económico, su aislamiento se vuelve una oportunidad, más que una limitante, potenciada por la existencia de localidades menores dependientes de la misma.

Mientras que en las demás localidades de estudio, su cercanía y conexión a grandes mercados, desincentiva el mercado interno de las mismas y su Desarrollo Humano. Véase el caso de Muna y Tecoh, entre los niveles más bajos en el IDH en cada variable (Tabla 11, 12, 13 y 14), siendo las más cercanas a la capital Mérida. Bajo estas observaciones, concluyo que, Tzucacab se diferencia de las

demás localidades por ser un mercado menos dependiente de otro más grande. Además cuenta con una pequeña periferia casi exclusiva, la cual permite un mayor desarrollo del mercado interno y por lo tanto una oferta laboral diversificada que promueve mejores condiciones de vida a sus habitantes.

### *Conclusiones finales.*

En cuanto al objetivo principal de este trabajo concluyo que, el Desarrollo Humano es distinto en las localidades del estado de Yucatán donde se realizó este estudio.

La correlación entre la salud con educación y economía no está presente. Basado en mis observaciones, la salud está ligada al comportamiento de los individuos, independientemente de su nivel educativo y estándar de vida. Existe una tendencia a que las personas más educadas y con mejor ingreso, consuman productos y tengan estilos de vida menos saludables. Dadas la coincidencias con los estudios realizados dentro y fuera de esta región, citados con anterioridad, considero que está relación negativa es una realidad en ciertos contextos. Ya sean rurales o como en el caso de estas localidades, las cuales que se han quedado varadas en la transición de un estilo de vida rural a urbano.

A nivel metodológico, el IDH del PNUD resulta cuestionable en torno a la variable usada en la medición de la salud (esperanza de vida al nacer). Sería pertinente replantear los indicadores usados, ya que una vida larga pero dependiente de medicamentos dista mucho del ideal de salud del Desarrollo Humano. Mientras, la variable DECE utilizada en este trabajo, refleja el panorama inmediato de algunos aspectos de la salud en el hogar, que están interrelacionados entre sí y son sensibles a las decisiones de las personas en su vida cotidiana. Mediante la determinación de su alimentación, la presencia o

ausencia de las principales causas de muerte e incapacidad en el mundo y su actividad física. Para la educación, la variable aquí desarrollada evalúa la calidad y funcionalidad de la educación, en lugar de solo la matrícula, como en el índice clásico. Además permite realizar pruebas del impacto de la inversión pública y las transferencias de efectivo en este rubro.

Con respecto al ingreso, la metodología aquí propuesta es una alternativa de medición del Desarrollo Humano más adecuada que el IDH clásico. En esta propuesta, el Estándar de vida permite controlar los sesgos en la distribución de la riqueza (desigualdad), que es imposible realizar con el PIB per cápita.

Las diferencias entre las localidades no son explicadas por la distinta inversión pública en cada una de ellas ni por las transferencias de efectivo. Además se comprobó que las transferencias de efectivo son un paliativo económico y no impactan en el Desarrollo Humano de los hogares. El único promotor de Desarrollo Humano parece ser el Estado pero no a través de la inversión pública, sino de su capacidad para ofrecer mejores empleos en el sector público que los ofrecidos en el sector privado.

La lejanía a mercados masivos de bienes y servicios y la necesidad de satisfacer un mercado propio genera mejores condiciones para promover el Desarrollo Humano a nivel de localidad (v.g. Tzucacab). En el caso contrario, la cercanía a la capital Mérida, limita el Desarrollo Humano a nivel de localidad (v.g. Muna, Tecoh), creando una red de dependencia a nivel regional, que recuerda al planteamiento de Wallerstein (2005) y Smith (c.f., 1976, p. 34-44).

Concluyo que el modo de vida y la calidad de vida de las personas, lo cual se llama Desarrollo Humano, es resultado de una compleja y dinámica serie de

decisiones racionales en medio de un contexto histórico y político. La medición de este concepto tan complejo a un nivel local requiere métodos que permitan ver a través de esta trama. La etnografía se presenta como una herramienta útil para recabar información directamente de los hogares, la cual brinda datos que las técnicas de recolección estrictamente cuantitativas no son capaces de captar.

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Amin, S. (1974). *Accumulation on a World Scale: A Critique of the Theory of Under development*. Monthly Review Press.
- Anand, S. y Ravallion, M. (1993). Human development in poor countries: on the role of private incomes and public services. *Journal of Economic Perspectives*, 1(7), 135-155.
- Anand, S. y Sen, A. (1992). *Human Development Index: Methodology and Measurement*. Human Development Report Office Occasional Paper 12, UNDP, New York.
- Baab, S.(2003). *Proyecto México: Los economistas del nacionalismo el neoliberalismo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bhalla, S. y Vasistha, P. (1988) Income distribution in India: A reexamination, citado en: Desai, M. (1991) Human development. Concepts and measurement. *European Economic Review*, 35, 350-357.
- Borges, N. (2011). The diffusion of Conditional Cash Transfer programs in the Americas. *Global Social Policy*, 11(2-3), 250-278
- Bougheas, S., Demetriades, P. y Mamuneas, T. (2000). Infrastructure, Specialization, and Economic Growth. *The Canadian Journal of Economics*, 33, 506-522.
- Chakravorty, S. (2000). How Does Structural Reform Affect Regional Development? Resolving Contradictory Theory with Evidence from India. *Economic Geography*, 76, 367-394.
- Chenery, H. y Srinivasan, T. (1988). *Handbook of Development Economics*, Ámsterdam: North Holland.
- Coespo Guanajuato (Consejo Estatal de Población del Estado de Guanajuato). (2000). *Construcción de un Índice de Desarrollo de Capital Humano por Entidad Federativa*, Gobierno del Estado de Guanajuato.
- Conapo (Consejo Nacional de Población). (2001). *Índices de Desarrollo Humano, 2000*. México.
- Cortina, J., M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Allied Psychology*, 78, 98-104.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- De la Torre, R. (1997). *Indicadores de Desarrollo Regional con Información Limitada*. En Gabriel Martínez, ed., *Pobreza y política Social en México*. *Lecturas del Trimestre Económico*, 85. México: Fondo de Cultura Económica.
- (2012). Ten Years of the Human Development Index in Mexico. *Realidad, datos y espacio*. *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 3(3), 148-163.
- De la Torre, R. y Moreno, H. (2010). Advances in sub national measurement of the Human Development Index: the case of Mexico. United Nations Development Programme Human Development Reports Research Paper 2010/23.
- Desai, M. (1991) Human development. Concepts and measurement. *European Economic Review*, 35, 350-357.

- Ettlinger, N. (1994). The Localization of Development in Comparative Perspective. *Economic Geography*. Global-Local Relations. 70, . 144-166.
- Fabris, F., Pernigotti, L. y Ferrario, E. (1990). *Sedentary Life and Nutrition*. Vol. 38. New York: Raven Press.
- Fontaine, K., Bartlett, S. y Barofsky, I. (2000). Health-related quality of life among obese persons seeking and not currently seeking treatment. *International Journal of Eat Disorders*, 27, 101-105.
- Foster, J., Lopez, L., y Szekely, M. (2005). Measuring the Distribution of Human Development: Methodology and an application to Mexico. *Journal of Human Development*, 6 (1).
- García, R. (2002). The Human Development Index and its Application to States in Mexico. Dirección de Estudios Económicos. México: Banco de México.
- Gereffi, G. y Fonda, S. (1992). Regional Paths of Development. *Annual Review of Sociology*, 18, 419-448.
- González, C. y Stern, P. (1993). La obesidad como factor de riesgo cardiovascular en México: estudio en población abierta. *Revista de Investigación Clínica*, 45(1), 13-21.
- Grimm, M., Harttgen, K., Klasen, S. y Misselhorn, M. (2008), A Human Development Index by Income Groups. *World Development*, 36(12), 2527-2546.
- Gunder, A. (1978) *Capitalismo y subdesarrollo en América Latina*. Siglo Veintiuno Editores, México.
- Hackenberg, R., Murphy, A. y Selby, H. (1984). Cap. 8. The Urban Household in Dependent Development. En *Households, Comparative and Historical Studies of the Domestic Group*. (pp. 187-216). Los Angeles: University of California Press.
- Harttgen, K. y Klasen S. (2011) A Household-Based Human Development Index. United Nations Development Programme Human Development Reports. Research Paper 2010/22.
- Hulens, M., Vansant, G., Claessens, A., Lysens, R., Muls, E. y Rzewnicki, R. (2002). Health-Related Quality of Life in Physically Active and Sedentary Obese Women. *American Journal of Human Biology*, 4, 777-785.
- INEGI. (2006) *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2006*.  
 -- (2010) *Censo de Población y Vivienda 2010*.  
 -- (2011) *Panorama sociodemográfico de Yucatán 2011*. México: INEGI.
- Jarque, C. y Medina., F. (1998). *Índices de Desarrollo Humano en México 1960-1990*. Santiago de Chile: Cepal (Comisión Económica para América Latina).
- Jayasuriya, L. (1997). After the Copenhagen Summit: Taking Social Development Seriously. *Social Development Issues*, 19(2), 170.
- Kelly, A. C. (1991), The Human Development Index: Handle with Care. *Population and Development Review*, 17(2), 315–24.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Klepeis, P. y Colin V. (2003). Neoliberal Policy and Deforestation in Southeastern Mexico: An Assessment of the PROCAMPO Program. *Economic Geography*, 79(3), 221-240.

- Levi, M. (2006) Por qué necesitamos una nueva teoría de gobierno. *Revista Española de Ciencia Política*, 14, 9-40.
- Lipscombe, L. y Hux, J. (2007). Trends in diabetes prevalence, incidence, and mortality in Ontario, Canada 1995–2005: a population-based study. *The Lancet*, 369(9563), 750-756.
- López, L. y Székely, M. (2006) *Medición del Desarrollo Humano en México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- López, L. y Vélez, R. (2003). El concepto de Desarrollo Humano, su importancia y aplicación en México. *Estudios Sobre el Desarrollo Humano*, 1, 1-46.
- McGillivray, M. (1991). The Human Development Index: Yet Another Redundant Composite Development Indicator? *World Development*, 19(10), 1461-1468.
- Méndez, I., Guerrero, D., Altamirano, L. y Sosa de Martínez, C. (2011). *El Protocolo de Investigación: lineamientos para su elaboración y análisis*. (2ª ed.). México: Trillas.
- Méndez, R. (2010). La salud en Yucatán. En: Durán R. y M. Méndez (Eds). *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, D-FMAM, CONABIO, SEDUMA. Mérida, Yucatán, 82-84
- Monteiro C., Benicio M., Conde W. y Popkin B. (2000). Shifting obesity trends in Brazil. *European Journal of Clinical Nutrition*, 54, 342-346.
- Morales, P. (2011) *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales*. Consulta en línea en el 5 de enero de 2012 <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>
- Morse, S. (2003), For Better or for Worse, till the Human Development Index do us Part? *Ecological Economics*, 45, 281–96.
- Murphy, A. (1991). City and Crisis: The Case of Oaxaca, Mexico. *Urban Anthropology and Studies of Cultural Systems and World Economic Development*, 20(1)1-13.
- Murphy, A. y Selby, H. (1985). Poverty And The Domestic Cycle In Oaxaca. *Urban Anthropology and Studies of Cultural Systems and World Economic Development*, 14(4), 347-365.
- Nguefack, G., Klasen, S. y Zucchini, W. (2011) On weighting the components of the human development index: A statistical justification. *Journal of Human Development and Capabilities*, 12(2), 183–202.
- Ogwang, T. (1994) The Choice of Principle Variables for Computing the Human Development Index. *World Development*, 22(12).
- Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Harvard University Press.
- Pérez de Gallo, A. y Marván, L. (1999) *Dietas normales y terapéuticas. Los alimentos en la salud y la enfermedad*. (4ª ed.). México D.F: La Prensa Médica Mexicana.
- PNUD. (1990) *Human Development Report 1990*, New York: Oxford University.
- (1995). *Informe sobre Desarrollo Humano 1995*. México: Harla Editores.
- (1997). *Informe sobre el Desarrollo Humano 1997*. México: Ediciones Mundi-Prensa.
- (2003). *Informe sobre Desarrollo Humano en México 2002*. México: Ediciones Mundi-Prensa.
- (2005). *Informe sobre Desarrollo Humano en México 2004*. México:

- Ediciones Mundi-Prensa.
- (2007a). Desarrollo Humano y violencia contra las mujeres en Zacatecas. México: Ediciones Mundi-Prensa.
  - (2007b). Informe sobre Desarrollo Humano en México 2006-2007. México: Ediciones Mundi-Prensa
  - (2008). Índice de Desarrollo Humano municipal en México 2000-2005. México: Ediciones Mundi-Prensa.
  - (2008a). Informe nacional de Desarrollo Humano en Panamá 2004. San José: NeoGeográfica, SA.
  - (2009). Indicadores de desarrollo humano y género en México 2000-2005. México: Ediciones Mundi-Prensa.
  - (2010). Informe sobre Desarrollo Humano de los Pueblos Indígenas en México. El reto de la desigualdad de oportunidades. México: Ediciones Mundi-Prensa.
  - (2011). Índice de Desarrollo Humano de hogares e individuos 2008. México: Offset Santiago.
  - (2011a). Informe sobre Desarrollo Humano. Estado de México 2011. México: Ediciones Mundi-Prensa.
- Poza, C. (2008) Técnicas estadística multivariantes para la generación de variables latentes. *Revista EAN*, 64(3), 89-100.
- Qizilbash, M. (2002) On the Measurement of Human Development. Lecture Prepared for the UNDP Training Course, Oxford consultado en línea el 10 de octubre de 2012 en: [http://hdr.undp.org/en/media/Qizilbash\\_HDI\\_critique.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/Qizilbash_HDI_critique.pdf)
- Ramirez, A. (1990). IDH para los estados de la República Mexicana y para los municipios del estado de Guanajuato para el año de 1990.
- (1999). Índice de Desarrollo Humano del Estado de Guanajuato. *Revista del Centro de Desarrollo Humano de Guanajuato, A.C*, 3, 9-28.
- Ranis, G., Stewart, F. y Samman, E. (2006). Human development: Beyond the HDI. *QEH Working Paper Series*.
- Ravallion, M. (1997) Good and Bad Growth: The Human Development Reports. *World Development*, 25(5), 631-638.
- Renshaw, J., and Wray, N. (2004). Indicadores de bienestar y pobreza indígena. Informe de Trabajo. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Rist, G. (1997). *The History of development. From Western Origins to Global faith*. London and New York: Zed Books.
- Rostow, W. (1960) *The Stages of Economic Growth, A Non-Communist Manifesto*. Londres: Cambridge University Press.
- Sagar, A. y Najam, A. (1999). Shaping Human Development: Which Way Next? *Third World Quarterly*, 20(4), 743-51.
- Secretaría de Gobernación. (2002). Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Sistema Nacional de Información Municipal. México.
- Seidel, J. (2000). Obesity, insulin resistance and diabetes – a worldwide epidemic. *British Journal of Nutrition*, 83(1), S5–S8
- Sen. A. (1980). Equality of What?. Citado en McMurrin. (1980). *The Tanner Lectures in Human Values*, 1, 197-220 Salt Lake City: University of Utah Press.
- (1985) *Commodities and Capabilities*. Amsterdam: North Holland.

- (1999) *Development as Freedom*, Oxford: Oxford University Press.
- (2000). *Desarrollo y libertad*, México: Editorial Planeta.
- Shaw, J., Sicree, R., Zimmet, P. (2010) Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 87(1), 4-14.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London, Versión electrónica (2007) por MetaLibri consultado el 22 de enero de 2012 en: [http://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA\\_WealthNations\\_p.pdf](http://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA_WealthNations_p.pdf)
- Smith, C. (1974). *Economics of Marketing Systems: Models from Economic Geography*. *Annual Review of Anthropology*, 3, 167-201.
- (1976). *Regional Analysis, Volume I Economic Systems*, *Studies in Anthropology*, Academic Press.
- Srinivasan, T. (1994) *Human Development: A New Paradigm or Reinvention of the Wheel?* *American Economic Review Papers and Proceedings*, 84, 238-243.
- Stiglitz, J. (1998). *Redefining the Role of the State: What Should it do? How Should it Do it? And How Should These Decisions Be Made?* Consultado en línea el 2 de noviembre de 2011 en [www.worldbank.org/html/extdr/jssp031798.htm](http://www.worldbank.org/html/extdr/jssp031798.htm)
- Streeten, P. (1995) *Human Development: The Debate about the Index*. *International Social Science Journal*, 47, 25-37.
- Tata, R., and Schultz, R. (1988). *World Variation in Human Welfare: A New Index of Development Status*. *Annals of the Association of American Geographers*, 78, 580-593.
- Thavaraj, M. (1972) *Regional Imbalances and Public Investment in India (1860-1947)*. *Social Scientist*, 1, 3-24.
- Trabold, H. (1991) *The Human Development Index—A new Development Indicator?* *Intereconomics*, 236-243.
- Ugalde, L. (2013, 3 de septiembre). *Primer informe, balance prematuro*. [en línea]. *El Financiero Sección Opinión*. Recuperado el 10 de octubre de 2013 en <http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/columnas/luis-carlos-ugalde/30621-primer-informe-balance-prematuro.html>.
- Urquieta, J., Figueroa, J. y Hernández, B. (2008) *El gasto en salud relacionado con la condición de discapacidad. Un análisis en población pobre de México*. *Salud Pública de México*, 50(2), 136-146.
- Villa, A., Escobedo, M. y Méndez-Sánchez, N. (2004). *Estimación y proyección de la prevalencia de obesidad en México a través de la mortalidad por enfermedades asociadas*. *Gaceta Médica de México*, 140(2), S21-26.
- Wallerstein, I. (2005) *Análisis de Sistemas-Mundo: Una introducción*. Siglo Veintiuno Editores. México.
- Wanmali S. y Islam Y. (1997). *Rural Infrastructure and Agricultural Development in Southern Africa: A Centre-Periphery Perspective*. *The Geographical Journal*, 163, 259-269.

## Anexo 1.

Cinvestav – Unidad Mérida.  
Instrumento de recolección de datos en hogares versión final.

Población: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_  
No. habs.: \_\_\_\_\_

### Salud

Nutrición				
Frecuencia semanal	Carne/Huevo	Frutas y verduras	Cereales	Refrescos
0 a 1				
2 a 4				
5 o más				

Enfermedades Crónico-Degenerativas (ECD)	
Miembros con alguna ECD	Tipo ECD

Veces por semana que realiza ejercicio el jefe del hogar	
5 o más	
2 a 4	
0 a 1	

Personas con discapacidad	
Si	
No	

### Educación

	Edad	Grado máximo de estudios de los jefes de hogar						Ocupación
		Sin instrucción	Kinder	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	
Jefe								
Jefa								

Educación de los hijos	
Número hijos	
Licenciatura	
Ninguno estudia	
Alguno no estudia	
Todos estudian	

Acceso a información		
Frecuencia semanal en que lee el periódico		Periódico
0 a 1		
2 a 4		
5 o más		

### Estándar de vida

Tipo de vivienda	
Vernácula/Autoconstrucción.	
De materiales prefabricados, acabados incompletos.	
De materiales prefabricados, acabados completos.	

Transporte privado		
No posee		
Bicicleta		
Triciclo		
Motocicleta		Marca y modelo
Auto modelo antiguo		
Auto modelo reciente		

Servicios en el hogar					
Ausencia de tv por cable e internet		Remesas		Programa gubernamental	
Al menos cable o internet		Si		Si	
Presencia de cable e internet		No		No	

## Anexo 2.

