

# DESARROLLO SUSTENTABLE EN COMUNIDADES FORESTALES DEL DISTRITO DE IXTLÁN DE JUÁREZ

*Lucia Santiago Pérez<sup>1</sup>*

*Rafael Gabriel Reyes Morales<sup>2</sup>*

## RESUMEN

Esta investigación se llevó a cabo en las comunidades de Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez, que se sitúan en el estado de Oaxaca, perteneciente a la Sierra Norte; ambas comunidades se identifican por tener una riqueza de recursos naturales, en particular los bosques. Dicho lo anterior, nuestra economía se fundamenta principalmente, en la industria manufacturera (fábrica de madera) y el comercio. Los habitantes de Ixtlán de Juárez han implementado diversas estrategias familiares que les ha permitido elevar su bienestar familiar, sin embargo, no han prestado atención al cuidado del medio ambiente. Capulalpam de Méndez cuenta con reservas forestales al igual que Ixtlán que son aprovechados por sus habitantes. Se realizó el análisis de las estrategias económicas de las localidades de estudio con la finalidad de poder identificar cuáles son las principales actividades económicas que se realizan y a su vez analizar el impacto que tiene con en el medio ambiente. Se tomó en cuenta el objetivo general: Evaluar el impacto económico, social y ambiental derivado del aprovechamiento forestal en las economías familiares y el desarrollo local en Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez. Sucesivamente se elaboro un modelo de las economías familiares y el desarrollo sustentable (MEFDS) de las comunidades de estudio.

---

<sup>1</sup> Estudiante de la Maestría en Desarrollo Regional y Tecnológico, División de Estudios de Posgrado de investigación, ITO, e-mail: [lu.sanpe29@gmail.com](mailto:lu.sanpe29@gmail.com)

<sup>2</sup> Doctor en Ciencias; Laboratorio de Estudios Regionales y Urbanos, Instituto Tecnológico de Oaxaca (ITO) e-mail: [rafareyster@gmail.com](mailto:rafareyster@gmail.com)

La información se obtuvo mediante una encuesta probabilística que captó información socioeconómica, migración, actividades económicas, etc.; la cual nos ayudó a identificar las principales fuentes de ingresos de los hogares. Las variables que determinaron el modelo de bienestar familiar son: SR<sup>3</sup>, SL<sup>4</sup>, INPOA<sup>5</sup>, ING<sup>6</sup> y la sobresaliente fue INPER<sup>7</sup>. Cada una de estas variables tiene un impacto dentro de nuestras comunidades, por lo tanto ahora pueden subsistir por sus propios medios, sin necesidad de emigrar a otros lugares.

**Palabras clave:** Economía del bienestar, Economía Campesina.

## **INTRODUCCION**

A partir de los años 90, tuvo lugar una emergencia del enfoque territorial para el desarrollo rural en los países europeos que suscitó un intenso debate respecto de la posibilidad de replicar sus métodos de trabajo en América Latina. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2007). La incidencia de la pobreza rural se ha mantenido constante desde hace tres décadas y en la actualidad hay más indigentes rurales que hace 20 años. No se puede discutir la poca efectividad de las políticas de desarrollo rural impulsadas desde hace a lo menos tres o cuatro décadas. Cada vez somos más quienes pensamos que si queremos que los resultados sean diferentes en el futuro, debemos evitar seguir haciendo más de lo mismo. (Berdegué, 2004)

Esta investigación nos habla del Desarrollo Sustentable en Comunidades Forestales del Distrito de Ixtlán de Juárez”, que son las localidades de Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez. Así como también de la economía de sus hogares. Nos planteamos los siguientes objetivos,

---

<sup>3</sup> Salario regional

<sup>4</sup> Salario local

<sup>5</sup> Ingresos netos de producción animal

<sup>6</sup> Ingresos netos de ganadería

<sup>7</sup> Ingresos netos de cultivos perenes

general: Evaluar el impacto económico, social y ambiental derivado del aprovechamiento forestal en las economías familiares y el desarrollo local en Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez. Seguido por los objetivos específicos que son: 1) Elaborar un modelo de las economías familiares y el desarrollo sustentable (MEFDS) de las comunidades de estudio. 2) Analizar la relación entre aprovechamiento forestal, sustentabilidad económica, social y ambiental mediante el MEFDS. 3) Analizar la relación entre desarrollo local y desarrollo sustentable. 4) Evaluar la derrama económica del aprovechamiento forestal en las economías de las comunidades de estudio a través de los sectores económicos y mercados. Y cuya hipótesis es: El nivel de bienestar familiar en las comunidades de Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez depende principalmente del aprovechamiento de los recursos forestales cuya derrama económica induce el crecimiento económico y la generación de empleos.

En la sierra norte han realizado investigaciones sobre el aprovechamiento de los bosques, pero no enfocado a los ingresos que estos llegan a generar; pero sobre todo lo que estos aportan al bienestar de las familias locales. La importancia que tendrán los resultados de esta investigación desde el punto de vista académico radica en que contribuirán a comprender mejor las iniciativas de desarrollo económico que se generan en las localidades rurales, que son poseedoras de recursos naturales y forestales. En cuanto al ámbito social la investigación permitirá realizar propuestas de iniciativas de desarrollo económico local que propicie el mejoramiento del bienestar de los hogares.

## **MARCO TEORICO**

### **La organización de la unidad económica campesina**

Para Marx la economía campesina, por definición, es una economía mercantil: el campesino vende para comprar. La circulación simple de mercancías, o sea M (mercancías) D (dinero) M (mercancías), tiene como fin la satisfacción de necesidades. Utilizando palabras del propio Marx

“la repetición o renovación del acto de vender para comprar tiene su pauta y su meta, como el propio proceso, en un fin último exterior a él: en el consumo, en la satisfacción de determinadas necesidades... La circulación simple de mercancías – el proceso de vender para comprar- sirve de medio para la consecución de un fin último situado fuera de la circulación: la asimilación de valores de uso”. Esta operación es posible por el hecho de que el campesino no aparece en el mercado como poseedor de dinero sino como vendedor de mercancías producidas por él mismo. Dicho de otra manera, es un productor que combina los medios de producción con su propio trabajo, o sea que está en condiciones de controlar las condiciones técnicas de producción. En la circulación simple el hecho de que  $M$  no sea igual a  $M$  es algo fortuito, siendo lo fundamental que ambos términos sean equivalentes, ya que esta es la condición para el desarrollo normal de dicho proceso de intercambio. El aporte sustancial de Chayanov dentro de esta problemática es la idea de que el campesino evalúa subjetivamente el grado de intensidad de su trabajo a partir de la cantidad de bienes en que éste se traduce. Para Marx el límite era el “salario”, para Chayanov es la superexplotación de su fuerza de trabajo. (V., 1974)

### **Concepto de bienestar**

Es el sentir de una persona al ver satisfechas todas sus necesidades en materia fisiológica y psicológica, en el presente, así como contar con expectativas alentadoras que le sustenten su proyecto de vida en la sociedad que experimentan los individuos que componen una comunidad en materia de sus necesidades desde las más vitales, hasta las más superfluas, la prospectiva aspiracional y su factibilidad de realización en un lapso de tiempo admisible. (Blanco, 2014)

### **Economía del bienestar**

Por lo que se refiere a ingresos u oportunidades económicas, cabe mencionar que existe el concepto de economía del bienestar, el cual tiene como objetivo formular reglas para la asignación óptima de los recursos escasos a disposición de la comunidad, metodológicamente,

se trata de una ciencia normativa o reguladora que discute criterios respecto a lo que debería ser (Friedman, 1967). Dicha optimización de recursos surge de la necesidad de maximizar el bienestar social. A través de la economía del bienestar se pretende verificar la eficiencia de las instituciones económicas, al utilizar los recursos productivos de una comunidad. Por esa razón, resulta útil distinguir entre las proposiciones del bienestar basadas en el supuesto de una cantidad fija de recursos de empleados y las que consideran esa cantidad como una variable. Las primeras proposiciones se ocupan de la eficiencia de asignación del sistema, es decir, de la capacidad para asignar, de la mejor manera posible, una cantidad dada de recursos empleados entre sus varios usos en consumo y producción. Las segundas, se ocupan de los problemas de las primeras, además de la cantidad total de recursos disponibles para un grupo abierto y del grado de utilización de los recursos. En consecuencia, se refieren a problemas de comercio internacional, desde el punto de vista de un solo país, y en segundo, al problema general del empleo (scitovsky, 1974).

Por lo tanto, una distribución equitativa de los recursos resulta ideal para satisfacer las necesidades de la población, sobretodo en poblaciones pobres; cuyas características se engloban en indicadores sociales (educación, salud, seguridad social, vivienda, servicios de la vivienda y alimentación) y en ingresos inferiores a la línea del bienestar, tal como lo plantea CONEVAL.

### **Desarrollo Sustentable**

La primera definición, o más bien, la primera vez que se utilizó el concepto de desarrollo sustentable (se publicó un reporte en 1987, por parte de Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, titulado “Nuestro Futuro Común”) es la siguiente: “el Desarrollo Sustentable es aquel que puede lograr satisfacer las necesidades y las aspiraciones del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias

necesidades y aspiraciones”. Por lo tanto, el objetivo del desarrollo sustentable, no es otro más que la búsqueda del bienestar común, hundiendo sus raíces en la ecología y el pensamiento sistematizado de la producción de bienes y servicios, y su distribución; pero de manera cíclica, y no lineal, donde cada parte del ciclo depende de la otra (Gonzalez, 2009).

En la actualidad, diariamente el ser humano lleva a cabo diversas actividades, de manera consciente o inconsciente, que lesionan y destruyen el medio ambiente, como la tala de árboles, la pesca, la destrucción de selvas, debido al crecimiento desmesurado y sin proyección de la población; sin duda, todo esto afecta a los ecosistemas en forma negativa, así como el buen funcionamiento de los sistemas naturales. Por tanto, es muy importante procurar el desarrollo sustentable en nuestro entorno. Los principios de la sustentabilidad surgieron con el objetivo de explicar la sustentabilidad en términos más concretos y cuantificables. A continuación se analizan tres importantes principios de la sustentabilidad, desde la perspectiva de la biosfera:

1. En la naturaleza todo se recicla y nada se acumula.
2. El desarrollo de los organismos se basa en el uso de los recursos naturales renovables y en el flujo de energía solar.

La biosfera es una coevolución de todos los seres vivos en la que estos tienden a formar paulatinamente nuevos niveles de organización, que sustenten una mejor funcionalidad. (Ma. Veronica Estrella Suarez, 2014)

A pesar de su uso generalizado y su importancia continua en la literatura de investigación, la migración ha sido criticada por su atomización del proceso de toma de decisiones. Se dice que la migración es una decisión individual tomada por un actor solitario, es decir, cualquier integrante de la familia que tiene la necesidad de emigrar para satisfacer sus necesidades,

tanto económicas como gasto del hogar. Los críticos (Graves y Graves, 1974; Lomnitz, 1977; Deere y de Janvry, 1979; Wood, 1981) conceptualizan la migración como una decisión colectiva tomada en el curso de la formulación de estrategias más amplias para el sustento y el mejoramiento de la familia. Los hogares se enfrentan a la vida con un conjunto de recursos que se fija en el corto plazo, incluyendo tierras (tierras de cultivo, bienes raíces), mano de obra por el número, la edad y el sexo de los miembros del hogar), y el capital (ahorros, herramientas y otros bienes propiedad). Los hogares también enfrentan necesidades básicas de consumo y reproducción que dependen de la edad y sexo y las aspiraciones sociales y económicas de la familia. Los recursos del hogar son combinados de manera productiva en una variedad para satisfacer las necesidades de cada miembro del hogar, y la migración es una manera muy efectiva de capitalizar la fuerza de trabajo del hogar (Massey, 1990).

En las comunidades de estudio Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez; hace unos años atrás existía la migración en un porcentaje del 70%, según comentan los habitantes de dichas comunidades; porque al ser comunidades de origen indígena, carecían de muchas cosas, tales como el trabajo, estudio, medios de comunicación, instituciones gubernamentales, etc. Todo aquello que podría ayudarles a generar ingresos y por consiguiente dinero para satisfacer sus necesidades.

### **El impacto de las remesas sobre las economías domésticas**

El impacto de las remesas de los emigrantes sobre las economías domésticas de los países en desarrollo se ha convertido en una importante cuestión de investigación y política, ya que la migración vincula cada vez más a las granjas familiares con mercados laborales lejanos, tanto en el país como en el extranjero. La magnitud de las remesas sugiere que este impacto es potencialmente grande. Según las estimaciones del Banco Mundial, el total de las remesas de los migrantes internacionales asciende a 75.000 millones de dólares al año, un 50% más que el

total de la asistencia oficial para el desarrollo (Russell y Teitelbaum, 1992). Esta cifra subestima las verdaderas remesas de los emigrantes internacionales, ya que no incluye las remesas clandestinas que representan una fracción desconocida de las remesas totales, que incluyen los ingresos enviados a casa por los migrantes de zonas rurales a urbanas. Gran parte de la migración que genera estas remesas se origina en las zonas rurales. (WYATT, 1992). Dada esta situación, en nuestras comunidades de estudio, apporto mucho las remesas que enviaban los emigrantes a sus familias, algunos empezaron a ahorrar, otros a construir sus viviendas, algunos más a crear sus propios negocios, pagar deudas; incluso algunos migrantes enviaban apoyos económicos a la comunidad para las fiestas patronales, etc. Así que, surgió una nueva era en cada una de las localidades de estudio; por ende mejorando su calidad de vida pero sobre todo, empezaron a subsistir económicamente ya que las remesas generaron un gran efecto directo en el ingreso de las familias. Esto considera al migrante y a la familia como una comprensión implícita que es de beneficio mutuo. Para el hogar como un todo, asignar a ciertos miembros como migrantes puede ser una estrategia de Pareto superior, y las remesas son el mecanismo para redistribuir las ganancias. (Stark, 1985)

## **METODOLOGIA**

### **Estudio de caso en dos comunidades del Distrito de Ixtlán de Juárez, Oaxaca.**

Se levantó la encuesta de matriz de contabilidad social a una muestra de hogares de dos comunidades de Oaxaca: Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez.

La encuesta probabilística se aplicó en los hogares, que se eligieron por números aleatorios. Se tuvo como apoyo los planos de traza urbana otorgados por el INEGI; Ixtlán de Juárez cuenta con total 3750 habitantes (INEGI 2010); contiene 3 agebs, son 008-4 conformado con 27 manzanas, el segundo ageb 015-4 conformado con 14 manzanas, y el tercero 014-A con 16 manzanas, dando un total de 57 manzanas; al final obteniendo un resultado de 50 hogares.

Capulalpam de Méndez, cuenta con 1725 habitantes (INEGI 2010); Capulalpam de Méndez cuenta con 5 agebs, que son: 002-4 con 52 manzanas, 003-9 con 59 manzanas, 009-3 con 2 manzanas, 005-8 con 2 manzanas y 006-2 con 1 manzana; dando un total de 116 manzanas, en esta localidad eliminamos 2 agebs debido a que en ellos se encuentran localizados un Centro de Medicina Regional, y el otro ageb se encuentra vacío; quedándonos con un total de 113 manzanas, las cuales se tomaron en cuenta para el cálculo de los hogares a aplicar el cuestionario, obteniendo un total de 35 hogares. En cada manzana se ubicaron los hogares por medio de un muestreo sistemático, en el cual se siguió la dirección en sentido de las manecillas del reloj, ubicando la rosa de los vientos, iniciando por el lado norte, luego el noroeste, oeste, sureste, sur, sureste, este, tal procedimiento se repitió hasta terminar el número de cuestionarios a aplicar.

El cuestionario aplicado constan de varias secciones, algunas son: 1) características socioeconómicas del hogar, 2) bienestar en el hogar, 3) ingresos: por trabajo, subsidios de gobierno, préstamos, regalos recibidos, 4) gastos del hogar: educación, alimentos, ropa y calzado, muebles y electrodomésticos; 5) la producción de auto consumo, y 6) características sociodemográficas: edad, escolaridad, sexo, tamaño del hogar. Para su aplicación, en primer lugar se capacitó a los miembros que se solicitaron para apoyo; el primer cuestionario lo ejecutamos todos juntos por si surgían dudas de parte de los miembros y así evitar errores de captura; al momento de aplicar el cuestionario era importante hacerle las preguntas al jefe de familia, dada su ausencia lo mejor era preguntarle a algún integrante de la familia mayor de 15 años; todo eso con el fin de obtener información veraz. Posteriormente de aplicarlas, se revisaron detalladamente para no dejar espacios vacíos; finalmente realizamos la captura en hojas de cálculo de Excel y el análisis estadístico en el programa estadístico SPSS (Paquete estadístico para las ciencias sociales). De la base de datos de la encuesta, se obtuvo la ecuación de regresión, que más adelante mostraremos. De la misma manera, se generaron

gráficas de: caracterización socioeconómica de los hogares (presupuesto familiar por quintiles); una gráfica más de estratificado del bienestar familiar (presupuesto por quintiles); de las principales fuentes de ingreso de los hogares, así como los principales gastos de los hogares y por último una de las actividades económicas de las comunidades de estudio. Dichas gráficas se elaboraron con el fin de visualizar más directamente, los promedios de cada una de las variables que se tomaron en cuenta para obtener resultados.

Se utilizaron fuentes de información primaria y secundaria, a fin de obtener la información necesaria y útil que nos llevara al cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación. Como fuente Primaria, la herramienta a utilizar será el cuestionario, que se llevó a cabo por medio de la encuesta. Para determinar el tamaño de la muestra, se tomó de base el censo de población y vivienda INEGI (2010), aplicando un muestreo aleatorio simple (Blalock, 1994).

Las fuentes de información secundaria se utilizarán para extender la información obtenida a través de las fuentes primarias. A continuación se enlistan las fuentes de información que serán utilizadas en esta investigación: INEGI, CONAPO, CDI, CONEVAL.

### **Modelo teórico de bienestar familiar**

En economía el consumo de los hogares,  $C$ , es igual al gasto total destinado al bienestar familiar, esto es  $C = BF$  y entonces de la ecuación [1.3] constituye un modelo de bienestar. Para tomar en cuenta las decisiones de los miembros del hogar es necesario considerar las características sociodemográficas de los hogares tales como son: edad, sexo, estado civil, escolaridad, tamaño del hogar, número de hijos, tamaño de la fuerza laboral, número de migrantes y ocupación. Denominaremos  $CSDk$  al conjunto de las características sociodemográficas y las incorporamos como variables de decisión en el modelo bienestar:

$$BF = CSDk + SL + SR + RN + RI + TG + TeH + IR + Pr + R \pm (IB - GN) \pm A$$

Las CSDk se encuentran interrelacionadas entre sí y cambian conforme se incrementa la edad y escolaridad de los miembros del hogar, el ingreso familiar. Se pueden desagregar las GN por tipo de actividad. Así, tenemos: ganancias de negocios comerciales y de servicios, GNCyS; ganancias de negocios de manufacturas y artesanías, GNMyA; ganancias de negocios de producción de origen animal, GNOA; ganancias de la producción agrícola, GPA; y ganancias de la producción ganadera, GPG. (Rafael G. Reyes Morales, 2012)

$$\text{GNI} = \text{GNCyS} + \text{GNMyA} + \text{GNOA} + \text{GPA} + \text{GPG}$$

### **Construcción del modelo de investigación**

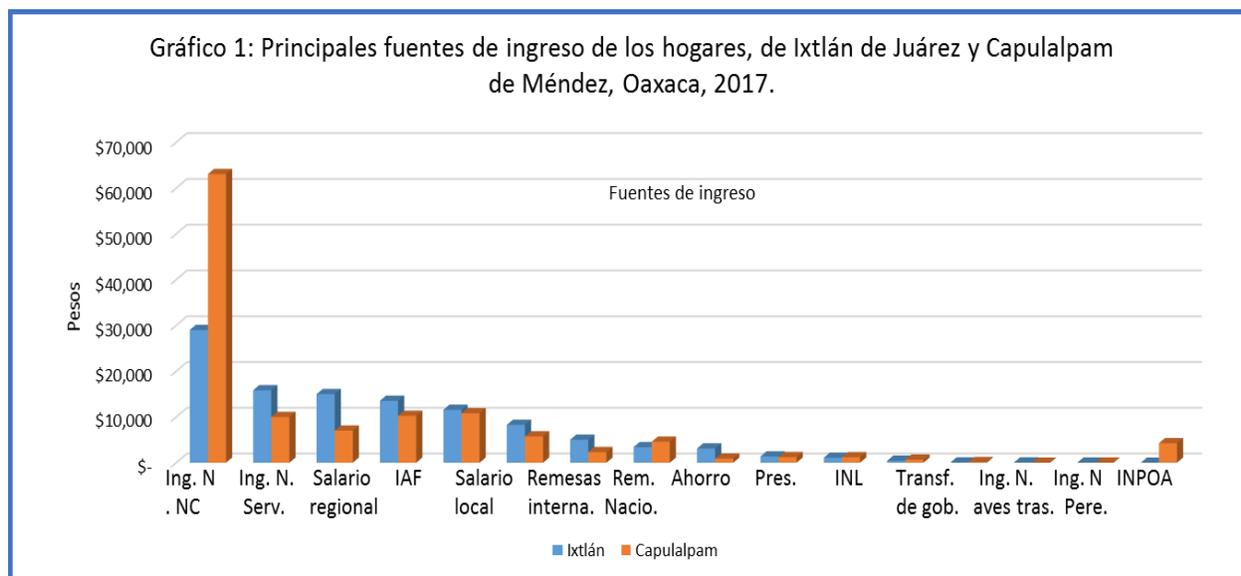
La ecuación del modelo de bienestar familiar se construyó por medio de la regresión múltiple de mínimos cuadrados. Se hizo la selección considerando la mejor ecuación de regresión, mediante los siguientes puntos: a) que sea mayor el coeficiente de determinación múltiple  $R^2$ ; b) se debe checar que el análisis general de varianza (ANOVA), es decir, F estadística debe ser significativa, tal como,  $p < 0.05$ , si nos sale menor a esta cantidad o incluso 0.00 será un resultado perfecto. Al final la construcción de la variable de Bienestar Familiar se realizó mediante la suma de los gastos de los hogares, como son: alimentos, ropa, calzado, salud, educación, vivienda, servicios de la vivienda, transporte, electrodomésticos y muebles, fiestas, regalos. Así mismo se tomaron en cuenta las transferencias de gobierno, el salario local y regional de ambas comunidades de estudio; los ingresos netos de negocios comerciales, de servicios, producción de origen animal, e ingresos netos de leña (este último se incluye porque ambas comunidades cuentan con aprovechamiento forestal).

Dicho lo anterior nos apoyamos al modelo de Análisis de Regresión Múltiple según (David Knoke, 2002) que expresa lo siguiente:  $Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \varepsilon_i$

Con la ecuación antes mencionada, elaboramos nuestro modelo de investigación, la cual mostraremos en resultados.

## RESULTADOS Y DISCUSION

Derivado de la base de datos que se obtuvo, a continuación se mostraran las gráficas con resultados más sobresalientes. Las localidades de estudio cuentan con fuentes de ingreso, tal como se muestra en la gráfica n°1.

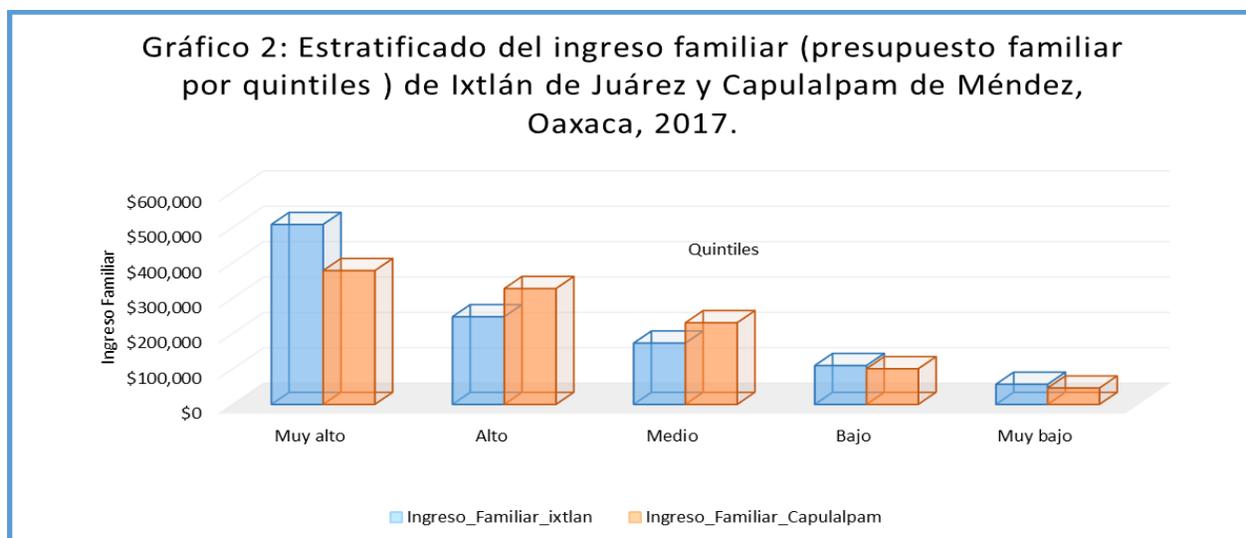


Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la muestra aplicada en las comunidades de estudio.

Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez, ya deberían ser consideradas comunidades urbanas, ambas cuentan con las características de una población urbana, que son: medio de transporte, medios de comunicación, agua potable, alcantarillado, pavimentación, alumbrado público, etc. Así como también nos lo da a mostrar la gráfica 1; donde nos indica que el mayor porcentaje en barras son actividades económicas para la comunidad de Capulalpam de Méndez, tales como negocios comerciales y negocios de servicios que se realizan dentro de las comunidades; en el caso de Ixtlán de Juárez existen también negocios pero en menos cantidad, debido a que existen más oportunidades de laborar en las instituciones tanto educativas como gubernamentales. De alguna u otra forma se generan empleos, así como ingresos para los

hogares; lo cual nos lleva a los salarios, donde podemos observar que Ixtlán tiene un promedio mayor en sus salarios locales, por lo que se comentaba anteriormente. Con la ayuda también de las remesas nacionales e internacionales se apoyan para ejecutar sus negocios. De la misma forma ambas comunidades abastecen de sus propios recursos naturales, lo cual les impide ahorrar ya que reinvierten, por eso en la gráfica nos muestra un porcentaje bajo de ahorros y préstamos; al tener la posibilidad de generar un negocio propio, ahora ha disminuido la dedicación a la agricultura, a los animales como son aves de traspatio, incluso el corte de leña, que cabe mencionar que todas estas actividades también son generadoras de ingresos; pero que en la actualidad es más fácil para los habitantes poner un negocio. Aquí cabe resaltar que existe un ingreso muy importante para ambas comunidades, que es el ingreso que se obtiene del aprovechamiento forestal, podemos darnos cuenta que los ingresos que se obtienen de sus bosques ayudan a las poblaciones en sus ingresos, lo cual generan de sus trabajos, y por lo consiguiente pueden satisfacer sus necesidades económicas.

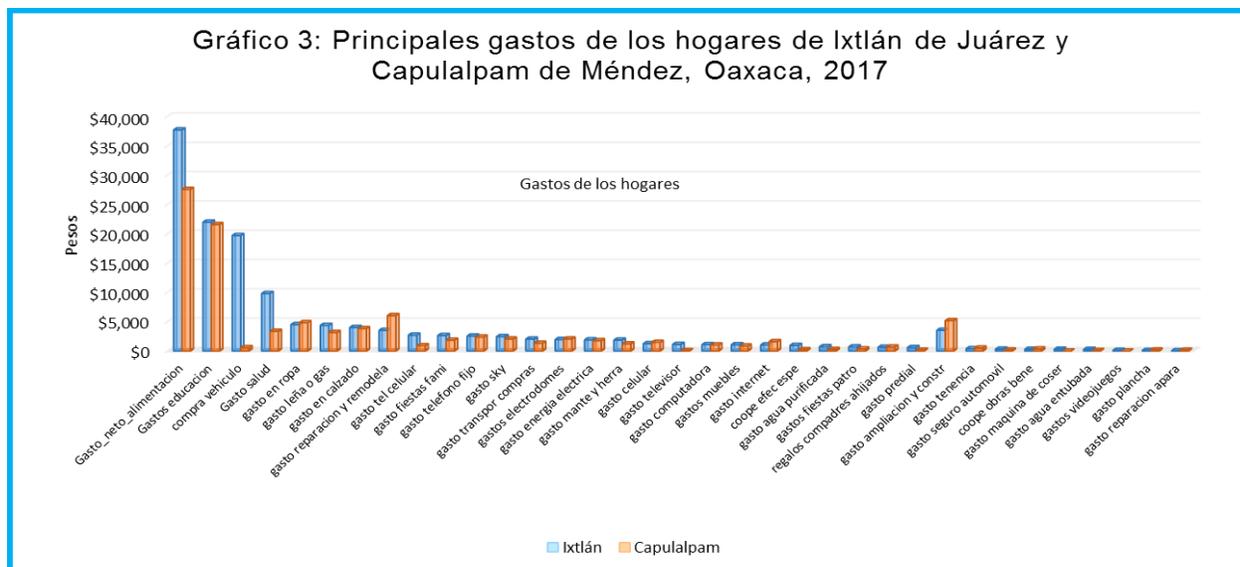
Utilizando el concepto del bienestar familiar, BF, que es la suma de los gastos en filantropía, consumo de servicios básicos y consumo de calidad y suntuario, que gastan los miembros del hogar diariamente, se puede observar un estratificado del ingreso familiar por quintiles, tal como lo muestra la gráfica N° 2.



**Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la muestra aplicada en las comunidades de estudio.**

En esta representación gráfica, nos muestra los quintiles de las comunidades de estudio que son Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez, es decir, se refiere al promedio de ingresos que llegan a generar ambas comunidades. Como se puede observar en la comunidad de Capulalpam de Méndez un 40% de la población se encuentra beneficiada respecto a sus ingresos, mientras que el resto se ubica debajo de la media, tomemos en cuenta que casi llega a la mitad de la población para estar en un nivel medio. Respecto a Ixtlán de Juárez, es lo contrario solo un 20% de la población es beneficiada con los ingresos, el resto se ubica por debajo de la media, es decir, no está bien distribuido su ingreso o en otras palabras existe una desigualdad social.

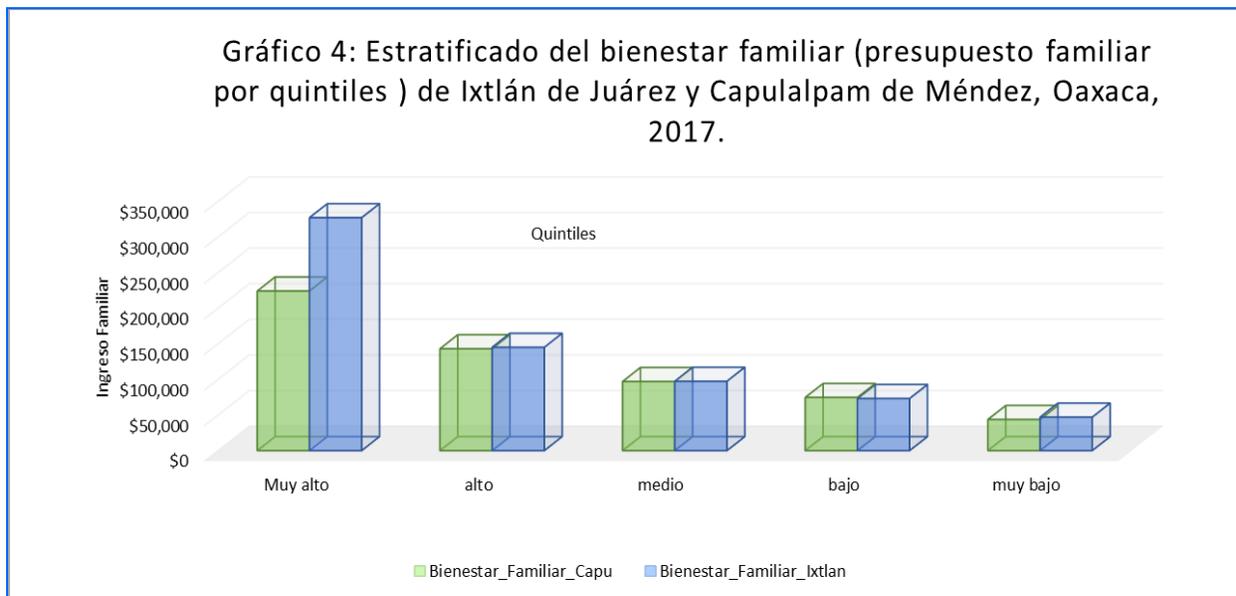
Para poder analizar la economía de las familias de las localidades de estudio, se tomó en cuenta los principales gastos que generan en los hogares, para ello tomamos variables de nuestra base de datos y se obtuvo la siguiente gráfica.



**Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la muestra aplicada en las comunidades de estudio.**

En la gráfica 3, que nos refleja los principales gastos, que se generan en ambas comunidades de estudio, recalcando que Ixtlán presenta mayores porcentajes en estos gastos, obteniendo el más alto en gastos de alimentación, seguidos por gastos en educación, es decir, si le dan prioridad a la educación de los hijos; en seguida tenemos un alto porcentaje en compra de vehículos, esto significando que pueden darse la oportunidad de adquirir sus gustos o necesidades ya que tienen el recurso para hacerlo, a comparación de Capulalpam que se encuentra muy por debajo del porcentaje. En ambas comunidades existen otros gastos como lo son salud, ropa, calzado, gastos de reparaciones y remodelaciones en el hogar, gastos de fiestas, pago de sky, gastos en transporte, gastos en electrodomésticos, en energía eléctrica, en computadoras, en celulares, muebles, servicio de internet, gastos en cooperación ya sea en efectivo o especie para las fiestas patronales, gastos en ampliación o compra de una nueva vivienda, etc. Todos estos forman parte de los gastos que se generan dentro de los hogares, y la gráfica nos dice que si existe como tal el gasto, no en grandes cantidades pero si se lleva a cabo, por lo que podemos decir que ambas comunidades tienen el ingreso y la posibilidad de tener una mejor calidad de vida.

También se generó un estratificado del bienestar familiar de las comunidades de estudio por quintiles, tal como se muestra en el gráfico N° 4.



**Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la muestra aplicada en las comunidades de estudio.**

En la gráfica 4, referente al bienestar familiar (por quintiles), la población de Ixtlán de Juárez, se encuentra en un 40% en cuanto al consumo que esta misma tiene, pero no está equitativamente distribuido por que el 60% de la población que es la restante, se encuentra por debajo de la media. Por el lado de Capulalpam tenemos casi los mismos porcentajes, un 40% tiene consumo y el 60 % no; todo esto nos da a entender que existe un consumo por parte de ambas comunidades, pero no es suficiente, ya que más de la mitad de ambas poblaciones están en una desigualdad social media, baja y muy baja.

Gráfico 5: Actividades económicas de las comunidades de Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez, Oaxaca, 2017.



Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de la muestra aplicada en las comunidades de estudio.

En esta última gráfica de actividades económicas con las que cuentan las comunidades de estudio, Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez; se puede observar que Ixtlán de Juárez, casi va a la par con Capulalpam, haciendo diferencia porque como se comentaba anteriormente, Ixtlán es una comunidad que cuenta con mayor empleo, ya que existen dependencia de gobierno, instituciones educativas, bancos, telégrafos, CFE, etc. Todos estos generan empleos y ayuda, a comparación de Capulalpam, que sus habitantes son los que salen de la comunidad a trabajar a Ixtlán. En cuanto a sus comercios particulares van a la par, ambas comunidades tiene el apoyo de sus autoridades municipales para que poder establecer algún negocio familiar. Existen actividades económicas como: obreros, auxiliar de servicios, dueños de negocios de servicios; que aquí cabe resaltar que Capulalpam se destaca un poco más en ello, ya que cuentan con un negocio de joyería; retomando las actividades, mecánicos, albañil y funcionarios de gobierno; todos ellos se ejercen en ambas comunidades, pero en porcentajes muy pequeños, la mayoría trabaja en oficinas.

Después de explicar las gráficas que se obtuvieron a partir de la base de datos que se capturo en SPSS, se mostrara a continuación las ecuaciones que forman el modelo de investigación por la técnica de mínimos cuadrados ordinarios.

Las variables latentes representan un número relativamente pequeño de factores que pueden explicar casi igual que si se utilizara el conjunto original de variables sin perder información importante. Se construyeron las variables mediante análisis factorial con ayuda del programa SPSS. Se obtuvo un modelo general de regresión lineal por la técnica de mínimos cuadrados ordinarios se puede expresar de la siguiente manera:  $Y_i = a_{i0} + a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \dots + a_{iTxT} + \epsilon_i$   
 En donde  $i = 1, 2, \dots, n$ , representa el número de renglones de la matriz y  $n$  es el tamaño de la muestra;  $j = 1, 2, \dots, m$ , son variables independientes; se debe notar que  $n > m$ ;  $a_{i0}$  es término constante; y  $\epsilon_i$  es el término de error aleatorio. Los criterios para seleccionar las ecuaciones de regresión son: 1) el coeficiente de determinación múltiple,  $R^2$ , aceptable desde el punto de vista del investigador, es  $> 0.5$ , por lo tanto, el grado de explicación de la ecuación de regresión debe ser  $> 50\%$ ; 2) la ecuación de regresión debe ser estadísticamente consistente, por lo tanto, debe superar la prueba del análisis de varianza (ANOVA), es decir, el estadístico F debe ser significativa ( $p < 0.05$ ); asimismo, 3) los coeficientes de regresión y el término constante deben ser significativos de acuerdo con la prueba t de student ( $p < 0.05$ ).

De acuerdo a la ecuación obtuvimos el siguiente modelo aplicado a ambas comunidades en la base de datos. (Debajo de cada término de la ecuación aparece el valor de su significancia de la prueba t de student).

$$BF = 0.491SR + 0.522SL + 476.902INPOA + 46.299ING + 501.982INPER \quad R^2 = 0.558$$

(0.001)	(0.042)	(0.058)	(0.041)	(0.000)
[0.262]	[0.168]	[0.502]	[0.544]	[0.598]

Dónde SR= salario regional, SL= salario local, INPOA= ingresos netos de producción de origen animal, ING= ingresos netos de ganadería, INPER= ingresos netos de cultivos perenes.

Así mismo se obtuvo el modelo compuesto

$$BF = (1.000073)^{SL} \quad BF = (1.000047)^{SR} \quad BF = (1.000335)^{RN} \quad BF = (1.000840)^{Ah}$$
$$(0.000) \quad (0.000) \quad (0.000) \quad (0.000)$$

$$R^2 = 0.435$$

Dónde: SL=salario local, SR= salario regional, RN= remesas nacionales, Ah= ahorro.

Las ecuaciones mostradas anteriormente, forman parte de nuestro modelo de investigación que obtuvimos a través de la encuesta probabilística aplicada a las comunidades de estudio.

## **CONCLUSION**

El modelo de bienestar familiar que se obtuvo, definido por las variables de salario local, salario regional, ingresos netos de producción de origen animal, ingresos netos de ganadería, ingresos netos de cultivos perenes; tienen una relación entre ellos, ya que nos muestra que hay presencia de mercado laboral en las comunidades de estudio (Ixtlán de Juárez y Capulalpam de Méndez), es decir que los habitantes tienen negocios para generar sus ingresos; por lo tanto también cabe decir que invierten de sus ganancias u ahorros para volver a obtener mercancía y nuevamente generar ingresos. Así mismo existe la mano de obra en las comunidades, venden sus productos ya sean cultivos perenes – esto tal como nos lo muestra la ecuación de creación del modelo de investigación –, frutales, alfalfa, etc. Mismo de los cuales se subsisten ellos mismos. La extracción de la leña que también forma un elemento importante es esta investigación, aparece como una actividad sostenible, ya que los hogares pueden cubrir sus requerimientos recolectándola en sus bosques de la comunidad, de lo contrario tendrían que recurrir a la compra de este combustible y por lo tanto sería procedente de otras comunidades aledañas. Como ambas comunidades cuentan con una economía estable, los gastos de salud, se reducen debido a que la mayoría de los jefes de familia trabajan en las empresas

comunales, estos cuentan con seguro por parte de la empresa, ayudan a mitigar dicho gasto, siendo una ventaja para las familias de ambas comunidades. Finalmente, la hipótesis planteada al principio de esta investigación se cumple en lo concerniente a las relaciones entre el aprovechamiento de los recursos forestales y los ingresos que se general de estos mismo, cuya derrama económica induce el crecimiento económico y la generación de empleos.

## REFERENCIAS

**Blanco, O. R. F. S. y. O. R.**, 2014. Teoría del bienestar y el óptimo de Pareto como problemas microeconómicos. *Revista electrónica de investigación en Ciencias Económicas Abriendo Camino al Conocimiento*, Vol. 2(Nº 3), pp. 1-18.

**Gonzalez, M. G.**, 2009. Desarrollo Sustentable : otro mundo es posible y necesario. *Vinculando*, pp. 40-42.

**Jorge Durand, W. K. E. A. P. D. S. M.**, 1996. International Migration and Development in Mexican Communities. *Demography* Vol 33, pp. 249-264.

**Massey, D. S.**, 1990. Estructura Social, Estrategias del Hogar y la Causación Acumulativa de la Migración. *Population Index*, Vol. 56, No. 1, pp. 3-26.

**Massey, D. S.**, 1990. Estructura Social, Estrategias del Hogar y la Causación Acumulativa de la Migración. *Population Index*, Vol. 56, No. 1, pp. 3-26.

**Pengue, W. A.**, 2005. La Importancia de la Agricultura Familiar en el Desarrollo Rural Sostenible. *El camino para un Desarrollo Rural Sostenible*, pp. 4-8.

**Rafael G. Reyes Morales, A. S. G. C.**, 2012. Modelo de bienestar familiar un instrumento efectivo para el análisis del desarrollo de las localidades rurales de México.. pp. 1-12.

**Stark, R. E. B. L. a. O.**, 1985. Motivations to Remit: Evidence from Botswana. *The Journal of Political Economy*, pp. 901-918.

**WYATT, J. E. T. a. T.**, 1992. The Shadow Value of Migrant Remittances, Income and Inequality in a Household-farm Economy. *THE JOURNAL OF DEVELOPMENT STUDIES*, pp. 899-912.

**Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, B. I. d. D.**, 2007. *Desarrollo Territorial Rural*, Santiago, Chile: Fernando Soto Baquero, Luiz Carlos Beduschi Filho, Cesar Falconi.

**Berdegú, A. S. y. J. A.**, 2004. *Desarrollo Territorial Rural*, Santiago, Chile: Copyright Rimisp.

David Knoke, G. W. B. y. A. P. M., 2002. *Statistics For Social Data Analysis*. New York : Fourth Edition.

**Ma. Veronica Estrella Suarez, A. G. V.**, 2014. *Desarrollo Sustentable*. Mexico: Grupo Editorial Patria.

**scitovsky, K. J. a. y. T.**, 1974. *La Economía del Bienestar*. 9 edición ed. México: FCE.

**V., c. A.**, 1974. *La organización de la unidad económica campesina*. Primera edición ed. Buenos Aires, Argentina: Edicion nueva visión .