

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



RECAUDACIÓN PARA EL FINANCIAMIENTO DE BIENES COMUNES

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

DOCTOR EN POLITICAS PÚBLICAS

PRESENTA

LUIS AUGUSTO CHÁVEZ MAZA

DIRECCIÓN:

Dr. FAUSTO HERNANDEZ TRILLO

Dr. ALBERTO ALEXANDER ELBITTAR HEIN

MÉXICO, D.F. JUNIO DE 2013.

Resumen

En esta investigación se indaga la posibilidad de recaudar aportaciones voluntarias para el financiamiento de bienes comunes, a través de dos aspectos: confianza y correspondencia fiscal. La hipótesis de confianza fiscal del contribuyente hacia la autoridad recaudadora señala, los contribuyentes están dispuestos a contribuir cuando perciben que el recaudador tiene alta capacidad para proveer bienes comunitarios. La hipótesis sobre correspondencia fiscal indica, los contribuyente prefieren financiar bienes observables a bienes no observables. Esas dos hipótesis son evaluadas empíricamente, mediante un diseño experimental; el levantamiento de la información se realizó en tres localidades rurales de México. Los resultados de esta investigación sostienen que el nivel de confianza fiscal hacia el gobierno local es positivo y comparable con el nivel de confianza fiscal hacia una organización religiosa conocida como mayordomía. Adicionalmente, se concluye que los contribuyentes prefieren bienes observables a bienes no observables.

Palabras clave: Confianza fiscal, correspondencia fiscal, aportaciones voluntarias, experimentos en campo.

Tabla de contenido

1	Introducción	4
2	Revisión de Literatura.....	5
2.1	El modelo estándar sobre evasión de impuestos.....	5
2.2	Enfoques de confianza y correspondencia fiscal en la literatura sobre cumplimiento	7
2.3	Los métodos empíricos empleados en la literatura	8
3	Recaudación de contribuciones en México.....	9
3.1	Comparativo internacional	10
3.2	Ingresos Federales.....	10
3.3	Ingresos de los estados	12
3.4	Las mejores y peores haciendas estatales	15
3.5	Ingresos municipales.....	16
3.6	Estructura de los ingresos municipales.....	18
3.7	Evolución del esfuerzo fiscal municipal en Oaxaca	19
3.8	Evasión del impuesto predial.....	22
4	Modelo de confianza fiscal para el financiamiento de bienes comunes	24
4.1	El modelo de aportaciones voluntarias.....	25
4.2	Modelo de confianza fiscal con aportaciones voluntarias.....	25
4.2.1	Caso 1	27
4.2.2	Caso 2	27
4.2.3	Caso 3	28
4.2.4	Resumen al modelo de confianza fiscal.....	28
4.3	El modelo de confianza fiscal con aportaciones independientes.....	28
4.3.1	El recaudador mejor capacitado	30
4.3.2	Recaudadores igualmente capaces	31
4.3.3	Contribuyente oportunista	31
5	Diseño Experimental.....	32
5.1	Estructura	32
5.2	Diseño de parámetros.....	33
6	Análisis de resultados	35
6.1	Características socio-demográficas de los participantes y sus localidades ...	36

6.2	Periodo de entrevistas.....	37
6.3	Análisis descriptivo sobre las aportaciones.....	38
6.4	Análisis de regresión	41
6.5	Predicciones teóricas	42
6.5.1	Recaudador mejor capacitado (absoluto)	42
6.5.2	Recaudador mejor capacitado (especializado)	42
6.5.3	Recaudadores igualmente capaces	42
6.5.4	Contribuyente oportunista	42
6.5.5	Preferencia por bienes observables (correspondencia fiscal).....	42
6.6	Resultados de la regresión	43
7	Conclusiones	45
8	Bibliografía	47

1 Introducción

La teoría económica tradicional, a partir del artículo sobre evasión de impuestos al ingreso escrito por Allingham y Sandmo (1972), plantea que los motivos más efectivos para inducir el pago de impuestos de los contribuyentes son vigilar y castigar. Sin embargo, con base en Alm, McClelland y Schulze (1992), los trabajos empíricos tradicionales sobre evasión de impuestos pronostican que, dada la baja vigilancia y la baja probabilidad de asignar castigos a los evasores, tal como ocurre en naciones desarrolladas, casi todos los contribuyentes deberían evadir el pago de impuestos. Sin embargo, Alm, McClelland y Schulze (1992) indican que la evasión se mantiene a niveles de 40% y 50%, tal resultado sugiere que una proporción importante de contribuyentes cumplen con el pago de impuestos en forma voluntaria, sin mediar la coerción del Estado. Para explicar los motivos del cumplimiento voluntario, se revisará la literatura sobre confianza y correspondencia fiscal.

Tyler (2006) señala que la confianza fiscal influye positivamente en la recaudación de impuestos en forma voluntaria. El pago voluntario es motivado cuando el contribuyente considera que el gobierno tiene alta capacidad para transformar la recaudación en bienes públicos. En cambio, el contribuyente se abstendrá de pagar el impuesto, cuando considere que el gobierno no posee tal capacidad, ya sea por falta de talento para proveer bienes públicos o por desvío de recursos.

Oates (1977), por su parte, planteó la posibilidad de mejorar la recaudación por medio de la provisión de información a los contribuyentes en materia de ingreso y gasto gubernamental. En otras palabras, existe correspondencia fiscal, cuando el contribuyente conoce y observa el bien que será financiado con el pago de impuestos.

En la presente investigación se desarrolla una extensión del modelo de Bergstrom, Blume y Varian (1986) que explicaría la contribución voluntaria para el financiamiento de bienes públicos. Ese modelo plantea que los contribuyentes aportan voluntariamente a mayor confianza y correspondencia fiscal. Para validar el modelo desarrollado se emplean métodos experimentales.

El levantamiento de la información se realizó en localidades rurales de Oaxaca, México. En estas localidades, los niveles de recaudación son de los más bajos a nivel internacional. Aunado a la baja recaudación, las localidades bajo estudio padecen de bajo acceso a infraestructura básica (por ejemplo, unidades hospitalarias, agua potable, entre otras); esta situación realza la importancia de mejorar la recaudación. Por las características del modelo y la metodología de esta investigación, se desarrolla un instrumento de intervención que permite evaluar la confianza de los ciudadanos hacia una autoridad legalmente constituida del Estado.

Con base en la información recolectada, se mencionan los dos principales resultados: uno, la disposición a contribuir aumenta, cuando el bien a financiarse es observable, y; dos, el nivel de confianza fiscal, del ciudadanos hacia el gobierno municipal es positiva e

idéntica al nivel de confianza de una organización religiosa conocida como mayordomía¹.

La investigación está organizada en siete capítulos. El capítulo dos expone una revisión de literatura. El tercer capítulo analiza la capacidad de recaudación de los gobiernos municipales de Oaxaca. El modelo sobre confianza fiscal y aportaciones voluntarias se desarrolla en el cuarto capítulo. Los capítulos quinto y sexto plantean el diseño experimental y los resultados de investigación. Por último, las conclusiones se anotan en el séptimo capítulo.

2 Revisión de Literatura

La literatura económica muestra al menos, dos perspectivas para analizar y entender el pago de impuestos². La primera perspectiva plantea modelos donde la evasión de impuestos se explica por la ineficiente asignación de castigos a los evasores; a tal perspectiva la denominaremos como modelo estándar de evasión de impuestos. Por otro lado, la segunda perspectiva se centra en explicar el cumplimiento voluntario del pago de impuestos a través de dos motivos: uno, desde el punto de vista de la confianza fiscal que posee el contribuyente hacia el recaudador y, dos, la correspondencia fiscal que se produce cuando el contribuyente, a partir de la información provista por el agente recaudador, tiene conocimiento sobre el uso de los recursos recaudados.

2.1 El modelo estándar sobre evasión de impuestos

El primer modelo sobre evasión de impuestos se asienta en el artículo de Allingham y Sandmo (1972). Dicho esquema se basa en el trabajo seminal de Gary Becker (1968), en el cual se desarrolla un modelo general para analizar el comportamiento de un individuo, quien está por decidir si comete un delito o no lo realiza. De acuerdo al modelo de Becker (1968), el individuo realiza una evaluación costo-beneficio antes de decidir la magnitud del crimen. Cuando los beneficios marginales por evadir son mayores a los costos

¹ La mayordomía, siguiendo lo anotado en Millán (1993), es una organización religiosa, la cual está encargada de organizar y recaudar recursos para financiar las fiestas religiosas, asimismo, tiene el encargo de mantener y recaudar recursos para arreglar el templo de la iglesia católica. De acuerdo a la información disponible en Millán (1993), la recaudación de la mayordomía supera la recaudación de impuestos. Para una mayor descripción de las funciones de la mayordomía revise el anexo 3 de este trabajo.

² Además de los enfoques económicos mencionados, la psicología y sociología han desarrollado e incorporado teorías sobre el pago de impuestos. Según consta en los trabajos de Kirchler (2007), Kirchler, Hoelzl y Wahl (2008), Akerlof y Shiller (2009), la teoría psicológica plantea que el comportamiento de los contribuyentes es influido por normas asimiladas cognoscitivamente, durante el proceso de crianza; por ejemplo, buenos contribuyentes serán, aquellos individuos criados con gran apego familiar y con baja sociabilidad, pues cuando no cumplen con las normas muestran síntomas de angustia.

Desde la sociología se plantean que los contribuyentes se agrupan en estratos sociales, quienes están en permanente conflicto; cada estrato pagará impuestos, cuando a raíz del gasto gubernamental el conflicto entre los estratos disminuya. Al respecto, revise los trabajos de Mann (1943), Kirchler (2007), Vahabi (2010) y Dal bó y Dal Bó (2011).

marginales, el individuo comete el acto ilegal. En tanto, el acto ilegal no se cometerá cuando el individuo afronta mayores costos a sus beneficios. Ahora bien, Becker (1968) señala la posibilidad de que algunos de los delincuentes reciban alguna sanción y otros delincuentes no sean sancionados; por ello, la magnitud óptima del crimen se calcula mediante un proceso de maximización de la utilidad esperada.

En el modelo de evasión de impuestos de Allingham y Sandmo (1972), el contribuyente debe pagar un impuesto de acuerdo a su nivel de ingreso, aunque, como la autoridad fiscal desconoce el ingreso real, el contribuyente puede decidir si declara su ingreso real o declara una cantidad por debajo de ese ingreso. Sin importar el monto declarado, existe la posibilidad de que el contribuyente sea auditado por la autoridad fiscal, con lo cual puede discernirse el nivel de ingreso real. Si el contribuyente declara por debajo de su ingreso real y es auditado, deberá pagar una sanción por evadir impuestos. Pero, si el contribuyente no es auditado y declara por debajo de su ingreso puede quedarse con su ingreso real menos el pago del impuesto por el ingreso declarado. Formalmente, el problema del individuo es maximizar su utilidad esperada, ponderando la posibilidad de ser auditado y castigado. De tal planteamiento se desencadenan dos conclusiones extensamente reconocidas en la literatura sobre evasión de impuestos: la probabilidad de castigar y la magnitud de la sanción inhiben la evasión.

Posteriormente, de acuerdo con Alm, McClelland y Schulze (1992), el modelo estándar mostró serios problemas para pronosticar el nivel de cumplimiento en los Estados Unidos. De acuerdo a los autores mencionados, apenas el 1% del total de contribuyentes es auditado; en tanto, de los contribuyentes con problemas identificados durante la auditoría, menos del 75% son sancionados. Por ello, Alm, McClelland y Schulze (1992) indican que en la práctica existe baja probabilidad de auditoría y las sanciones asignadas son blandas.

Con la intención de mejorar la capacidad predictiva del modelo estándar, los autores Khaneman y Tversky (1979) replantearon el modelo estándar original. Tal replanteamiento consideró que los contribuyentes, además de tener aversión al riesgo, como lo plantea el modelo de Allingham y Sandmo (1972), los contribuyentes sobrevaloran la probabilidad de ser auditados. El supuesto de sobrevaloración de la probabilidad de auditoría plantea que el contribuyente subjetivamente percibe que la posibilidad de ser auditado es mayor a la probabilidad real y, en consecuencia, el miedo al castigo aumenta y la evasión disminuye. En los estudios de Spicer y Becker (1980), Friedland (1982), Becker, Buchner y Sleeking (1987), Alm, McClelland y Schulze (1992) y Slemrod y Yitzhaki (2000), el supuesto de sobrevaloración mejora la capacidad predictiva del modelo estándar de evasión de impuestos, aunque todavía persiste un amplio margen del cumplimiento por explicar. Conforme a Slemrod y Yitzhaki (2000), el miedo subjetivo necesario para adaptar el modelo de evasión a los resultados resulta poco realista. Con lo anterior, el marco teórico y empírico sobre evasión de impuestos permite la incorporación de enfoques alternativos para entender los motivos del cumplimiento voluntario en el pago de impuestos.

2.2 Enfoques de confianza y correspondencia fiscal en la literatura sobre cumplimiento

En este trabajo se revisan dos motivos que inciden sobre el cumplimiento voluntario en el pago de impuestos: confianza y correspondencia fiscal. El efecto por confianza fiscal considera que los contribuyentes, previo a decidir si cumple o evade con su obligación fiscal, evalúan las sanciones, la probabilidad de recibirlas y los posibles beneficios por la provisión de bienes públicos financiados con la recaudación. De esta forma, el cumplimiento está asociado positivamente con los castigos esperados y la provisión esperada de bienes públicos; donde la provisión es realizada por la misma entidad recaudadora, la cual llamaremos gobierno. De acuerdo con Tyler (2006), De Cremer y Tyler (2007) y Van Dijke y Verboon (2010), la confianza fiscal prospera cuando, en el pasado, el gobierno ha mostrado gran capacidad para transformar lo recaudado en bienes públicos. En cambio, si en el pasado el gobierno desvió recursos públicos para alcanzar fines personales, la confianza se deteriora y el cumplimiento voluntario se inhibe. En los modelos que incorporan confianza fiscal, el gobierno influye sobre la recaudación en tres ámbitos: la probabilidad de monitoreo, la asignación de castigos y la provisión de bienes públicos. Al vigilar y sancionar, el gobierno logra mayores niveles de cumplimiento imponiendo el miedo, en tanto, el gobierno logra que los contribuyentes cumplan voluntariamente cuando la recaudación sirve para financiar bienes públicos. Algunos autores, además de los ya citados, quienes han analizado con métodos experimentales la relación entre cumplimiento y confianza fiscal son: Alm, Jackson y McKee (1992a), Alm, Jackson y McKee (1992b), Andreoni, Erard y Feinstein (1998), Fischbacher, Gächter y Fehr (2001), Feld y Frey (2002), Fortin, Lacroix y Villeval (2007), Kastlunger, Lozza, Kirchler y Schabmann (2013).

Otro motivo que incide positivamente sobre el cumplimiento voluntario es la correspondencia fiscal. Oates (1972) indica: existe perfecta correspondencia fiscal, cuando el contribuyente conoce y observa la asociación entre impuesto a pagar y bien a financiarse. En otro sentido, cuando el contribuyente desconoce y no observa los bienes financiados con la recaudación, entonces existe imperfecta correspondencia fiscal. Conforme a Oates (1972), la mayoría de las naciones mantienen esquemas fiscales con imperfecta correspondencia, además, presupone que la recaudación de impuestos aumentará a mayor correspondencia fiscal. En el trabajo de Bateman y Langford (1997) se vincula financiamiento de bienes públicos y correspondencia fiscal. En tal documento, se emplea un método de valuación contingente para revelar la disposición a realizar aportaciones para financiar un bien público ambiental. El resultado de esa investigación indica, los contribuyentes que aportan mayores recursos son quienes observan directamente el bien público por financiarse; en contraste, aquellos individuos quienes desconocen el bien público ambiental, aportan 10% menos. Con tal resultado, los autores apoyan la hipótesis de que la recaudación a bienes observables es mayor, en comparación con la disposición a aportar para un bien no observable.

Otro motivo del cumplimiento es el llamado efecto por conformidad social. Este efecto indica que los contribuyentes toman su decisión, de cumplir o evadir, considerando las elecciones de otros. De acuerdo con Carpenter (2004), los

contribuyentes copian comportamientos de otros contribuyentes. Cuando el contribuyente espera que otros contribuyentes cumplan con sus aportaciones para el financiamiento de bienes públicos, entonces, el contribuyente aportará. Pero, cuando el contribuyente considera que otros contribuyentes no pagan impuestos, él tampoco pagará. Miller y Andreoni (1991) sostienen que en juegos repetidos de financiamiento de bienes públicos, algunos contribuyentes cumplidores de la primera etapa se arrepienten de esa decisión y, en ausencia de sanciones, imitan las estrategias de los evasores; por ello, en el largo plazo, todos los contribuyentes no realizarán aportaciones. De acuerdo a las investigaciones experimentales desarrolladas por Miller y Andreoni (1991), Carpenter (2004) y Alpizar, Carlsson y Johansson (2008) se pueden señalar dos resultados consistentes: uno, en juegos de provisión de bienes públicos, durante la primera sesión, los contribuyentes aportan entre el 40 y 60% de la dotación inicial; dos, en juegos repetidos la aportación promedio decae de una etapa a otra y converge a cero. Esto puede interpretarse según la tesis sostenida por Olson (1971) y el modelo estándar de evasión, la cual indica que en el largo plazo los contribuyentes no aportarán recursos, en forma voluntaria, para financiar la provisión de bienes públicos.

Conforme a lo anotado en los artículos de Sugden (1984), Torgler (2002), Dell'Anno (2009), y Lubian y Zarrí (2011), el pronóstico sobre evasión mejora cuando se incorporan ambos tipos de perspectivas. De acuerdo con sus resultados, basados en análisis de encuestas en diversos países, es posible observar que la efectividad en el pronóstico crece significativamente al combinar el modelo estándar y la perspectiva de cumplimiento voluntario. Los resultados que combinan ambas perspectivas concluyen que la recaudación aumenta a mayor monitoreo de contribuyentes, mayores sanciones, mejor calidad del gasto público y mayor confianza fiscal.

2.3 Los métodos empíricos empleados en la literatura

Para constatar o desechar las hipótesis vertidas en la literatura sobre evasión y cumplimiento en el pago de impuestos, idealmente es necesario contar con información de cada contribuyente. Conforme con Kastlunger, Lozza, Kirchler y Schabmann (2013), tal información debería mostrar datos, a nivel contribuyente, sobre pagos de impuestos efectuados, auditorías toleradas y el valor del objeto del impuesto (ingreso, posesiones, etc.). Complementariamente, la información podría enriquecerse con indicadores sobre creencias de los contribuyentes en materia de gasto público, entre otros aspectos. Sin embargo, la mayor parte de esa información no es registrada o es confidencial. Cabe mencionar, el problema de ausencia de información se repite tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. De tal forma, los investigadores de estos temas optaron por crear sus propias fuentes de información, mediante el uso de métodos experimentales y/o encuestas.

De acuerdo con Alm, Jackson y McKee (1992a), la relevancia del método experimental como instrumento empírico surge por la ausencia de información detallada y fiable sobre el comportamiento de los contribuyentes en ambientes reales. El método experimental es considerado como una forma sistemática que permite solventar la

ausencia de información del ambiente real, aunque con ciertas limitantes. Harrison (2004) señala que la principal limitante del método experimental es la representatividad externa de los resultados. Más del 90%, de los experimentos realizados sobre evasión de impuestos fueron realizados en laboratorio; aulas acondicionadas con computador, donde los individuos, generalmente estudiantes, siguen reglas establecidas por los investigadores para emular la posibilidad de pagar o evadir impuestos. Harrison (2004) señala que es incorrecto extrapolar los resultados de laboratorio al contexto real, pues los estudiantes universitarios y el laboratorio poco representan a una sociedad. A pesar de tales limitantes, según Smith (1976), el empleo de métodos experimentales permite verificar en forma rigurosa la teoría económica y su posible influencia en ambientes reales.

Otro instrumento para obtener información es la encuesta. Por ejemplo, Gutmann (1977), Feige (1979), Colfelter (1983), Frey y Torgler (2007), Traxler (2010) y Lubian y Zarrí (2011), analizan los resultados de encuestas oficiales sobre evasión de impuestos en Estados Unidos y países europeos. En tales estudios, los autores obtuvieron evidencia cuantitativa para sostener que gran parte de los ingresos tributarios en esas naciones se basa en el cumplimiento voluntario. En cambio, una pequeña proporción de personas, por debajo del 30%, cumplen con el pago de impuesto por miedo a las sanciones.

En síntesis, este capítulo identificó dos perspectivas para comprender el cumplimiento en el pago de impuestos: el modelo estándar y la perspectiva de cumplimiento voluntario. Para el modelo estándar, el cumplimiento se induce al vigilar y sancionar. En tanto, desde la perspectiva de cumplimiento voluntario, la confianza y la correspondencia fiscal motivan significativamente el pago de impuestos. La validación empírica de esas teorías se encuentra limitada por falta de información, por lo anterior, los investigadores emplean métodos experimentales o encuestas para obtener información individualizada sobre los aspectos de interés.

En los siguientes capítulos se revisarán dos motivos, según la literatura referida, influyen sobre cumplimiento: correspondencia fiscal y confianza fiscal. Esta investigación se apoyará del método experimental y la encuesta para allegarse de información y validar las hipótesis.

3 Recaudación de contribuciones en México

A lo largo de este capítulo se describirá el esquema de contribuciones vigente en los tres niveles de gobierno en México: federal, estatal y municipal. Debe aclararse, el énfasis se colocará en las contribuciones que recaudan los gobiernos municipales, en ellos se identifican los niveles mas bajos de recaudación. El desglose del capítulo se anuncia a continuación. En la primera parte se exhibe la capacidad de recaudación en México, en contraste con otras naciones. Posteriormente, se describirá el esquema de impuestos y contribuciones recaudados por los tres niveles de gobierno. Finalmente, el capítulo expone la gran debilidad recaudatoria de los gobiernos municipales de Oaxaca.

3.1 Comparativo internacional

En forma sucinta, se ofrece un comparativo sobre capacidad recaudatoria de México, en relación con la capacidad de recaudación de algunos países latinoamericanos y el promedio de los países miembros de la OCDE. El dato a mostrar, el cual puede revisarse en la tabla 3.1, es el ingreso por impuestos como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) para 2009; dicha información se muestra para tres niveles de gobierno. Ese único dato coloca al gobierno central de México debajo de la capacidad de recaudación de Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y el promedio de la OCDE. También, muestra que la baja capacidad de recaudación en México no sólo se presenta en la recaudación a nivel central, sino que además, los gobiernos municipales de México y Guatemala son las entidades que menos recaudan.

Tabla. 3.1. Ingresos por impuestos como porcentaje del PIB, 2009.

País	Gobierno Central/Federal	Gobierno Estatal/Regional	Gobierno Local/Municipal
Argentina	20.1	4.6	..
Miembros de la OCDE (Promedio)	20.0	5.3	3.9
Uruguay	17.0
Chile	15.9	..	1.4
Brasil	15.0	7.6	1.3
México	13.9	0.4	0.2
Perú	13.5	..	0.7
Venezuela	13.5
Costa Rica	13.4	..	0.6
República Dominicana	13.1
Colombia	12.8	0.5	2.0
El Salvador	12.6
Guatemala	10.2	..	0.2

Fuente. OECD.StatExtracts

Tal comparativo internacional debe tomarse con cuidado, si bien permite mostrar la fragilidad recaudatoria de los gobiernos en México, el comparativo no incluye otros factores que explicarían la capacidad de recaudación en cada nación. Entre los factores que pueden explorarse, mencionamos: la tasa de los impuestos, el marco regulatorio, el tamaño de la economía informal.

A continuación se explicará y describirá la estructura de ingresos para los tres niveles de gobierno en México.

3.2 Ingresos Federales

En primera instancia analizaremos el esquema de contribuciones a nivel federal. De acuerdo a la ley en la materia, el Código Fiscal de la Federación de 2010, se estipula que las distintas contribuciones que recauda el gobierno federal se clasifican en: derechos,

contribuciones de mejoras, aportaciones a la seguridad social e impuestos. Los derechos son contribuciones derivadas por el uso o aprovechamiento de los bienes del dominio público de la nación o por recibir servicios que presta el Estado, como es el caso de los cobros por extracción de hidrocarburos. Las contribuciones de mejoras se cobran a cargo de las personas físicas o morales que se beneficien de manera directa por obras públicas. Las aportaciones a la seguridad social son obligaciones fiscales a cargo de las personas físicas y morales beneficiadas por servicios de seguridad social que proporciona el Estado. En tanto, los impuestos son contribuciones obligatorias que pagan personas físicas y morales, quienes se encuentran en situación jurídica o de hecho prevista en ley.

Para el ejercicio fiscal de 2010,³ el gobierno federal cobró los siguientes impuestos, impuesto sobre la renta (ISR), el impuesto empresarial a tasa única (IETU), impuesto al valor agregado (IVA), impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS), impuesto a los rendimientos petroleros, impuesto al comercio exterior e impuesto a los depósitos en efectivo. De todos esos impuestos, son el ISR e IVA los impuestos de mayor valía para la hacienda federal, el 55% de los ingresos provienen de su cobro. Para observar a mayor detalle la estructura de ingresos, revise la Tabla 3.2, en ella se puede encontrar la lista de impuestos, el monto recaudado y el porcentaje de participación para el periodo de 2008 a 2010.

A continuación, se anotarán algunas características del ISR e IVA. De acuerdo en las reglas estipuladas en la Ley del ISR en 2010, este impuesto es una contribución que recae sobre los ingresos o la fuente de riqueza de personas físicas y morales, nacionales o extranjeras, quienes realizan actividades productivas en el país. El monto a pagar por este impuesto se fija mediante el empleo de distintos regímenes asociadas a tasas de impuesto. En cualquier régimen las tasas del impuesto aumentan progresivamente en relación, no lineal, al ingreso de los contribuyentes. Los regímenes a personas físicas son: salarios, pequeño contribuyente, intermedio, actividades empresariales, actividades profesionales y arrendamiento. En tanto, las personas morales pueden ubicarse en los siguientes regímenes: régimen simplificado, fines no lucrativos o régimen general. De acuerdo con ITESM (2011) el esquema actual de cobro del ISR crea incentivos, entre los contribuyentes, para articularse al régimen que les permita el menor pago de contribuciones. A pesar de los incentivos que inhiben el cumplimiento, el ISR aportó el 30.8% de los ingresos federales en 2010.

Por otra parte, la Ley del IVA en 2010 indica, este impuesto debe pagarlo toda persona física o moral que en territorio nacional enajene bienes, preste servicios independientes, otorgue el uso o goce temporal de bienes o importe bienes y/o servicios. Dicho impuesto se calcula aplicando una tasa del 16% sobre las actividades mencionadas. Aunque, para calcular el impuesto en la enajenación de medicinas de patente, algunos alimentos de primera necesidad, agua, libros, entre otros bienes, la tasa

³ Se toma 2010 como año de referencia, en tal año es posible encontrar información sobre finanzas públicas, a nivel federal, estatal y para el 75% de los municipios; la información sobre finanzas a nivel municipal en periodos posteriores es limitada, sólo existe información para menos del 65% de los municipios.

del IVA es de 0%. Para 2010, el IVA aportó el 24% de los ingresos federales, consolidándose como la segunda contribución impositiva de mayor valía en la hacienda pública federal.

Tabla 1. Ingresos fiscales del Gobierno Federal por tipo de ingresos de 2008 a 2010 (Millones de Pesos de 2010)

Tipo de ingreso	2008		2009		2010	
	Monto	Participación %	Monto	Participación %	Monto	Participación %
Total	2,222,394	100	2,049,581	100	2,033,272	100
Derechos	1,025,403	46,1	549,191	26,8	677,646	33,3
Petroleros	986,237	44,4	511,086	24,9	641,458	31,5
No petroleros	39,166	1,8	38,105	1,9	36,188	1,8
Contribuciones de mejoras	38	0,0	39	0,0	40	0,0
Aportaciones a la seguridad social	123,545	5,6	362,703	17,7	141,902	7,0
Impuestos	1,073,408	48,3	1,137,649	55,5	1,213,684	59,7
ISR	660,026	29,7	562,022	27,4	627,155	30,8
IVA	495,716	22,3	427,011	20,8	504,509	24,8
Otros Impuestos	153,582	6,9	145,262	7,1	138,173	6,8
IEPS-Petroleros	-235,916	-10,6	3,354	0,2	-56,153	-2,8

Fuente. SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal (varios años).

3.3 Ingresos de los estados

En 2010, los gobiernos estatales administraron poco más de 1 millón de millones, lo cual representa el 60% de lo administrado por el gobierno federal. Conforme a la Ley de Coordinación Fiscal en 2010 (LCF), los estados miembros de la federación tienen derecho a recaudar contribuciones y recibir transferencias financieras del gobierno federal. El gobierno federal transfiere recursos a los estados mediante el fondo participable y los fondos por aportaciones federales. La suma de las participaciones y las aportaciones federales son la mayor fuente de ingresos para los estados. Por lo anterior, previo a revisar las contribuciones impositivas que cobran los estados, resulta pertinente exponer algunas características de las transferencias federales.

En la LCF se indica cómo se conforma los fondos transferibles, los cuales son generados por la recaudación de impuestos federales y derechos sobre extracción de hidrocarburos. El primer fondo a mencionar es el fondo general de participaciones, este se distribuye entre las entidades federativas ponderando dos aspectos. Primer aspecto, la aportación de cada estado al PIB nacional y, segundo aspecto, la capacidad de recaudación estatal de impuestos locales y su evolución en un periodo de tres años previos, artículo 2 de la LCF. Asimismo, existen otros fondos participables conocidos como el fondo de fomento municipal o el fondo de fiscalización pero, el fondo de participaciones es el de mayor significancia para los estados, según consta en los reportes de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal de 2010. De acuerdo con el artículo 9 de la LCF, los fondos participables tienen las siguientes características. Son transferencias fiscalizables por el

gobierno federal pero el gobierno federal no puede embargar, condicionar su gasto ni retener los fondos, salvo a petición de la legislatura local. Si bien los estados gozan de cierta autonomía para ejercer el gasto del fondo de participaciones, la LCF menciona que al menos el 20% del fondo de participaciones debe transferirse a los municipios. Donde, las legislaturas estatales se encargarán de establecer los criterios para distribuir esas participaciones a los municipios.

Por otro lado, los fondos de aportaciones federales son recursos que el gobierno federal transfiere a los estados, el gasto de estos fondos está condicionado a la consecución de objetivos determinados. Entre los principales objetivos, anotados en el artículo 25 de la LCF, encontramos: educación, servicios de salud, infraestructura social y seguridad pública. La distribución de las aportaciones entre los estados se realiza atendiendo criterios particulares según el objetivo del fondo. Por ejemplo, el artículo 27 de la LCF señala, el fondo de aportación para la educación básica y normal está destinado a las entidades con mayor número de estudiantes y con mayor calidad educativa. En tanto, el artículo 34 de la LCF indica que la aportación por infraestructura y al fortalecimiento de las entidades federativas se asignará, en mayor medida, a los estados con altos grados de marginación y pobreza.

Al igual que las transferencias por participaciones, según consta en el artículo 49 de la LCF, las aportaciones por ningún motivo, salvo por disminución del presupuesto federal, serán menores a lo ministrado durante el periodo fiscal anterior. También, en el artículo 49 se menciona, los recursos a los estados no son embargables a menos que medie una solicitud de la legislatura local quien funge como el responsable principal de la supervisión del gasto. En caso de aplicación indebida de los recursos, las legislaturas locales deben informar a la Secretaría de la Función Pública federal para que determine y ejecute la sanción a las autoridades estatales.

Ahora bien, el artículo 115 de la constitución federal, los estados pueden complementar sus ingresos con la recaudación de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, contribuciones de mejoras y financiamiento (deuda). Entre los impuestos de mayor recurrencia entre los estados tenemos⁴: hospedaje, juegos y espectáculos, tenencia de autos, enajenación de vehículos, actos notariales y remuneraciones (incluye el impuesto sobre nómina, a las profesiones y por trabajo no subordinado).

En la tabla 3.3 se expone la estructura porcentual de ingresos de los estados y, como punto de comparación, del Distrito Federal⁵. Estos se agrupan en impuestos, transferencias federales, deuda pública y otros ingresos. Adicionalmente, esa tabla muestra el promedio de pesos recaudados por el gobierno estatal. De acuerdo a esa información, las transferencias son la principal fuente de ingresos para los estados. El promedio nacional

⁴ Para enlistar los diferentes impuestos estatales se revisaron las leyes de ingreso aprobadas para los 31 estados de la república mexicana para 2010.

⁵ A diferencia de lo que ocurre en las entidades federativas, donde el gobierno federal, estatal y municipal cuentan con facultades para recaudar impuestos, en el Distrito Federal, de acuerdo con la Ley de ingreso del Distrito Federal en 2010, la jefatura de gobierno y el gobierno federal son las únicas entidades gubernamentales con facultades para recaudar.

indica que la segunda fuente de ingresos para los estados es por medio de deuda, con el 8% del total. En tanto, los ingresos estatales derivados por el cobro de impuestos representan menos del 10% del total. En contraste, el Distrito Federal obtiene, por el cobro de impuestos, más del 18% de sus ingresos. Con tal información, la limitada capacidad de los estados, para recaudar impuestos, es evidente.

Tabla 3.3. Ingresos públicos de los gobiernos estatales y recaudación de impuestos estatales por persona para 2010.

Entidad Federativa	Impuestos (% del total de Ingresos estatales)	Transferencias Federales (% del total de Ingresos estatales)	Deuda (% del total de Ingresos estatales)	Otros Ingresos (% del total de Ingresos estatales)	Recaudación de impuestos por persona (Pesos)
Oaxaca	0.7	88.4	1.0	10.0	91
Tlaxcala	0.9	74.0	0.0	25.1	126
Zacatecas	1.1	81.3	14.4	3.1	179
Coahuila	1.4	50.2	42.3	6.2	250
Michoacán	1.5	83.7	3.8	11.0	170
Veracruz	1.6	68.9	12.3	17.2	210
Morelos	1.9	87.5	0.0	10.6	206
Sinaloa	1.9	90.0	2.7	5.4	224
Tabasco	2.1	95.3	0.0	2.6	329
Durango	2.1	94.4	0.0	3.5	262
Puebla	2.1	89.7	4.6	3.5	200
San Luis Potosí	2.2	89.5	0.6	7.7	236
Chiapas	2.2	87.8	0.0	10.0	263
Sonora	2.3	79.5	8.7	9.5	331
Guerrero	2.3	91.3	4.0	2.4	267
Media Nacional	2.8	81.2	6.7	9.3	329
Tamaulipas	2.8	81.4	11.1	4.7	349
Nayarit	2.9	83.4	10.2	3.6	429
Jalisco	3.0	85.1	2.5	9.4	295
Hidalgo	3.0	89.4	0.0	7.7	306
Yucatán	3.1	86.9	7.2	2.8	342
Guanajuato	3.5	86.7	3.2	6.6	306
México	3.5	78.1	1.5	16.9	397
Aguascalientes	3.7	91.6	2.2	2.4	419
Baja California Sur	3.8	78.1	11.1	7.0	569
Quintana Roo	4.1	61.1	29.8	5.1	703
Chihuahua	4.2	78.4	5.3	12.2	500
Baja California	4.3	86.2	4.5	5.0	438
Nuevo León	4.5	71.6	14.9	9.0	575
Colima	4.7	92.5	0.0	2.8	637
Campeche	5.5	87.3	3.0	4.1	1000
Querétaro	7.3	86.2	2.8	3.7	838
Distrito Federal	18.6	56.3	4.1	25.1	2,738

Fuente. Elaboración propia con datos de los registros administrativos sobre Finanzas Públicas Estatales, INEGI.

3.4 Las mejores y peores haciendas estatales

Como ya se revisó, los gobiernos estatales recaudan una pequeña cantidad de recursos vía impuestos y dependen en gran medida de las transferencias federales. Sin embargo, el nivel de recaudación muestra diferencias entre las entidades federativas del país. En la tabla 3.3 es posible observar a Campeche y Querétaro como las entidades federativas con mayor capacidad de cobrar impuestos. En otro extremo, Oaxaca y Tlaxcala son las entidades con la menor recaudación a nivel nacional.

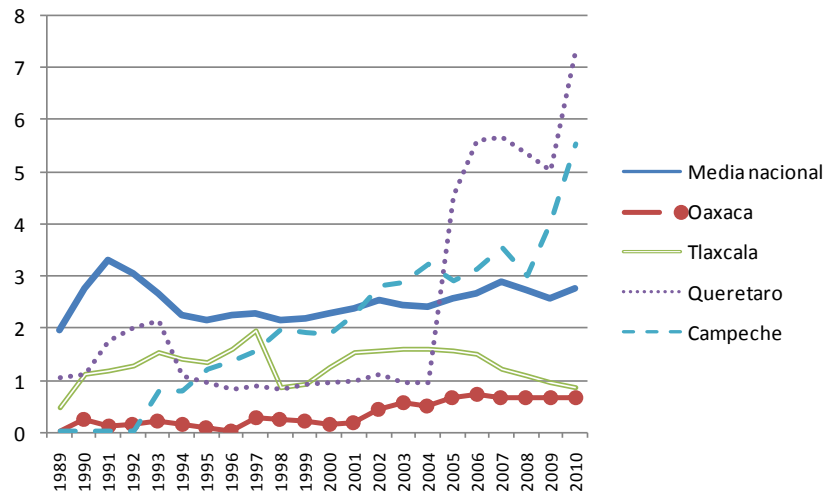
En promedio, para 2010, Campeche cobra por impuestos estatales 1 mil pesos por habitante, ese mismo dato para Querétaro es de 838 pesos, 3 veces por encima de la media nacional que se ubica en 329 pesos. A pesar de ubicarse como buenos recaudadores, la recaudación de impuestos en Campeche y Querétaro apenas representa el 5% y 7%, del total de sus ingresos. Para 2010, las entidades federativas con menor capacidad para recaudar son Oaxaca y Tlaxcala. Ambos estados obtienen menos del 1% de sus ingresos por recaudación de impuestos. En Tlaxcala la recaudación asciende a 125 pesos recaudados por habitante, valor apenas por encima de los 97 pesos que recauda el gobierno estatal de Oaxaca.

A continuación, en el gráfico 3.1 se observa la evolución, de 1989 a 2009, del cobro de impuestos para los cuatro estados mencionados y la media nacional. A partir de ese gráfico se puede señalar que, a lo largo del periodo, el gobierno de Oaxaca recauda menos del 1% de sus ingresos vía impuestos. En tanto, la recaudación de impuestos por el gobierno de Tlaxcala muestra un comportamiento inestable, el cual oscila entre 1% y 2% de los ingresos totales. La media nacional se ubica entre 2% y 3%, con un sobresalto en 1991, previo a la crisis financiera de mediados de los noventa. Para el caso de Campeche se observa un crecimiento consistente a lo largo del periodo, en 1989 el estado obtenía menos de 1% de sus ingresos por impuestos pero, partir de 2001, su capacidad de recaudación se ubica por encima de la media nacional. El otro estado considerado como buena recaudadora es Querétaro, su capacidad de recaudación, antes de 2004, se encontraba por debajo de la media nacional pero, en 2005, el gobierno estatal obtiene por encima del 4% de sus ingresos vía la recaudación de impuestos; esa tendencia, la cual la ubica el promedio estatal por encima del nacional, comenzó a raíz de la reforma a la ley de ingresos del estado de Querétaro⁶, donde el congreso estatal permitió, al gobierno del estado, recaudar el impuesto sobre nómina.

Después de conocer 4 tendencias de recaudación de impuestos en distintos estados, a continuación se examinará la estructura de ingresos de los municipios y su capacidad de recaudar contribuciones.

⁶ Esta información se obtuvo al contrastar las leyes de ingresos del estado, aprobadas durante el periodo 2000 a 2010.

Gráfico 3.1. Evolución de la recaudación de impuestos estatales como porcentaje de los ingresos totales del estado, 1989-2010.



Fuente. Elaboración propia con datos de los registros administrativos sobre Finanzas Públicas Estatales, INEGI.

3.5 Ingresos municipales

En el artículo 115 de la Constitución Política Federal y las leyes de coordinación fiscal de los 31 estados, se establece la estructura de ingresos de para los gobiernos municipales. En general, los ingresos a favor de la hacienda pública municipal se conforma por: impuesto a la propiedad y traslado de bienes inmuebles, derechos, productos, aprovechamientos, contribuciones de mejora, financiamiento y transferencias estatales-federales.

El impuesto sobre propiedad inmobiliaria es mejor conocido como impuesto predial. Siguiendo lo anotado en Arriaga (2001), este impuesto lo paga el propietario de un inmueble, ya sea terreno, vivienda, edificio, local-comercial; generalmente el valor del impuesto se estipula considerando el valor comercial del suelo y el valor de la construcción y su pago es anual. A medida que un inmueble goce de mayores servicios públicos (agua potable, alumbrado público, calles pavimentadas, etc.), el valor comercial del inmueble crece y, en consecuencia, el monto del impuesto a pagar también. Existe otro impuesto sobre propiedad, este corresponde al traslado de bienes inmobiliarios, y grava la transacción o la cesión del bien. Donde el monto del impuesto por traslado de inmuebles, al igual que el impuesto predial, aumenta progresivamente con respecto al valor catastral del bien.

Además de recaudar impuestos, según Faya (2008), los gobiernos municipales pueden cobrar: derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones de mejoras. Los derechos se cobran, cuando el gobierno municipal realiza alguna función de derecho público; algunos derechos se derivan por los servicios de suministro de agua potable, recolección de basura y uso del panteón. Otras contribuciones recaudadas por los gobiernos municipales son los llamados productos, estos se cobran por contraprestaciones que recibe el gobierno municipal en funciones de derecho privado, algunos ejemplos son

el cobro por venta de información del archivo histórico, venta de formas oficiales e impartición de cursos. Los aprovechamientos son otro tipo de contribuciones para los gobiernos municipales, estos se obtienen por el cobro de recargos, sanciones, indemnización y gastos de ejecución. Por último, los gobiernos municipales pueden cobrar contribuciones a personas físicas o morales cuando estas se benefician de manera privada por la provisión de obras realizadas por el propio gobierno.

Constitucionalmente, los municipios tienen derecho a recibir recursos por transferencias provenientes de los gobiernos federal y estatal. Se debe recordar que, según la LCF, los estados están obligados a entregar por lo menos el 20% del fondo general de participaciones a sus municipios, el cual será distribuido siguiendo criterios establecidos por las legislaturas locales. Complementariamente, el gobierno federal asigna un fondo conocido como, fondo de fomento municipal, artículo 2.A. de la LCF. Tal fondo se entrega a los estados para que ellos lo distribuyan entre sus municipios siguiendo establecidos por los congresos locales. Como puede notarse, los municipios tienen derecho a percibir dos fondos de participaciones, mismos que son distribuidos por los gobiernos de los estados, siguiendo reglas establecidos por las legislaturas estatales.

Otros fondos transferibles a favor de los municipios son las aportaciones federales, artículo 25 de la LCF. Al igual que las aportaciones federales a los estados, el gobierno federal condiciona el uso de los recursos de las aportaciones en la persecución de ciertos objetivos. El primer fondo a revisar es el fondo de aportaciones para la infraestructura social municipal, artículo 33 de la LCF. Los recursos de este fondo deben destinarse, exclusivamente, al financiamiento de obras para infraestructura de agua potable, alcantarillado, salud, educación, caminos rurales e infraestructura productiva rural. Al contrario con lo que sucede con los fondos de participaciones, donde los congresos locales determinan los criterios de distribución entre los municipios, la distribución del fondo de aportaciones se realiza con base en las reglas anotadas en la LCF, artículo 34. El fondo de infraestructura la distribución se determina mediante una fórmula que privilegia con mayores recursos a los municipios con mayores niveles de marginación y pobreza.

Otra aportación federal a los municipios proviene del fondo de aportaciones para el fortalecimiento de los municipios. Los recursos de este fondo, de acuerdo al artículo 37 y 38 de la LCF, deberán destinarse a los municipios para cumplir con sus obligaciones financieras, el pago de derechos, aprovechamientos por concepto de agua y la atención de necesidades sobre seguridad pública. La proporción de recursos que corresponde a cada municipio de ese fondo, se determina proporcionalmente al número de habitantes. La entrega de recursos a los municipios se realiza a través de los gobiernos estatales, donde los estados no pueden condicionar ni embargar los recursos.

Adicionalmente, los gobiernos municipales pueden solicitar empréstitos de privados o públicos, siempre y cuando cumplan con las condiciones estipuladas por los congresos locales, véase artículo 115 de la constitución federal. A continuación, en el siguiente apartado se revisará la estructura porcentual de los ingresos municipales.

3.6 Estructura de los ingresos municipales

Como ocurre a nivel estatal, los municipios dependen en gran medida de las transferencias. En la tabla 3.4 se anota información promedio, a nivel nacional, sobre la estructura de ingresos del municipio. Para el periodo de 2008 a 2010, el municipio medio nacional recibe, aproximadamente, 67% de sus ingresos vías transferencias y apenas el 10% provienen del cobro de impuestos; siendo el impuesto predial y el impuesto por traslado de dominios los impuestos que mayores recursos aportan a la hacienda municipal. Los ingresos municipales son complementados mediante financiamiento, 8%, y de otros ingresos ordinarios, 14%.

En la tabla 3.5, los ingresos municipales en 2010 se exhiben en términos porcentuales; la información se desglosa por estado. Los ingresos municipales son agrupados en impuestos, derechos, deuda pública, transferencias y otros ingresos. De esa tabla se puede señalar que el promedio para los municipios de Quintana Roo, Baja California, Baja California Sur y Querétaro son quienes tienen la mayor captación de impuestos. Esos municipios obtienen entre 16% y 29% de sus ingresos por el cobro de impuestos. En contraste, los municipios de Chiapas, Tlaxcala y Oaxaca son los peores recaudadores de impuestos, por debajo del 3% de los ingresos provienen del cobro de impuestos, a más de 6 puntos porcentuales de la media nacional ubicada en 10%.

Tabla 3.4. Estructura porcentual de los ingresos municipales, promedio nacional de 2008 a 2010.

Año	Impuestos (% del total de ingresos)	Transferencias (% del total de ingresos)	Deuda (% del total de ingresos)	Otros ingresos (% del total de ingresos)
2008	10.5	67.7	6.2	15.7
2009	10.0	66.5	6.7	16.7
2010	10.3	67.2	8.3	14.1

Fuente. Elaboración propia con datos de los registros administrativos sobre Finanzas Públicas Estatales y Municipales, INEGI.

Para indicar otros elementos que distinguen el estado de Oaxaca del resto del país, además de su baja recaudación, se describirán algunas características socio-demográficas. Conforme a CONAPO (2010), el estado está conformado por 570 municipios, lo cual representa el 23% de los municipios en el país. El promedio nacional de habitantes por municipio es de 54 mil habitantes, en tanto, el promedio en Oaxaca es de 6 mil habitantes por municipio. Adicionalmente, Oaxaca es el tercer estado con mayor marginación del país; 57% de la población ocupada en el estado tiene ingresos menores a 2 salarios mínimos, el promedio nacional es de 38%. Conforme a la estadística de la Secretaría de la Reforma Agraria de 2010, el 78% de la superficie territorial de Oaxaca es propiedad social y 53% de la propiedad social no tiene certificado que lo ampare. En síntesis, los municipios de Oaxaca son pequeñas comunidades, donde domina la marginación y la incertidumbre por la posesión de la tierra. Todos esos elementos justifican la realización de estudios de caso en las municipalidades de Oaxaca.

Tabla 3.5. Ingresos públicos de los gobiernos municipales, promedio estatal para 2010.

Entidad Federativa	Impuestos (% del total de ingresos municipales)	Derechos (% del total de ingresos municipales)	Deuda Pública (% del total de ingresos municipales)	Transferencias (% del total de ingresos municipales)	Otros ingresos (% del total de ingresos municipales)
Chiapas	2.2	1.1	2.7	79.9	14.2
Tlaxcala	2.2	3.1	5.0	81.0	8.6
Oaxaca	2.3	2.8	5.3	87.9	1.7
Tabasco	2.5	2.1	3.9	78.1	13.4
Campeche	2.9	4.4	11.1	76.4	5.1
Zacatecas	3.9	6.2	8.2	77.8	3.9
Michoacán	5.1	5.0	6.2	77.2	6.5
San Luis Potosí	5.2	4.1	7.5	78.6	4.6
Veracruz	5.6	4.1	4.6	77.0	8.6
Tamaulipas	6.5	2.5	11.6	74.3	5.2
Guerrero	6.6	3.3	6.2	75.4	8.5
Nayarit	7.1	3.9	21.1	63.2	4.7
Puebla	7.2	5.4	5.3	68.7	13.4
Hidalgo	7.4	4.5	1.7	83.9	2.4
Durango	7.7	8.4	10.9	67.3	5.7
Aguascalientes	8.3	10.7	2.4	72.8	5.8
Guanajuato	8.8	2.8	3.5	72.8	12.1
Yucatán	8.9	3.5	1.4	79.3	6.9
Media nacional	10.3	4.4	8.3	67.2	9.7
Colima	11.0	9.0	7.5	66.1	6.4
México	12.0	3.5	12.6	67.5	4.3
Sonora	12.9	5.1	4.5	62.8	14.8
Morelos	13.0	5.6	19.5	58.2	3.7
Jalisco	14.2	6.0	12.6	53.5	13.7
Coahuila	14.3	7.4	3.8	58.5	16.1
Sinaloa	14.4	2.5	10.4	58.0	14.7
Baja California	16.9	4.2	3.2	49.1	26.6
Chihuahua	17.4	6.9	1.7	68.3	5.7
Nuevo León	17.4	3.6	12.9	60.2	5.9
Querétaro	18.3	5.0	3.0	54.1	19.7
Quintana Roo	18.8	8.1	22.3	36.5	14.4
Baja California Sur	20.0	9.4	10.8	37.7	22.2

Fuente. Elaboración propia con datos de los registros administrativos sobre Finanzas Públicas Municipales, INEGI.

3.7 Evolución del esfuerzo fiscal municipal en Oaxaca

Con la intención de comparar el esfuerzo fiscal en los municipios de Oaxaca se plantea el siguiente análisis. En primer lugar, los municipios se organizarán en 6 grupos, para ello, se

distingue entre municipios pequeños, medianos y grandes; los municipios pequeños son aquellos con menos de 10 mil habitantes, los municipios medianos son municipios con más de 10 mil habitantes y menos de 100 mil habitantes y, los municipios que cuentan con más de 100 mil habitantes, son municipios grandes. A su vez, los municipios pequeños, medianos y grandes se subdividen en municipios de Oaxaca y municipios del resto del país. La clasificación y sub-clasificación conforman 6 grupos de municipios, estos pueden observarse en la tabla 3.6. En la tabla se anota el rango de habitantes para organizar los grupos, la cantidad de municipios dentro de cada grupo, el promedio municipal del índice de marginación propuesto por CONAPO (2010) y el promedio de recaudación en 2010, por cada clase de municipio.

Con los datos de la tabla 3.6; los municipios pequeño y mediano de Oaxaca son los de mayor marginación, seguidos de los municipios pequeño y mediano del resto del país y, el municipio grande es quien tiene la marginación. Es necesario resaltar que algunos municipios de Oaxaca se esfuerzan por recaudar el impuesto predial y otros municipios no lo cobran. Puntualmente, el 31% y 27% de los municipios pequeños y medianos de Oaxaca, en el periodo de 1989 a 2009, no cobran el impuesto predial. Ello contrasta con el 6% y 3% de los municipios pequeños y medianos del resto del país que no cobran predial. De acuerdo con Barabas (2003), entre los municipios de Oaxaca que no cobran el impuesto predial, se encuentran aquellos donde los derechos de la tierra no están certificados. También, en la tabla 3.6 se indica que los municipios pequeño y mediano de Oaxaca, quienes cobran el impuesto predial, en promedio recaudan 35 mil y 301 mil pesos, respectivamente. En tanto, un municipio pequeño y mediano del resto del país recauda más de 900 mil y 2 millones de pesos en promedio, respectivamente. Tales recaudaciones quedan lejos de los 44 y 82 millones de pesos promedio que recauda un municipio grande Oaxaca y del resto del país, respectivamente.

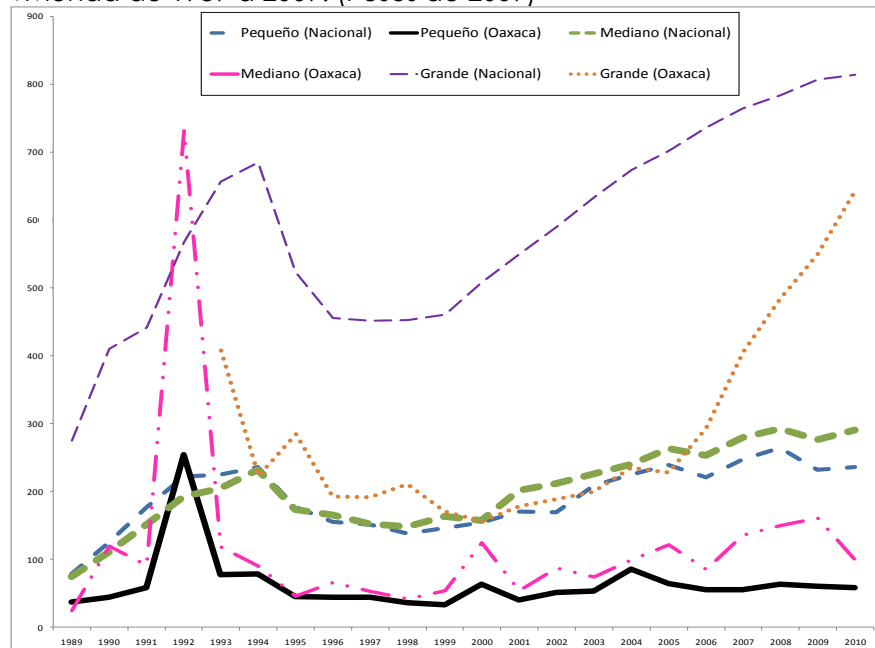
Con la intención de disminuir el sesgo que surge por el tamaño del municipio, se calculó la recaudación municipal en términos del número de viviendas ocupadas. La cantidad de viviendas ocupadas, como Aguirre (1991) lo anota, es una variable aproximada a la cantidad de contribuyentes potenciales en municipios, donde la actividad comercial o industrial no es significativa. El gráfico 3.2 expone la evolución, en el periodo de 1989 a 2010, del impuesto predial recaudado por vivienda. Con el apoyo de ese gráfico es posible señalar lo siguiente, un municipio pequeño de Oaxaca en 2010, recauda 57 pesos por vivienda y un municipio pequeño del resto del país 236 pesos. Los medianos de Oaxaca y del resto del país recaudan en promedio 98 y 290 pesos por vivienda, respectivamente. En promedio, los municipios grandes de Oaxaca y del resto del país recaudan 813 y 641 pesos, 12 veces más la recaudación de un municipio pequeño de Oaxaca.

Tabla 3.6. Clasificación de municipios, índice de marginación y recaudación por predial.

	Tipo de Municipio					
	Pequeño		Mediano		Grande	
	Oaxaca	Nacional	Oaxaca	Nacional	Oaxaca	Nacional
Rango de habitantes	Menos de 10 mil		Mayor a 10 mil y menor a 100 mil		Mayor a 100 mil	
Número de municipios en la muestra	486	592	82	1092	2	186
Número de municipios que no cobran el impuesto predial	151	160	5	42	0	0
Porcentaje de municipios de la muestra que no cobran el impuesto predial desde 1989.	31.1	27.0	6.1	3.8	0	0
Índice de marginación, promedio municipal. (Escala 0 a 100)	36	28	32	26	15	14
Recaudación neta por predial en 2010. (Miles de pesos corrientes)	35	301	911	2,689	44,103	82,930

Fuente. Elaboración propia con datos de CONAPO (2010).

Gráfico 3.2. Evolución de la recaudación del impuesto predial por vivienda de 1989 a 2009. (Pesos de 2009)



Fuente. Elaboración propia con datos de los registros administrativos sobre Finanzas Públicas Estatales, INEGI.

3.8 Evasión del impuesto predial

Otra forma útil para analizar el éxito recaudatorio, a nivel municipal, es comparar las tasas de evasión de impuestos. La tasa de evasión es importante, permite conocer si la recaudación aumenta a causa de cobrar impuestos a quienes antes lo evadían, en lugar de, asociar variaciones en la recaudación a consecuencia de cambios en la tasa del impuesto o ante modificaciones del valor comercial de los inmuebles, revise Faya (2008) a este respecto.

En la actualidad no existe estudio alguno que intente medir la evasión para el pago del impuesto predial a nivel nacional. Por tal motivo se expone una propuesta para medir la evasión del impuesto predial. La información empleada para calcular la evasión proviene de la Encuesta Nacional a Presidentes Municipales Sobre Desarrollo Social, Indesol-INEGI en 2000. Esa encuesta cuestiona a los presidentes, sobre el porcentaje recaudado para el año fiscal 1999, en relación a la recaudación potencial. Ya que la recaudación potencial es la recaudación obtenida en caso de que todos los contribuyentes cumplieran con su obligación fiscal; la respuesta a esa pregunta se puede interpretar como el nivel porcentual de cumplimiento y el complemento del nivel de cumplimiento es la tasa de evasión. Por ejemplo, en los municipios pequeño y mediano de Oaxaca la tasa de evasión promedio en 1999 es del 60% y en un municipio grande es 42%.

A partir de conocer el nivel de evasión para 1999, se calcula el nivel de recaudación potencial para ese año. Para calcular la recaudación potencial para el 2000, se asume que el nivel potencial de recaudación sólo se actualiza con respecto a la inflación; en otras palabras, la recaudación potencial para el 2000 es la recaudación potencial de 1999 actualizada por la inflación de 1999 a 2000. En general, la recaudación potencial del año t es la recaudación potencial de año $t-1$ actualizada por la inflación.

Otro valor necesario para calcular la tasa de evasión es la recaudación efectiva alcanzada en cada año. Este valor se obtuvo de los registros administrativos sobre finanzas públicas municipales de INEGI.

Finalmente, para calcular la tasa de evasión se sigue lo planteado en ITAM (2009), esto es:

$$\%Evasión_t = \frac{Predial\ Potencial_t - Predial\ Efectivo_t}{Predial\ Potencial_t} * 100$$

Las estimaciones de evasión para las distintas clases de municipios se muestran en la tabla 3.7 y el gráfico 3.3. En ellos es posible observar cómo el municipio grande del resto del país tiene la menor tasa de evasión, la cual disminuye en el tiempo; igualmente, la tasa de evasión disminuye en los municipios grandes de Oaxaca, de 70% de evasión en los noventa a niveles de 50% en años recientes. Estos casos podrían vincularse con literatura relacionada con competitividad electoral y consistencia fiscal; Moreno (2007) señala lo siguiente, los esfuerzos por recaudar no disminuyen en municipios donde hay mayor competencia electoral y vigilancia entre los diferentes actores políticos, tal situación ocurre, con mayor frecuencia, en los municipios de mayor tamaño poblacional.

Tabla 3.7. Evolución del % de evasión del impuesto predial, 1999 a 2009.

Concepto	Pequeño (nacional)	Pequeño (Oaxaca)	Mediano (Nacional)	Mediano (Oaxaca)	Grande (Nacional)	Grande (Oaxaca)	
Recaudación efectiva por vivienda en 1999 (Pesos de 2010)	146	33	163	53	460	170	
Recaudación potencial por vivienda en 1999, (Pesos de 2010)	344	89	333	141	794	648	
% de Evasión del impuesto predial	1999	51.0	60.0	45.0	62.0	42.0	73.8
	2000	51.4	59.0	49.7	82.6	37.5	77.3
	2001	36.3	61.4	33.3	66.7	31.9	75.5
	2002	40.0	56.4	36.0	51.9	30.1	75.6
	2003	35.2	57.3	41.6	60.6	28.4	75.6
	2004	30.5	51.0	35.7	53.2	26.1	72.9
	2005	29.8	51.8	36.6	40.6	25.3	75.2
	2006	37.1	58.7	39.7	61.8	23.4	69.9
	2007	31.0	58.3	35.9	46.8	23.3	60.7
	2008	31.9	53.3	38.6	39.2	24.9	55.9
	2009	41.8	62.0	44.3	41.1	26.2	52.7
2010	46.1	58.8	43.6	37.7	24.4	47.9	

Fuente. Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional a Presidentes Municipales sobre Desarrollo Social y los registros administrativos sobre Finanzas Públicas Estatales, INEGI.

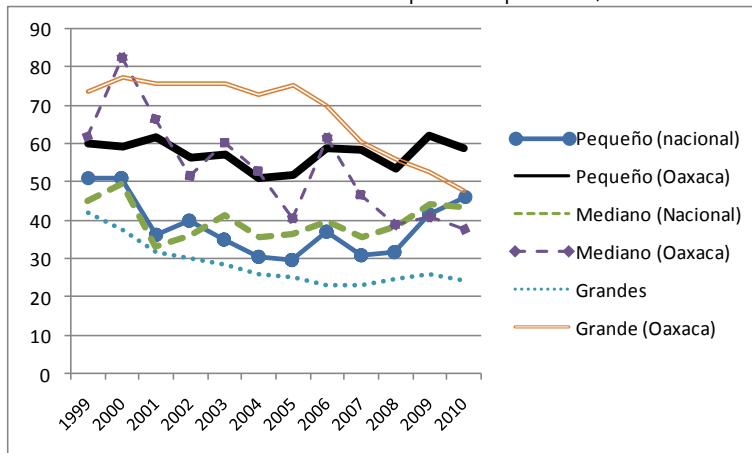
Los municipios pequeño y mediano nacionales sostienen tasas de evasión estables, a niveles del 40%. Asimismo, la estabilidad en la tasa de evasión aunque a un nivel superior, entre 50% y 60%, puede observarse en el municipio pequeño de Oaxaca. La estabilidad de la tasa de evasión y los niveles de recaudación observados, siguiendo lo expuesto en Sour (2004), podría sugerir que las transferencias a los municipios inhiben el esfuerzo fiscal de los gobiernos municipales; los gobiernos prefieren mayores transferencias, que absorber los costos por cobrar más impuestos. Otra posible interpretación sobre la estabilidad en la tasa de evasión del impuesto predial es la limitada actividad comercial de bienes inmueble (casa y terrenos) en los municipios pequeños, donde la frecuencia de compra-venta es mínima; conforme con las estadísticas en 2010 de la Secretaría de la Reforma Agraria, en municipios rurales el 75% de la tierra es propiedad social y, únicamente, 6% de la propiedad social existente en 1995 ha cambiado de régimen a propiedad privada.

El municipio mediano de Oaxaca muestra una disminución en la tasa de evasión, de 62% a 37%. La disminución de la evasión acontece con grandes disturbios, esto puede sugerir que el esfuerzo fiscal se ajusta a ciclos políticos-electorales de la entidad, tal como lo plantea González (2002), algunos gobiernos municipales otorgan privilegios fiscales a ciertos contribuyentes, con la intención de obtener votos a favor de cierto partido político.

Con los datos sobre evasión expuestos, en Oaxaca acontecen dos situaciones fiscales, estos son. Primero, existen municipios que no cobran el impuesto predial. Segundo, aquellos municipios que pretenden recaudar, su recaudación es baja y estable.

Sin duda, el contexto social en Oaxaca complica la recaudación de impuestos y, al mismo tiempo, ofrece un escenario pertinente para indagar sobre el grado de confianza fiscal hacia los representantes del gobierno local.

Gráfico 3.3. Tasa de Evisión del impuesto predial, de 1999 a 2009.



Fuente. Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional a Presidentes Municipales sobre Desarrollo Social y los registros administrativos sobre Finanzas Públicas Estatales, INEGI.

4 Modelo de confianza fiscal para el financiamiento de bienes comunes

A lo largo de este capítulo se desarrollará un modelo sobre confianza fiscal en la recaudación de aportaciones voluntarias para el financiamiento de bienes comunes⁷. El modelo propuesto en esta investigación se construye sobre la base del modelo de aportaciones voluntarias propuesto por Bergstrom, Blume y Varian (1985). En la siguiente sección se planteará el modelo original y, en secciones posteriores, se expondrán las modificaciones.

El modelo propuesto sirve para analizar la disposición a contribuir en forma voluntaria para el financiamiento de bienes comunes, en ambientes de confianza y perfecta correspondencia fiscal. Asimismo, el modelo propuesto en esta investigación será reproducido mediante un diseño experimental, el cual se describe en el capítulo 5.

⁷Los bienes comunes, de acuerdo con Olson (1971), son bienes no exclusivos (cualquier miembro de la economía puede consumirlos) y no generan rivalidad por el consumo, aunque la propiedad de no rivalidad se pierde a niveles elevados de consumo. Este criterio lo podrían cumplir los bosques de propiedad comunal en Oaxaca, donde cualquier miembro de la localidad puede consumir los recursos maderables pero, a cierto nivel de consumo (nivel de sobreexplotación), el acervo de bosque disminuye. En este modelo, consideraremos que el consumo del bien comunitario se ubica por debajo del nivel de sobreexplotación.

4.1 El modelo de aportaciones voluntarias

El modelo de aportaciones voluntarias, propuesto por Bergstrom, Blume y Varian (1985), plantea una economía compuesta por un bien privado, un bien público y n contribuyentes. Cada contribuyente i puede consumir una cantidad x_i del bien privado y puede aportar una cantidad g_i para el financiamiento de un bien comunitario, con $g_i \geq 0$. La provisión del bien comunitario la realiza una autoridad, quien tiene la capacidad de transformar las aportaciones en el bien comunitario, a una tasa de uno a uno, esto es, $G = \sum_i^n g_i$, cada unidad monetaria aportada se transforma en una unidad monetaria adicional del bien comunitario. La función de utilidad del contribuyente i es $u_i: R^2 \rightarrow R$, la cual es creciente y cóncava. Cada contribuyente tiene una dotación de $w_i \geq 0$, misma que puede asignar entre el consumo del bien privado x_i y la aportación al bien comunitario g_i . Se denota G_{-i} como la suma de las aportaciones de los consumidores excepto la aportación del contribuyente i .

El problema que cada contribuyente debe resolver es maximizar su utilidad. Para lo cual, debe elegir una cesta (x_i^*, g_i^*) , tal que, $u_i(x_i^*, g_i^* + G_{-i}) \geq u_i(x_i', g_i' + G_{-i})$ para todo (x_i', g_i') . Formalmente, el problema de maximización se escribe de la siguiente forma.

$$\max_{x_i, g_i} u_i(x_i, G)$$

s. a.

$$w_i = x_i + g_i$$

$$G = (g_i + G_{-i})$$

$$g_i \geq 0.$$

La condición de Kuhn-Tucker para este problema es:

$$RMS_i = \frac{\partial u_i / \partial G}{\partial u_i / \partial x_i} \leq 1$$

La condición indica, el contribuyente i aportará cantidades positivas al bien privado cuando la relación marginal de sustitución (RMS), del bien comunitario en términos del bien privado, sea igual a 1. En tanto, el contribuyente se comportará como "oportunista", no aportará al bien público, cuando la RMS sea menor a 1.

4.2 Modelo de confianza fiscal con aportaciones voluntarias

Al modelo original propuesto por Bergstrom, Blume y Varian (1985), descrito en la sección anterior, se le realizan algunas modificaciones. Esas modificaciones incorporan la posibilidad de que el contribuyente revele el grado de confianza fiscal hacia dos posibles recaudadores.

Considere la existencia de una economía con n contribuyentes, dos bienes y dos recaudadores. El contribuyente i tiene una dotación w_i , la cual puede utilizar para el consumo del bien privado x_i o como aportación para financiar el bien comunitario G . El contribuyente i tiene la siguiente función de utilidad, $u_i: R^2 \rightarrow R$, la función es creciente y cóncava.

El bien comunitario puede ser provisto por dos recaudadores, M o P. Cada recaudador puede recaudar aportaciones y transformarlas en G . La capacidad de transformación del recaudador M (P) se denota como una tasa, q^M (q^P), con $0 \leq q^M, q^P \leq 1$. Así, por ejemplo, cuando la tasa $q^M = 0.5$ ($q^P = 0.5$), cada unidad monetaria aportada al recaudador M (P) genera media unidad monetaria del bien comunitario, en cambio, si la tasa $q^M = 0.5$ ($q^P = 1$), cada peso recaudado por M (P) se transforma en medio (uno) peso del bien público.

Bajo este escenario, el contribuyente i puede entregar una aportación a los dos recaudadores o sólo a uno, es más, podría comportarse como oportunista y no aportar para el financiamiento de G . La aportación al recaudador M (P) se escribe como g_i^M (g_i^P), con $g_i^M, g_i^P \geq 0$. La suma de las aportaciones de los n contribuyentes realizadas al recaudador M (P), a excepción de la aportación del contribuyente i , se escribe como, G_{-i}^M (G_{-i}^P). La oferta total del bien comunitario es la suma de la recaudación conseguida por los dos recaudadores ponderados por las capacidades de transformación, esto es, $G = q^M(g_i^M + G_{-i}^M) + q^P(g_i^P + G_{-i}^P)$.

El problema del contribuyente es maximizar su utilidad, sujeta a su restricción presupuestaria y la capacidad de transformación de los dos recaudadores. Formalmente, el problema se expresa como:

$$\begin{aligned} & \max_{x_i, g_i^M, g_i^P} u_i(x_i, G) \\ & \text{s. a.} \\ & w_i = x_i + g_i^M + g_i^P \\ & G = q^M(g_i^M + G_{-i}^M) + q^P(g_i^P + G_{-i}^P) \\ & g_i^M, g_i^P, x_i \geq 0. \end{aligned}$$

Las condiciones de Kuhn-Tucker para este problema son:

$$\frac{\partial u_i}{\partial x_i} - \gamma \leq 0 \quad \text{(I)}$$

$$\left[\frac{\partial u_i}{\partial G} \right] q^M - \gamma \leq 0 \quad \text{(II)}$$

$$\left[\frac{\partial u_i}{\partial G} \right] q^P - \gamma \leq 0 \quad \text{(III)}$$

De esas condiciones se desprenden una cantidad indefinida de posibles soluciones. Para esta investigación interesa revisar los siguientes tres casos.

4.2.1 Caso 1

En el caso 1 se presupone que los recaudadores M y P tienen la misma capacidad de transformación, $q^M = q^P = q$. Así, las condiciones Kuhn-Tucker puedan expresarse de la siguiente forma:

De la condición (I) y (II), tenemos

$$\left[\frac{\partial u_i}{\partial G} \right] q^M = \left[\frac{\partial u_i}{\partial G} \right] q^P = \left[\frac{\partial u_i}{\partial G} \right] q = \gamma$$

Por la igualdad anterior se obtiene:

$$RMS_i = \frac{\partial u_i / \partial G}{\partial u_i / \partial x_i} \leq \frac{1}{q}$$

Cuando la relación marginal de sustitución (RMS) se cumple con igualdad, la cesta de consumo óptima es: $(\hat{x}_i, \hat{G}) = (w_i - \hat{g}_i^M - \hat{g}_i^P, q^M(\hat{G}_i^M + \hat{g}_i^M) + q^P(\hat{G}_i^P + \hat{g}_i^P))$; donde, $0 < \hat{x}_i, \hat{g}_i^M, \hat{g}_i^P < w_i$ y $w_i = \hat{x}_i + \hat{g}_i^M + \hat{g}_i^P$. En palabras, cuando la tasa de transformación de ambos recaudadores, es idéntica y la RMS es igual a la restricción, la mejor decisión del contribuyente es consumir cantidades positivas del bien privado y aportar al financiamiento de G. En el óptimo, las aportaciones realizadas a los recaudadores pueden ser iguales o diferir entre ellas.

4.2.2 Caso 2

Si las tasas de transformación difieren, digamos $q^M > q^P$, donde el recaudador M tiene mejor capacidad para proveer el bien comunitario. En tal situación, la RMS del bien comunitario en términos del bien privado, cuando el recaudador es M y P, se pueden comparar como:

$$\left[RMS_i^M = \frac{\partial u_i / \partial G}{\partial u_i / \partial x_i} \leq \frac{1}{q^M} \right] < \left[RMS_i^P = \frac{\partial u_i / \partial G}{\partial u_i / \partial x_i} \leq \frac{1}{q^P} \right]$$

Tal diferencia indica, el sacrificio en el consumo del bien privado por aportar una unidad adicional al bien comunitario, siendo el M recaudador, es menor al sacrificio por aportar al bien comunitario, siendo P el recaudador. En consecuencia, si la RSM se satisface con igualdad, cuando M es recaudador, la cesta óptima para el contribuyente i es, $(\hat{x}_i, \hat{G}) = (w_i - \hat{g}_i^M, q^M(\hat{G}_i^M + \hat{g}_i^M) + q^P \hat{G}_i^P)$; donde, $\hat{g}_i^P = 0$, $0 < \hat{x}_i, \hat{g}_i^M < w_i$ y $w_i = \hat{x}_i + \hat{g}_i^M$. Esto significa, el contribuyente no aportará al recaudador menos capacitado, pero sí aportará al recaudador mejor capacitado y, al mismo tiempo, consumirá cantidades positivas del bien privado.

4.2.3 Caso 3

El último caso por revisar es el comportamiento oportunista del contribuyente, si las tasas de transformación difieren, digamos $q^M \neq q^P$, las RMS en caso de los dos recaudadores pueden compararse como:

$$\left[\text{RMS}_i^M = \frac{\partial u_i / \partial G}{\partial u_i / \partial x_i} \leq \frac{1}{q^M} \right] \neq \left[\text{RMS}_i^P = \frac{\partial u_i / \partial G}{\partial u_i / \partial x_i} \leq \frac{1}{q^P} \right]$$

Además, si las dos RMS satisfacen la condición Kuhn-Tucker con desigualdad, la mejor cesta de consumo para el contribuyente i es, $(\hat{x}_i, \hat{G}) = (w_i, q^M \hat{G}_i^M + q^P \hat{G}_i^P)$, esto es, el contribuyente utilizará toda su dotación para consumir el bien privado y del bien comunitario consumirá los niveles financiados por los otros contribuyentes.

4.2.4 Resumen al modelo de confianza fiscal

En este modelo, el contribuyente conoce la capacidad de transformación de cada recaudador; con esa información, la aportación al recaudador menos capacitado es cero. En cambio, la aportación al recaudador con la mayor capacidad de transformación es positiva, siempre y cuando la condición Kuhn-Tucker se cumpla con igualdad.

Para este ejercicio, la confianza fiscal del contribuyente hacia el recaudador puede observarse mediante la aportación recaudada; donde, a mayor confianza sobre la capacidad de transformación del recaudador, mayor monto aportado. Sin embargo, según el caso 1, este modelo permite que dos recaudadores, con la misma capacidad de transformación, puedan recibir montos diferentes de aportación. Este posible resultado provoca una confusión en la interpretación del concepto de confianza fiscal. Con la intención de evitar la confusión, a continuación se plantea una nueva modificación al modelo, donde las aportaciones a los recaudadores serán independientes. Asimismo, el siguiente modelo incorpora algunos parámetros que serán empleados durante el diseño experimental.

4.3 El modelo de confianza fiscal con aportaciones independientes

Para obtener un modelo con aportaciones independientes, reconsidere la economía compuesta por n contribuyentes. Cada contribuyente puede consumir un bien privado x_i^M o aportar para el financiamiento del bien comunitario G . El bien comunitario lo pueden proveer dos recaudadores, M o P . Con probabilidad de $\frac{1}{2}$ el bien G lo proveerá el recaudador M , en tanto, con probabilidad de $\frac{1}{2}$ el bien será provisto por P .⁸

⁸ Esa distribución de probabilidad tiene como fin disminuir los costos de levantamiento de información, véase el capítulo 5 para una mayor aclaración. La probabilidad de que el bien G sea provisto por el recaudador M es igual a la probabilidad de que sea provisto por P ; ello asegura que el grado de confianza fiscal del contribuyente, hacia uno u otro recaudador, no esté influenciada por el factor aleatorio.

El contribuyente i cuenta con una dotación w_i^M , cuando el recaudador es M; esa dotación la puede emplear para consumo privado x_i^M o como aportación al bien comunitario g_i^M , con $g_i^M \geq 0$. Adicionalmente, el contribuyente i cuenta con una dotación w_i^P , cuando el recaudador es P, la cual puede emplear para consumo privado x_i^P o como aportación g_i^P para financiar el bien comunitario, con $g_i^P \geq 0$.

El recaudador M (P) tiene la capacidad de transformar las aportaciones en el bien comunitario a una tasa de q^M (q^P), donde $0 < q^M$ (q^P) ≤ 1 . La provisión del bien comunitario que podría realizar M es, $G^M = 3q^M(g_i^M + G_{-i}^M)$, esto es, tres veces⁹ la suma de las aportaciones de todos los contribuyentes ponderada por su capacidad de transformación. Por otra parte, el recaudador P podría proveer el bien comunitario a un nivel de, $G^P = 3q^P(g_i^P + G_{-i}^P)$, tres veces la suma de las aportaciones recadadas por P ponderada por su capacidad de transformación.

El problema del contribuyente i es maximizar su utilidad esperada, la función de utilidad es cóncava y creciente, sujeta a su restricción presupuestaria y las capacidades de transformación de cada recaudador. Formalmente, esto es:

$$\max_{x_i^M, x_i^P, g_i^M, g_i^P} \left[\frac{1}{2} u_i(x_i^M, G^M) + \frac{1}{2} u_i(x_i^P, G^P) \right]$$

s. a.

$$w_i^M = x_i^M + g_i^M$$

$$w_i^P = x_i^P + g_i^P$$

$$G^P = 3q^P(g_i^P + G_{-i}^P)$$

$$G^M = 3q^M(g_i^M + G_{-i}^M)$$

$$x_i^M, x_i^P, g_i^M, g_i^P \geq 0.$$

Las condiciones de Khun-Tucker del modelo de confianza fiscal con aportaciones voluntarias e independientes son:

$$RMS^P = \frac{\partial u_i(x_i^P, G^P) / \partial G^P}{\partial u_i(x_i^P, G^P) / \partial x_i^P} \leq \frac{1}{3q^P} \quad (1)$$

⁹ El modelo que se presenta será reproducido mediante diseño experimental para evaluar el nivel de confianza de dos recaudadores. Con la intención de motivar las aportaciones y disminuir el comportamiento oportunista durante las sesiones experimentales, se ofrece un incentivo a las aportaciones; esto es, el patrocinador de la investigación contribuye con dos pesos adicionales por cada peso aportado. Si la intención de este parámetro es motivar aún más las aportaciones, el parámetro podría ser mayor a tres, ello no ocurre pues el presupuesto disponible para el levantamiento de no lo permitió. Así, multiplicar por tres las aportaciones motiva las aportaciones, permitiendo levantar mayor información.

$$RMS^M = \frac{\partial u_i(x_i^M, G^M) / \partial G^M}{\partial u_i(x_i^M, G^M) / \partial x_i^M} \leq \frac{1}{3q^M} \quad (2)$$

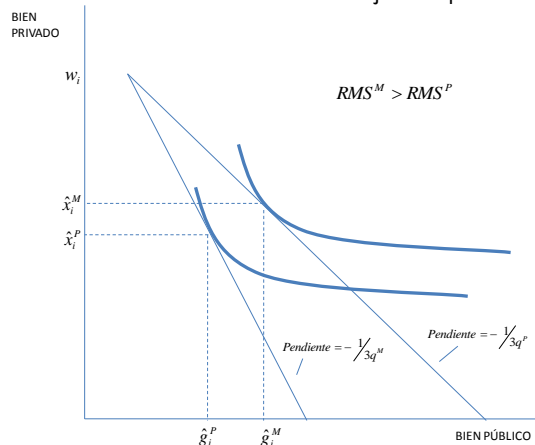
Este modelo, tiene una cantidad indefinida de posibles soluciones. Para esta investigación importan 3 casos: recaudador mejor capacitado, recaudadores igualmente capaces y el contribuyente oportunista. Para cada uno de los casos considere que $w_i^M = w_i^P$.

4.3.1 El recaudador mejor capacitado

Este caso plantea que uno de los recaudadores está mejor capacitado para transformar el monto de las aportaciones en el bien comunitario. Con fines explicativos, supongamos que M es mejor recaudador que P, por lo anterior $q^M > q^P$. Cabe recordar dos posibles causas de esa diferencia: especialización y/o desvío de recursos. El recaudador M está especializado cuando tiene ventajas naturales o adquiridas, en comparación con P, para realizar la transformación de las aportaciones en el bien público. Ahora, un recaudador desvía recursos cuando transforma las aportaciones en bienes privados, a favor del recaudador.

Siguiendo con el modelo, suponga que las dos condiciones de Kuhn-Tucker se cumplen con igualdad y, dadas las capacidades de transformación, la relación marginal de sustitución para M es menor a la de P, esto es $RMS^P > RMS^M$. El gráfico 4.3 muestra dos curvas de indiferencia y dos rectas que representan las cestas de consumo factible para el contribuyente i. Por las condiciones señaladas, cuando el recaudador es M, el contribuyente i alcanza niveles de utilidad superiores, en comparación con el recaudador P. De tal forma, la aportación entregada a M es mayor a la aportación a P; las aportaciones óptimas se anotan como \hat{g}_i^M y \hat{g}_i^P , con $\hat{g}_i^M > \hat{g}_i^P$. En otras palabras, cuando existe un recaudador mejor capacitado, el contribuyente i aporta un mayor monto a ese recaudador. Así, mediante el monto aportación se revela el grado de confianza fiscal hacia los dos recaudadores, en este caso, el contribuyente otorga mayor confianza a M, con respecto a P.

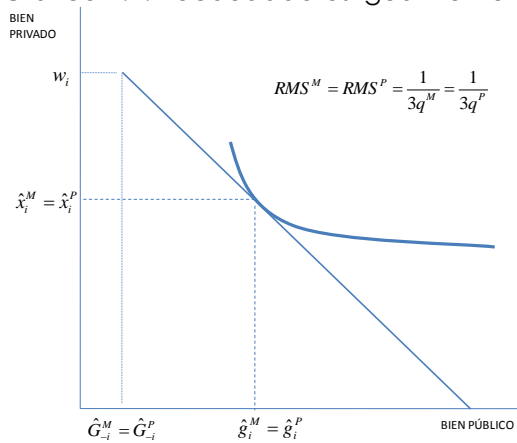
Gráfico 4.3. Recaudador mejor capacitado.



4.3.2 Recaudadores igualmente capaces

Los dos recaudadores son igualmente capaces, si la tasas de transformación de uno y otro recaudador son iguales, $q^M = q^P$. En tal situación, las relaciones de marginales de sustitución son iguales, $RMS^P = RMS^M$. El gráfico 4.4 expone el caso de recaudadores igualmente capaces y las condiciones de Kuhn-Tucker se cumplen con igualdad. En dicho gráfico las cestas factibles y las curvas de indiferencia, en caso de M o P, están sobrepuestas. Ante tal circunstancia, el contribuyente confiere igual confianza fiscal a los dos recaudadores y, por consiguiente, las aportaciones a M y P son idénticas. En el gráfico, la cesta óptima es, $(\hat{x}_i^M, \hat{g}_i^M) \equiv (\hat{x}_i^P, \hat{g}_i^P)$.

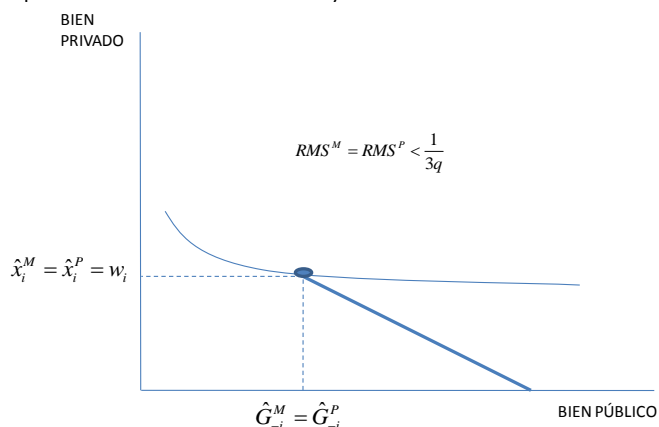
Gráfico 4.4. Recaudadores igualmente capaces



4.3.3 Contribuyente oportunista

Suponga que las capacidades de transformación de ambos recaudadores son iguales, $q^M = q^P$; además, asuma que las condiciones de Kuhn-Tucker se cumplen con desigualdad, esto es, $RMS^P = RMS^M < 1/3q^M$. Bajo tales circunstancias y sin importar el recaudador, el contribuyente i no aportará, pues obtiene mayor utilidad consumiendo toda su dotación en bienes privados, pero disfrutará del bien comunitario financiado por los otros contribuyentes. Tal situación podrá observarse en el gráfico 4.5.

Gráfico 4.5. Recaudador mejor capacitado con oportunismo del contribuyente



Los casos desarrollados en el modelo de confianza fiscal, con aportaciones independientes, servirá para analizar la asociación entre confianza y disposición a aportar para el financiamiento de bienes comunes. El modelo indica que el recaudador con menor capacidad de transformación puede recibir aportaciones positivas, pero esa aportación será menor, en comparación con la aportación recibida por el recaudador más capacitado. Para validar la hipótesis de confianza fiscal en un ambiente de perfecta correspondencia fiscal se empleará un diseño experimental. En los siguientes capítulos se describe el diseño y los resultados.

5 Diseño Experimental

A continuación se describe el diseño experimental, este reproduce el modelo planteado en la sección 4.3. En este diseño el gobierno municipal administra parte de las aportaciones recaudadas; así, con esta metodología es posible evaluar el grado de confianza fiscal hacia una autoridad de gobierno formalmente establecido. En este capítulo se describe la estructura y el diseño experimental para obtener dicha evaluación.

5.1 Estructura

Este diseño experimental es similar a un juego de aportación voluntaria para el financiamiento de bienes comunes. El objetivo principal de este diseño es, obtener información que permita evaluar el grado de confianza fiscal hacia el gobierno municipal, una autoridad civil formalmente constituida. Para contrastar el grado de confianza fiscal hacia el gobierno municipal, en este diseño, también, se obtiene información sobre el grado de confianza fiscal hacia una organización religiosa conocida como mayordomía¹⁰.

Para lograr tal contraste, cada participante fungió como contribuyente en las sesiones experimentales y tomó dos decisiones: uno, monto de aportación cuando el gobierno municipal administra la recaudación y, dos, aportación cuando la mayordomía administra la recaudación; el bien por financiarse es el mismo en ambos casos. Así, las diferencias entre aportaciones indican grados de confianza fiscal desiguales.

Para fortalecer las posibles conclusiones y evitar que el grado de confianza fiscal esté influido por el tipo de bien que será financiado, se incorporó un tratamiento entre participantes. Tal tratamiento, permitió que algunos participantes aportaran para un bien religioso y otros aportaran para un bien civil. De tal forma, la autoridad civil y la

¹⁰ La mayordomía, siguiendo lo anotado en Millán (1993), es una organización religiosa, la cual está encargada de organizar y recaudar recursos para financiar las fiestas religiosas, asimismo, tiene el encargo de mantener y recaudar recursos para arreglar el templo de la iglesia católica. De acuerdo con Millán (1993) y Barabas (2003), en ocasiones, la recaudación de las mayordomías es mayor a la recaudación de impuestos. Para una mayor descripción de las tareas de la mayordomía a diferencia del gobierno municipal, revise el anexo 3 de este trabajo.

organización religiosa pudieron administrar dos fondos, un fondo destinado para un bien religioso y otro destinado a un bien civil. Específicamente, el bien religioso es *arreglar la iglesia* y el bien civil es *comprar una camilla*.

Adicionalmente, tales bienes permiten contrastar la hipótesis sobre correspondencia fiscal, esta hipótesis menciona que bienes observables son preferidos a bienes no observables. En este diseño, el bien observable es arreglar la iglesia y el bien no observable es comprar una camilla. Conforme con Millán (1993), la iglesia es un bien de gran importancia para las sociedades rurales, en ella la comunidad se reúne para celebrar eventos religiosos y sociales; durante aquellos eventos, el gasto realizado por la comunidad es tan ostentoso que supera, en gran medida, el gasto realizado para financiar obras y bienes asociados a la educación y salud.

La tabla 5.1 resume los tratamientos empleados en el diseño. El tratamiento entre participantes, ubicado en las filas de la tabla, indica si el participante puede aportar para iglesia o para una camilla, la designación del bien se realizó en forma aleatoria. En tanto, el tratamiento por cada participante, se ubica en las columnas de la tabla, establece la aportación hacia el bien, cuando el administrador de la recaudación es el gobierno municipal y cuando el administrador es la mayordomía. En total existen 4 tratamientos: uno, aportar a la iglesia cuando el gobierno es el administrador (tratamiento IG); dos, aportar a la iglesia cuando la mayordomía administra (tratamiento IM); tres, aportar a una camilla cuando el gobierno administra (tratamiento CG), y; cuatro, aportar a una camilla cuando el administrador es la mayordomía (tratamiento CM).

Tabla 5.1. Los cuatro tratamiento empleados en el diseño experimental

		Tratamiento para cada participante	
		<i>Cada participante indicó cuánto aportaría cuando el administrador es:</i>	
		Presidencia Municipal	Mayordomía
Tratamiento entre participantes	Arreglar la Iglesia	Tratamiento IG	Tratamiento IM
	Camilla	Tratamiento CG	Tratamiento CM

Un sorteo definió qué bien podía financiar cada participante.

5.2 Diseño de parámetros

El lugar. El diseño experimental se desarrolló en tres localidades rurales de Oaxaca¹¹: San Jacinto Tlacotepec, Santo Domingo Teojomulco y Hacienda Vieja; San Jacinto y

¹¹ En el anexo 4 se expone un mapa, donde podrá ubicar geográficamente a los municipios mencionados.

Santo Domingo son cabeceras municipales, en tanto, Hacienda Vieja es una localidad reconocida como agencia municipal, asociada al municipio de Santo Domingo.

Los participantes. Los participantes fueron hombres y mujeres mayores a 18 años, habitantes de las localidades mencionadas.

Retribución por participar. Para crear un ambiente cómodo para el encuestador y obtener mayor atención de los participantes, cada participante recibió 20 pesos como retribución por su cooperación; ese dinero se entregó al participante antes de comenzar la sesión experimental.

Las sesiones. Las sesiones se desarrollaron en las localidades de los participantes y fueron conducidas en entrevistas individuales¹², donde actuaron un encuestador¹³ y un participante, ambos sentados frente a frente y entre ellos una mesa. Cada sesión consistió de un único periodo y cada participante estuvo en una sesión. El promedio, cada sesión duró 22 minutos.

Los bienes a financiarse. Se financiaron dos bienes: arreglar la iglesia católica¹⁴ y comprar una camilla para la clínica de la comunidad¹⁵. Cada participante tuvo la oportunidad de aportar para financiar uno de los dos bienes. Cada participante fue asociado a un bien en forma aleatoria, de tal forma, algunos participantes pudieron financiar algún arreglo en la iglesia y otros tuvieron la oportunidad de financiar la compra de una camilla. El sorteo para asociar bien y participante lo realizó el encuestador antes de iniciar cada sesión.

Dotación. Cada participante recibió una dotación de 200 pesos, en monedas de 10 pesos¹⁶. Esas monedas fueron agrupadas en dos pilas de 100 pesos¹⁷ cada una. Cada pila de monedas fue colocada en extremos opuestos de la mesa de entrevista, una pila en el extremo izquierdo y otra en el derecho. Al frente de cada pila se colocaron dos frascos

¹² El guión de entrevista puede revisarse en el anexo 1.

¹³ Los encuestadores condujeron las sesiones, su tarea consistió en explicar, por medio de diversos ejemplos, las reglas de la actividad experimental y registrar los resultados de la misma. Para ello, los encuestadores fueron capacitados por cuatro días, previo a la ejecución de las sesiones experimentales.

¹⁴ La iglesia es un bien religioso, vinculado fuertemente con la mayordomía. Conjuntamente, en este diseño experimental, la iglesia funge como el bien observable con respecto a la camilla.

¹⁵ La camilla, siendo un bien vinculado a la protección civil, está vinculado con la autoridad local, la presidencia municipal. Este bien es menos observable a la iglesia.

¹⁶ La decisión de fijar las aportaciones en múltiplos de diez sigue una lógica operacional. Para este diseño podrían emplearse monedas de menor denominación, por ejemplo de un peso, sin embargo, con el propósito de disminuir la responsabilidad para los encuestadores, por llevar una carga monetaria proveniente por el peso y volumen físico del dinero, se optó por utilizar monedas de diez pesos.

La decisión de estipular las aportaciones en forma de variable discreta, a diferencia de plantearlas en forma continua, pudo generar algún sesgo en las aportaciones. Sin embargo, si las aportaciones se distribuyen en forma uniforme o normal, los resultados no tienen sesgo.

¹⁷ Con base en un sondeo realizado en las localidades visitadas, 100 pesos representa el pago por un día de trabajo en actividades agropecuarias.

transparentes y vacíos. Se explicó al participante que parte de las monedas podrían ser suyas, o bien, podría utilizarlas como aportación para financiar el bien, camilla o iglesia.

Los administradores. Las aportaciones recaudadas en el frasco izquierdo podrían entregarse, para su administración, a la presidencia municipal, en tanto, las aportaciones recaudadas en el lado derecho podrían entregarse a la mayordomía. Esta información fue explicada a los participantes, previo a declarar el monto de aportación.

La recaudación. Con la intención de motivar las aportaciones, se indicó a los participantes que por cada moneda de 10 pesos aportada, en cualquiera de los frascos, el patrocinador de la investigación aportaría veinte pesos adicionales.

Las aportaciones. Cada participante podía entregar alguna o ninguna aportación, el monto aportado debía colocarse en los frascos transparentes. Debe resaltarse que las monedas ubicadas del lado izquierdo sólo podrían colocarse en el frasco de ese lado y las monedas del lado derecho podrían colocarse en el frasco de su lado. El participante podía, con plena libertad, colocar la misma cantidad de monedas en los dos frascos o colocar en un frasco más monedas que en el otro.

Los pagos. Con la intención de reducir los costos de levantamiento de información, se estipuló que los participantes podían quedarse con una de las dos pilas de monedas y sólo se entregaría el dinero colectado en uno de los dos frascos. Para decidir cuál pila de monedas sería para el participante y cuál frasco se entregaría a uno de los administradores, se realizó un sorteo frente al participante. Existieron dos posibles resultados: lado derecho o lado izquierdo. Si el resultado era lado derecho, la mayordomía recibiría lo colectado en el frasco derecho y el participante se quedaría con las monedas de ese lado; si el resultado fue lado izquierdo, la presidencia recibiría la colecta correspondiente y el participante se quedaría con las monedas del lado izquierdo.

6 Análisis de resultados

En este capítulo se expone el análisis estadístico realizado a la información obtenida mediante el diseño experimental. Tal análisis obtiene evidencia sobre el nivel de confianza fiscal, de los participantes hacia el gobierno municipal; adicionalmente, el análisis tiene evidencia para concluir sobre la preferencia de los participantes por bienes observables, con respecto a bienes no observables.

El capítulo comienza con una descripción de las localidades y los participantes. Posteriormente se analizan los promedios de las aportaciones en los 4 tratamientos. Al final del capítulo se expondrá el análisis de regresión y sus resultados.

6.1 Características socio-demográficas de los participantes y sus localidades

El experimento se desarrolló en tres localidades de Oaxaca, dos cabeceras municipales¹⁸ y una agencia municipal¹⁹. Las cabeceras municipales son: San Jacinto Tlacotepec y Santo Domingo Tejomulco. La agencia municipal es Hacienda Vieja y pertenece al municipio de Tejomulco. Conforme a los datos de INEGI, en las tres localidades, la principal actividad económica es la agricultura; más del 83.10% de la población activa, práctica la agricultura como principal actividad. El índice de marginación estimado por el Consejo Nacional de Población en 2010 coloca a los municipios de Tejomulco y Tlacotepec entre los 500 municipios, a nivel nacional, con mayor marginación, Tlacotepec ocupa el lugar 161 y Tejomulco el lugar 412.

Las localidades de Tejomulco y Tlacotepec cuentan con una unidad de medicina general, en cambio, en Hacienda Vieja no cuentan con alguna unidad médica; la clínica más cercana de Hacienda Vieja se ubica en Tejomulco²⁰. En Tejomulco y Tlacotepec existe una edificación para la iglesia católica, en cambio, Hacienda Vieja no tiene inmueble para la iglesia; los pobladores de Hacienda Vieja generalmente asisten a la iglesia de Tejomulco para realizar algún acto sacramental.

A continuación se mencionan algunas características de los participantes en las sesiones experimentales. En total, participaron 230 individuos²¹; 95 son de Tejomulco, 31 de Hacienda Vieja y 104 de Tlacotepec. Con la intención de evaluar si los participantes en el experimento son representativos de sus comunidades, se contrastaron algunas estimaciones de la muestra contra los valores del Censo de Población publicados por INEGI en 2010. En particular, se contrasta los años promedio de escolaridad en personas mayores a 18, proporción de hogares católicos y proporción de hogares con posesión de refrigerador. Los datos sobre promedio censal de esos indicadores, promedio de la muestra, errores estándar de la muestra y las pruebas concernientes a promedios pueden observarse en la Tabla 6.1.

¹⁸ Una cabecera municipal es una localidad donde está asentada el gobierno municipal y, en el caso de las cabeceras consideradas, la única iglesia dentro del municipio.

¹⁹ En México, una agencia municipal es una localidad donde está asentada una oficina secundaria del gobierno municipal.

²⁰ La distancia en línea recta de la cabecera municipal a la localidad de Hacienda Vieja es de 33 kilómetros, sin embargo, para acceder al lugar hay que transitar una carretera de terracería; el tiempo de recorrido en automóvil es de aproximadamente 45 minutos, lo anterior, conforme a declaraciones de los encuestadores.

²¹ Para calcular el tamaño de la muestra se consideró un 5.3% de error máximo de muestreo de proporciones, con un nivel de confianza del 95%. El tamaño de muestra, n , se calculó como:

$$n \geq [p(1 - p)] / [(d^2 / z^2) + p(1 - p) / N].$$

Donde:

- | | |
|------------|---|
| $z = 1.96$ | Coefficiente de confianza correspondiente a 95%. |
| $p = 0.50$ | Valor que maximiza la varianza del estimador de proporciones. |
| $d = 0.05$ | Precisión deseada en la estimación de proporciones. |
| $N = 674$ | Tamaño de la población, total de hogares en las tres localidades. |

Conforme a las pruebas estadísticas anotadas en la tabla 6.1, se realizan las siguientes afirmaciones. Los participantes en Teojomulco y Hacienda Vieja son sujetos representativos de sus localidades pero, los participantes entrevistados en Tlacotepec no lo son; los participantes de Tlacotepec cuentan con menor escolaridad y existe sobre-representación de la población no católica. Para las tres localidades se puede señalar que el participante promedio cursó menos de 6 años de escolaridad²² y, aproximadamente, el 50% de los hogares de los participantes cuenta con refrigerador. En Teojomulco y Tlacotepec, por encima del 87% de los participantes son católicos aunque, en Hacienda Vieja sólo el 37% de los participantes lo son.

Tabla 6.1. Información de los hogares

Concepto		Teojomulco	Hacienda Vieja	Tlacotepec
Años de escolaridad del jefe de hogar	Promedio censal (μ^C)	5.04**	5.31*	6.41
	Promedio muestral (μ^M)	5.83	4.68	5.09
	Error estándar	3.27	2.68	3.57
	Estadístico Z ⁺	2.36	-1.31	-3.77
Porcentaje de población católica	Promedio censal (μ^C)	93.23*	35.73**	87.31
	Promedio muestral (μ^M)	93.01	37.31	86.03
	Error estándar	0.03	0.04	0.02
	Estadístico Z ⁺	-0.71	1.95	-5.18
Porcentaje de hogares que disponen de refrigerador	Promedio censal (μ^C)	46.01*	52.17*	51.31
	Promedio muestral (μ^M)	46.20	50.80	48.81
	Error estándar	0.05	0.09	0.05
	Estadístico Z ⁺	0.36	-0.86	-5.31

⁺ Prueba concerniente a promedios para una muestra. Ho: $\mu^C = \mu^M$ contra H1: $\mu^C \neq \mu^M$.

*Valor-p > 0.05, no rechazar Ho.

**Valor-p > 0.01, no rechazar Ho.

6.2 Periodo de entrevistas

En la tabla 6.2 se muestra la distribución de las entrevistas realizadas en las tres localidades. Al comienzo del trabajo de campo se pretendía recolectar la información hasta en 5 días y se buscó distribuir las entrevistas equitativamente a lo largo del periodo; sin embargo, por diversas ocupaciones de la localidad²³, se flexibilizó los horarios y fechas de participación de los entrevistados.

²² En México, cursar y culminar con los primeros 6 años de escolaridad implica acreditar la educación primaria.

²³ Entre las ocupaciones que influyeron en la decisión de flexibilizar la distribución de las entrevistas mencionamos las siguientes: suspensión de labores en las escuelas de educación básica promovida por el sindicato de maestros, quienes se declararon en huelga, otras circunstancias que afectaron fueron, la fiesta patronal organizada en un municipio aledaño a los municipios de nuestra muestra y el llamado realizado por la Presidencia Municipal para combatir un incendio en los bosques de la comunidad.

Tabla 6.2. Distribución de las entrevistas de acuerdo al día de entrevista.

Concepto	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Total
Cantidad de entrevistas realizados	67	47	37	65	14	230
% de entrevistas, distribuidos por día	29.1	20.4	16.1	28.3	6.1	100

6.3 Análisis descriptivo sobre las aportaciones

De acuerdo al diseño experimental, existen 4 tratamientos: (Tratamiento CG) aportación para una camilla recaudado por el gobierno municipal, (Tratamiento IG) aportación para la iglesia recaudada por el gobierno municipal, (Tratamiento CM) aportación para una camilla recaudada por la mayordomía, (Tratamiento IM) aportación para una camilla recaudada por la mayordomía.

En la tabla 6.3 se expone, para los 4 tratamientos, el promedio de aportación, la cantidad de observaciones y los errores estándar de la muestra. En promedio, las aportaciones a la iglesia ascienden aproximadamente a 30 pesos, tratamientos IM e IG. Y, la aportación promedio para la camilla es aproximadamente de 23 pesos, tratamientos CM y CG.

En la tabla 6.3 se plantean pruebas sobre igualdad de promedios y pruebas no paramétricas Kolmogorov-Smirnov (KS) sobre igualdad de las distribuciones de probabilidad. La evidencia sugiere 4 afirmaciones. Uno, las aportaciones a la iglesia, tratamiento IG e IM, tienen la misma distribución de probabilidad y el mismo promedio. Dos, la evidencia señala que las aportaciones a la camilla, tratamientos CG y CM, tienen la misma distribución de probabilidad y el mismo promedio. Tres, cuando el recaudador es la mayordomía, la aportación promedio a la iglesia es mayor a la aportación promedio a una camilla. Cuatro, cuando el recaudador es el gobierno municipal, la prueba de diferencia de promedios sugiere que la aportación promedio es mayor a la iglesia pero, la prueba Kolmogorov-Smirnov concluye que no existe evidencia sobre diferencia en las distribuciones de probabilidad.

Tabla 6.3. Promedio de las aportaciones en los 4 tratamientos

		Recaudador		Estadístico-z
		Mayordomía	Gobierno municipal	
Aportación para iglesia	Tratamiento	IM	IG	
	Promedio	32.48	30.19	
	Error estándar	29.99	27.17	ⁱ 0.57
	Observaciones	105	105	
Aportación para camilla	Tratamiento	CM	CG	
	Promedio	23.74	23.27	
	Error estándar	20.25	21.31	ⁱⁱ 0.16
	Observaciones	107	107	
Estadístico-z		ⁱⁱⁱ 2.48*	^{iv} 2.06*	
Estadísticos Kolgomorov Smirnov (KS)				
		^a KS	0.07	
		^b KS	0.04	
		^c KS	0.12	
		^d KS	0.17*	

*Rechazar H_0 contra H_1 al $p < 0.05$.

ⁱ Prueba de diferencia de promedios para dos muestras. $H_0: \mu^{IM} = \mu^{IG}$ contra $H_1: \mu^{IM} \neq \mu^{IG}$.

ⁱⁱ Prueba de diferencia de promedios para dos muestras. $H_0: \mu^{CM} = \mu^{CG}$ contra $H_1: \mu^{CM} \neq \mu^{CG}$.

ⁱⁱⁱ Prueba de diferencia de promedios para dos muestras. $H_0: \mu^{IM} = \mu^{CM}$ contra $H_1: \mu^{IM} \neq \mu^{CM}$.

^{iv} Prueba de diferencia de promedios para dos muestras. $H_0: \mu^{IG} = \mu^{CG}$ contra $H_1: \mu^{IG} \neq \mu^{CG}$.

^a Prueba Kolgomorov-Smirnov para dos muestras independientes que provienen de la misma distribución. $H_0: p_{IG}(x) = p_{IM}(x)$ contra $p_{IG}(x) \neq p_{IM}(x)$.

^b Prueba Kolgomorov-Smirnov para dos muestras independientes que provienen de la misma distribución. $H_0: p_{CG}(x) = p_{CM}(x)$ contra $p_{CG}(x) \neq p_{CM}(x)$.

^c Prueba Kolgomorov-Smirnov para dos muestras independientes que provienen de la misma distribución. $H_0: p_{IG}(x) > p_{CG}(x)$ contra $p_{IG}(x) \neq p_{CG}(x)$.

^d Prueba Kolgomorov-Smirnov para dos muestras independientes que provienen de la misma distribución. $H_0: p_{IM}(x) > p_{CM}(x)$ contra $p_{IM}(x) \neq p_{CM}(x)$.

Los resultados anteriores se exhiben gráficamente. El gráfico 6.1 delinea la distribución de probabilidad acumulada de las aportaciones en los tratamientos IG e IM. Note que la línea punteada es la probabilidad acumulada para el tratamiento IM y la línea sólida es para el tratamiento IG. Lo que ocurre es, la línea punteada está empalmada con la línea sólida, vislumbrándose la distribución idéntica de las dos muestras. El gráfico 6.2, muestra las distribuciones acumuladas para las aportaciones en los tratamientos CG (línea sólida) y CM (línea punteada), estas líneas están sobrepuestas, sugiriendo que las aportaciones tienen la misma distribución. Por otro lado, el gráfico 6.3 muestra, con línea sólida, la distribución acumulada de las aportaciones a la camilla (suma de los tratamientos CG y CM) y, con línea punteada, la distribución acumulada para la iglesia (suma IG e IM). En el gráfico 6.3 la distribución acumulada de la camilla crece con mayor rapidez a la aportación para la iglesia; tal desacople, muestra que las aportaciones para una camilla son menores, en comparación a las aportaciones a la iglesia.

Gráfico 6.1. Distribución acumulada de las aportaciones para arreglar la iglesia.

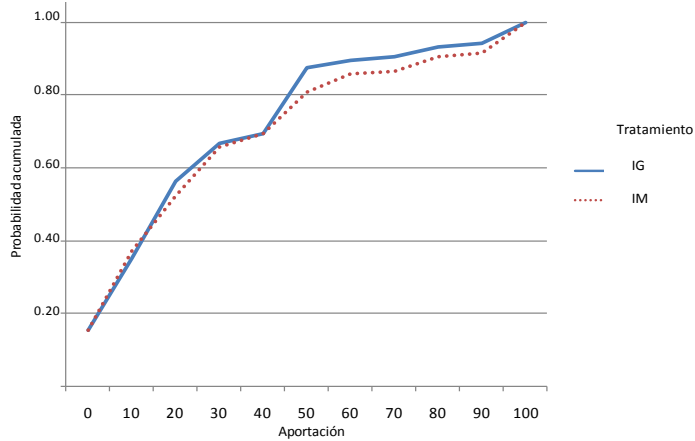


Gráfico 6.2. Distribución acumulada de las aportaciones para adquirir una camilla.

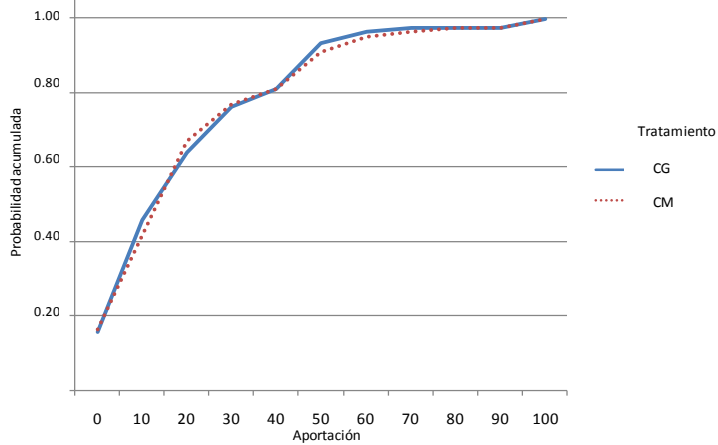
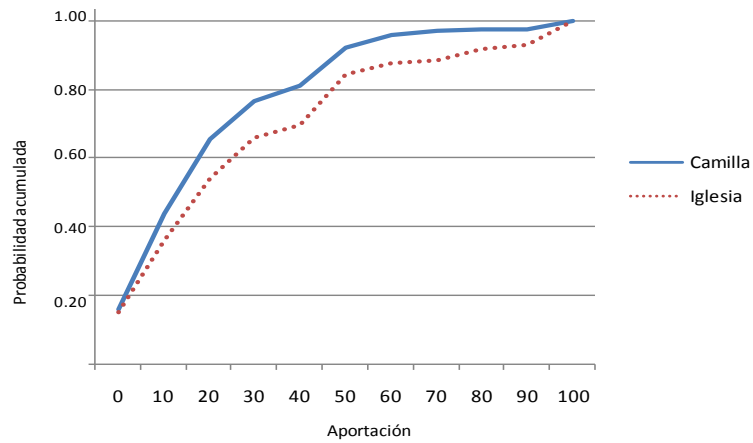


Gráfico 6.3. Distribución acumulada de las aportaciones a la iglesia y camilla.



6.4 Análisis de regresión

Las resoluciones de las pruebas estadísticas planteadas y analizadas con estadística paramétrica y no paramétrica, sobre confianza y correspondencia fiscal, apuntan lo siguiente: en promedio, los participantes aportan mayores recursos a la iglesia sobre la camilla y; la aportación promedio a resguardo de la presidencia municipal es igual a la aportación promedio a resguardo de la mayordomía. Con la intención de reforzar tales resultados, a continuación se realiza un análisis de regresión.

La regresión especifica el monto de aportación (AP) como variable dependiente. Las variables explicativas son: CAM y PRE . La variable binaria CAM tiene valor igual a 1 ($CAM=1$) cuando el bien a financiar es una camilla, $CAM=0$ cuando el bien a financiar es arreglar la iglesia. La segunda variable explicativa es PRE , cuando el recaudador es el gobierno municipal $PRE=1$ y cuando el recaudador es la Mayordomía $PRE=0$.

En la regresión se incorporan otras variables, las cuales controlan algunos efectos derivados por las condiciones socio-demográficos de los participantes. Las primeras variables son: TLA y HAC . La variable binaria $TLA=1$ cuando la entrevista se realizó en Tlacotepec y cero de cualquier otra forma, en tanto, $HAC=1$ cuando la entrevista se realizó en Hacienda Vieja y cero si ocurrió en otra localidad; cuando TLA y HAC son iguales a cero, la entrevista se realizó en Teojomulco.

Otros controles son aplicados al sexo (SEX), edad (EDA) y escolaridad (ESC). La variable $SEX=1$ para el sexo femenino y $SEX=0$ si es masculino. Otra variable de control es la edad del participante, esta se incorpora como EDA y EDA^2 , ello mide la relación lineal entre aportaciones con edad y sus rendimientos decrecientes. La variable escolaridad (ESC), medida como los años cursados en la escuela, son empleados en la regresión.

Además, se incorporó una variable denominada como grado de religiosidad²⁴ (REL), esta variable mide la asistencia del participante a eventos organizados por la iglesia católica; REL es continua e igual a cero cuando el participante no es católico.

Por último, la regresión incorpora un conjunto de variables binarias para controlar por día de entrevista, si la entrevista se realiza el segundo día $D2=1$, cuando la entrevista se realiza el segundo y tercer día $D3=1$, y, cuando la entrevista se realiza entre el segundo y quinto día $D4=1$; en el caso de que $D2$, $D3$ y $D4$ son todos iguales a cero, la participación del individuo ocurrió el primer día.

Simbólicamente, la regresión se escribe como

(E.1)

$$AP_i = \alpha_0 + \beta_1 CAM_i + \beta_2 PRE_i + \beta_3 CAM_i * PRE_i + \beta_4 TLA_i + \beta_5 HAC_i + \beta_6 EDA_i + \beta_7 EDA_i^2 + \beta_8 ESC_i + \beta_9 REL_i + \beta_{10} SEX_i + \beta_{11} D2_i + \beta_{12} D3_i + \beta_{13} D4_i + \varepsilon_i$$

24 Este indicador incorpora la asistencia a misa y otros actos sacramentales durante las fiestas de mayordomía.

6.5 Predicciones teóricas

Conforme al modelo de confianza fiscal en la recaudación de aportaciones, expuesto en el capítulo IV, existen tres resultados de interés: recaudador mejor capacitado, recaudadores igualmente capaces, contribuyente oportunista y, adicionalmente, estamos interesados en conocer si existe preferencia por bienes observables a bienes no observables.

6.5.1 Recaudador mejor capacitado (absoluto)

Cuando los contribuyentes perciben, con base en experiencias anteriores, que uno de los dos recaudadores tiene mejor capacidad de transformar aportaciones en bienes comunitarios, entonces, la aportación al recaudador mejor capacitado será mayor. Si lo anterior ocurre en la recaudación de aportaciones para la camilla y la iglesia, el recaudador mejor capacitado es absoluto. En la regresión ocurrirá lo siguiente: $\beta_2 > (<)0$ y $\beta_3 > (<)0$, esto es, el gobierno municipal es absolutamente mejor (peor) recaudador en comparación con la mayordomía.

6.5.2 Recaudador mejor capacitado (especializado)

Otro sub-caso ocurre cuando los participantes perciben que las capacidades de los recaudadores conllevan ventajas comparativas con respecto al tipo de bien, esto es, el gobierno municipal (autoridad civil) es mejor recaudador para una camilla (bien civil) y la mayordomía (organización religiosa) es mejor recaudador para la iglesia (bien religioso). En la regresión, esto ocurriría cuando $\beta_2 < 0$ y $\beta_3 > 0$.

6.5.3 Recaudadores igualmente capaces

Cuando el gobierno municipal y la mayordomía reciben la misma aportación en la recaudación de una camilla y en la recaudación para la iglesia, los participantes confían en que los dos recaudadores tienen la misma capacidad de transformación. En la regresión, existen recaudadores igualmente capaces cuando, $\beta_2 = 0$ y $\beta_3 = 0$.

6.5.4 Contribuyente oportunista

Las aportaciones de un contribuyente oportunista son iguales a cero, sin importar el bien o el recaudador. En la regresión, los participantes son "oportunistas" cuando todos los coeficientes son iguales a cero: $\alpha = 0$, $\beta_2 = 0$, ..., y $\beta_{13} = 0$.

6.5.5 Preferencia por bienes observables (correspondencia fiscal)

Siguiendo la hipótesis sobre correspondencia fiscal, la cual estipula que bienes observables son preferidos a bienes no observables. En nuestro experimento, la iglesia es el bien de mayor observancia, en comparación con una camilla. Si la iglesia (bien observable) es preferido a una camilla (bien no observable), debe ocurrir que $\beta_1 < 0$.

6.6 Resultados de la regresión

En esta sección se expondrán los resultados de la regresión, mismos que pueden revisarse en la tabla 6.4. Los regresores fueron estimados por el método de mínimos cuadrados con corrección por heteroscedasticidad. Otro problema, el cual no pudo aminorarse, por falta de alguna variable instrumental, es la endogeneidad en la regresión; esto es, la decisión de aportar al fondo del gobierno municipal pudo estar influida por la aportación al fondo de la mayordomía, o viceversa, ello derivado por algún sentimiento de equidad.

En lo que sigue, se refieren los resultados de la regresión. Los primeros dos resultados responden a las hipótesis principales sobre confianza y correspondencia fiscal. Los subsiguientes resultados remarcan aspectos importantes, relacionados con las aportaciones en el experimento.

Resultado 1. El nivel de confianza fiscal de los contribuyentes hacia el gobierno municipal es positivo, asimismo, no existe evidencia para señalar que algunas de los dos recaudadores, presidencia municipal y mayordomía, tenga mayor capacidad, para recaudar.

Soporte para resultado 1. Los coeficientes de la regresión β_2 y β_3 son estadísticamente iguales a cero, revise la tabla 6.5. Además, las pruebas sobre igualdad de promedios y sobre igualdad de las distribuciones de probabilidad (tabla 6.3), sugieren que no hay evidencia para indicar que algunos de los dos recaudadores es mejor recaudador.

Resultado 2. (Preferencia por bienes observables). De acuerdo con la hipótesis sobre correspondencia fiscal, bienes observables son preferibles a bienes no observables, la hipótesis es válida. La aportación promedio a la iglesia (bien observable) es mayor a la aportación promedio a la camilla (bien no observable).

Soporte para resultado 2. El coeficiente β_1 es significativo y tiene signo negativo. La mayor parte de las pruebas estadísticas realizadas, revise las tablas 6.3 y 6.5, ofrecen evidencia para afirmar que la aportación a la iglesia es mayor que la aportación a una camilla.

A continuación se revisarán resultados secundarios de la regresión 1.

Resultado 3. A medida que los días transcurren, la aportación promedio disminuye. Esto sugiere, la aportación promedio decae de un día a otro, esta tendencia se asemeja a la teoría sobre conformidad social descrita en la revisión de literatura.

Soporte para resultado 3. Los coeficientes β_{11} , β_{12} y β_{13} tienen signo negativo, aunque sólo β_{12} y β_{13} son estadísticamente significativos.

Resultado 4. La aportación promedio difiere por lugar de residencia. La magnitud de esos coeficientes permite ordenar las aportaciones de la siguiente forma, la localidad con mayores aportaciones promedio es Tejomulco, seguido por Tlacotepec y la localidad con las menores aportaciones es la agencia municipal, Hacienda Vieja.

Soporte para resultado 4. Los coeficientes β_4 y β_5 son negativos, además, con base en la prueba de diferencia entre coeficiente, se concluye lo siguiente: $\beta_4 > \beta_5$.

Resultado 5. La edad no influye sobre la magnitud de la aportación. Esto es, la disposición a aportar de los jóvenes no difiere, a la disposición a aportar de las personas adultas mayores.

Soporte para resultado 5. Los coeficientes β_6 y β_7 son estadísticamente no significativas.

Resultado 6. Las participantes de sexo femenino aportaron, en promedio, menos que los participantes hombres. Este resultado es contrario a resultados obtenidos por Nowell y Tinkler (1994) y Fujimoto y Park (2010), donde, con base en resultados obtenidos en experimentos sobre financiamiento de bienes públicos, señalan a las mujeres como más generosas, con respecto a los hombres.

Soporte para resultado 6. El coeficiente β_{10} es significativo y tiene signo negativo.

Resultado 7. El grado de religiosidad influye sobre las aportaciones. Las personas con mayores prácticas católicas aportaron mayores recursos.

Soporte para resultado 7. El coeficiente β_9 es significativo y tiene signo positivo.

Tabla 6.5. Resultados de la regresión E.1. Estimaciones realizadas por medio de mínimos cuadrados ordinarios con corrección por heteroscedasticidad, utilizando la técnica Huber-White.

Variable dependiente: Aportación.

Variable	Coefficiente	Error robustos estándar	Estadístico-t
Constante	31.31*	11.10	2.82
Camilla	-8.86*	3.22	-2.75
Gobierno	-2.28	3.49	-0.65
Camilla y Gobierno	2.69	4.32	0.62
Tlacotepec	-5.83**	2.79	-2.09
Hacienda Vieja	-25.20*	4.86	-5.18
Edad	0.19	0.37	0.52
Edad*Edad	0.00	0.00	0.67
Escolaridad	1.32*	0.42	3.13
Religiosidad	1.66**	0.71	2.33
Femenino	-4.89***	2.55	-0.06
Día 2	-6.21	4.51	-1.38
Día 2 y 3	-12.00*	4.11	-2.92
Día 2 al 5	-7.95*	3.86	-2.06
R-cuadrada	0.26		
R-ajustada	0.23		
Prob. (Estadístico F)	0.00		

***Coeficiente estadísticamente significativo al 10 por ciento.

**Coeficientes estadísticamente significativos al 5 por ciento.

*Coeficientes estadísticamente significativos al 1 por ciento.

Nota. Los regresores fueron estimados mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios.

En resumen, los resultados señalan que la aportación promedio aumenta a mayor correspondencia fiscal; los participantes, en promedio aportaron mayores recursos al bien observable (arreglar la iglesia) en comparación con el bien no observable (una camilla). A pesar de que los entrevistados discriminan entre tipos de bienes, los participantes no discriminaron entre autoridad civil y religiosa al momento de realizar sus aportaciones. Así,

con la evidencia disponible no es posible concluir que la autoridad de gobierno municipal tiene mayor o menor nivel de confianza fiscal que una organización religiosa.

7 Conclusiones

Teóricamente, esta investigación plantea la posibilidad de recaudar aportaciones en forma voluntaria, por dos motivaciones: confianza y correspondencia fiscal. Empíricamente, el modelo se validó con un diseño experimental, donde se reprodujo un juego de aportaciones voluntarias para el financiamiento de bienes comunes. En tal juego, los participantes podían entregar una aportación para financiar un bien concreto, donde el dinero aportado sería recaudado por una autoridad legalmente establecida, el gobierno municipal. Así, a medida que la aportación aumenta, la confianza hacia el gobierno también aumenta.

Con base en la evidencia empírica analizada, se concluye que cuando las reglas de aportación identifican claramente el bien a financiarse, la confianza fiscal a favor de la autoridad de gobierno es positiva. Complementariamente, en nuestro experimento, el gobierno municipal sostiene un mismo nivel de confianza fiscal que la mayordomía. En otras palabras, la autoridad con el poder legítimo del Estado no cuenta con mayor, ni menor, confianza fiscal que una organización tradicional de índole religiosa²⁵.

En lo que respecta a la hipótesis sobre correspondencia fiscal y su influencia positiva en la recaudación voluntaria de aportaciones, la hipótesis es válida. En las tres localidades ocurre que la aportación promedio al bien observable (iglesia) es mayor, a la aportación promedio al bien no observable (camilla). De ahí, se concluye que la aportación voluntaria puede motivarse con mayor correspondencia fiscal. Donde mayor correspondencia implica que el contribuyente tenga información sobre los bienes que serán financiados y, al mismo tiempo, pueda observar y verificar la calidad del gasto efectuado con sus contribuciones.

En lo metodológico, esta investigación se vincula con experimentos sobre financiamiento de bienes públicos que en su gran mayoría son realizados en laboratorio. A diferencia de los experimentos en laboratorio, en esta investigación se contextualizó el problema de financiamiento; los contribuyentes revelaron la confianza fiscal hacia una autoridad formalmente constituida y aportaron recursos para bienes concretos. En conclusión, el diseño experimental en campo que se realizó en esta investigación obtuvo resultados contextualizados y consistentes con resultados de otros experimentos sobre financiamiento de bienes públicos; de tal forma, esta investigación manifiesta la capacidad del método experimental para obtener evidencia socialmente contextualizada y, al mismo tiempo, relevante en lo teórico.

²⁵ Cabe mencionar que la conclusión se desprende de información levantada en localidades, donde, los representantes del gobierno municipal y la mayordomía son electos por los miembros de la comunidad, y; los cargos de mayor importancia en el gobierno municipal, o gran parte de ellos, son ocupados por individuos que se han desempeñado con gran capacidad en la mayordomía. En el anexo 3 se puede revisar, a mayor detalle, la descripción de la organización y selección de representantes populares en comunidades rurales.

Una hipótesis que podría evaluarse en posteriores investigaciones es la disminución de las aportaciones voluntarias a lo largo del tiempo. Adicionalmente, la hipótesis sobre correspondencia fiscal podría explorarse desde otra perspectiva. En esta investigación se analizó el monto de aportación cuando el bien era definido, pero un bien era observable y otro no lo era. En lo subsiguiente, se podría indagar, mediante métodos experimentales en campo, la disposición a contribuir en forma voluntaria cuando el bien a financiarse es definido y observable (perfecta correspondencia fiscal), contra la disposición a contribuir cuando el bien a financiarse no es definido (imperfecta correspondencia fiscal).

8 Bibliografía

Aguirre, Gonzalo. (1991). *Formas de gobierno indígena*. Fondo de Cultura Económica, México.

Akerlof, George A. y Robert J. Shiller (2009). *Animal spirits: how human psychology drives the economy and why it matters*. Princeton University Press. Princeton.

Allingham, Michael G. y Agnar Sandmo. (1972). Income tax evasion: A theoretical Analysis. *Journal of Public Economics*. No. 1: 323-338.

Alm, James, Gary H. McClelland y William D. Schulze. (1992). Why do people pay taxes? *Journal of Public Economics*. No. 48: 21-38.

Alm, James, Betty R. Jackson y Michael McKee. (1992a). Estimating the Determinants of Taxpayer Compliance with Experimental Data, *National Tax Journal*, No. 45: 107–114.

Alm, James, Betty R. Jackson and Michael McKee (1992b). Institutional Uncertainty and Taxpayer Compliance, *American Economic Review*. No. 82: 1018–1026.

Alm, James., Betty. R. Jackson and Michael McKee (1993). Fiscal Exchange, Collective Decision Institutions and Tax Compliance, *Journal of Economic Behavior and Organization*. No. 22: 285–303.

Alpizar, Francisco, Fredrik Carlsson y Olof Johansson-Stenman. (2008). Anonymity, reciprocity, and conformity: Evidence from voluntary contributions to a national park in Costa Rica. *Journal of Public Economics*. Vol. 92:1047–1060.

Andreoni, James. (1998). Why free ride? Strategies and learning in public good experiments. *Journal of Public Economics* 37: 291–304.

Andreoni, James, Brian Erard y Jonathan Feinstein. (1998). Tax Compliance. *Journal of Economic Literature*. Vol 36: 818-860.

Arriaga Conchas, Enrique (2001). *Finanzas Públicas de México*. IPN. México

Barabas, Alicia M. (2003). La ética del don en Oaxaca: Los sistemas indígenas de reciprocidad. En *La comunidad sin límites: estructura social y organización comunitaria en las regiones indígenas de México*. Vol I. Saúl Millán y Julieta Valle (Coord.). INAH. México.

Bateman, Ian J. e Ian H. Langford. (1997). Non-users' Willingness to Pay for a National Park: An Application and Critique of the Contingent Valuation Method. *Regional Studies*. Vol. 31: 571-582.

Becker, Gary S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. *Journal of Political Economy*. No. 76: 169-217.

Bergstrom, Theodore, Lawrence Blume y Hal Varian. (1986). On the private provision of public goods. *Journal of Public Economics*. No. 29: 25-49.

Calvet, Christian, Roberta y James Alm. (2012). Empathy, sympathy, and tax compliance. *Journal of Economic Psychology*. Revisado en, <http://dx.doi.org/10.1016/j.joep.2012.10.001>.

Carpenter, Jeffrey P. (2004). When in Rome: conformity and the provision of public goods. *Journal of Socio-Economics*. No. 33: 395–408.

Celestino Solís, E. (2004). Gotas de maíz. Jerarquías de cargos y ritual agrícola en San Juan Tetelcingo. CIESAS. México

Código Fiscal de la Federación. (2011). *Diario Oficial de la Federación*, 12 de Diciembre, México.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (2012). *Diario Oficial de la Federación*, 9 de Agosto, México.

Clotfelter, Charles T. (1983). Tax evasion and tax rates: An analysis of individual returns. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 65, No. 3, 363:373.

Dal Bó, Ernesto y Pedro Dal Bó (2011). Workers, warriors, and criminals: social conflict in general equilibrium. *Journal of the European Economic Association*. Volume 9, Issue 4: 646–677.

De Cremer, David y Tom R. Tyler. (2007). The effects of trust in authority and procedural fairness on cooperation. *Journal of Applied Psychology*. No. 92: 639–649.

Dell'Anno, Roberto. (2009). Tax evasion, tax morale and policy maker's effectiveness. *The Journal of Socio-Economics*. No. 38: 988–997.

Díaz Gómez (2003). Los ritos y ceremonias, como expresión del don comunal. Los ritos y ceremonias, como expresión del don comunal. En *Autoridad y gobierno indígena en Michoacán*. Vol. II. Carlos Paredes Martínez y Marta Terán (COORD). COLMEX, CIESAS, INAH, UMSNH. México.

Eisenhauer, Joseph G. (2006). The shadow price of morality. *Eastern Economic Journal*, No. 32. Vol.3: 437–456.

Faya Viesca, Jacinto (2008). *Finanzas públicas*. Ed. Porrúa. México.

Fehr, Ernst y Simon Gaechter. (2000). Cooperation and punishment in public goods experiments. *American Economic Review*. No. 90: 980–994.

Feige, Edgar L. (1979). How Big Is the Irregular Economy? *Challenge*. No. 22: 5-13.

Feld, Lars P. y Bruno S. Frey. (2002). Trust breeds trust: How taxpayers are treated. *Economics of Governance*. No. 3: 87–99.

Feld, Lars P. y Jean Robert Tyran. (2002), Tax evasion and voting: An experimental analysis, *Kyklos* 55: 197–222.

Fischbacher, Urs, Simon Gächter y Ernst Fehr. (2001). Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods game. *Economics Letters*. No. 71: 397-404.

Florescano, E. (1997). *Etnia, Estado y Nación: Ensayo sobre las identidades colectivas en México*. Ediciones Aguilar. México.

Fortin, Bernard, Guy Lacroix y Marie-Claire Villeval. (2007). Tax evasion and social interactions. *Journal of Public Economics*, 91: 2089-2112.

Franco Mendoza, Manuel. (2003). El gobierno comunal-municipal entre los P'urhépecha: Sistema actual. En *Autoridad y gobierno indígena en Michoacán*. Vol. II. Carlos Paredes Martínez y Marta Terán (COORD). COLMEX, CIESAS, INAH, UMSNH. México.

Frey, Bruno y Benno Torgler. (2007). Tax morale y conditional cooperation. *Journal of Comparative Economics*. No. 35: 136-159.

Frey, Bruno y Lars P. Feld. (2002). Deterrence and morale in taxation: An empirical Analysis. CESifo Working Paper, No. 760.

Fujimoto, Hiroaki y Eun-Soo Park (2010). Framing effects and gender differences in voluntary public goods provision experiments. *The Journal of Socio-Economics*. Vol. 39 (4): 455-457.

Gintis, Herbert, Joseph Henrich, Samuel Bowles, Robert Boyd y Ernst Fehr. (2008). Strong reciprocity and the roots of human morality. *Social Justice Research*. No. 21: 241-253.

Gonzalez, María de los Angeles (2002). Do changes in democracy affect the political budget cycle? Evidence from Mexico. *Review of Development Economics*. Vol.6, Issue 2: 204-224.

Gutmann, Peter M. (1977). The Subterranean Economy. *Financial Analysts Journal*. No. 33: 26-34.

Harrison, Glenn W. y J.A. List. (2004). Field Experiments. *Journal of Economic Literature*. Vol. 42: 1009-1055.

Henrich, Joseph, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Herbert Gintis, Richard McElreath y Ernst Fehr. (2001). In Search of Homo Economicus: Experiments in 15 Small-Scale Societies. *American Economic Review*. 91:73-79.

Hertwig, Ralph y Andreas Ortmann. (2001). Experimental Practices in Economics: A Methodological Challenge for Psychologists? *Behavioral and Brain Sciences*, 24: 383-403.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2011). *Estudio de Evasión Fiscal en el Régimen de Pequeños Contribuyentes*. Sistema de Administración Tributaria, México.

Instituto Tecnológico Autónomo de México. (2009). *Eficiencia recaudatoria: Definición, estimación e incidencia en la evasión*. Sistema de Administración Tributaria, México.

Kahneman, Daniel y Amos Tversky. (1979). Prospect Theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*. No. 47, Vol. 2: 263-291.

Kastlunger, Barbara, Edoardo Lozza, Erich Kirchler y Alfred Schabmann. (2013). Powerful authorities and trusting citizens: The Slippery Slope Framework and tax compliance in Italy. *Journal of Economic Psychology*. No. 34: 36–45.

Kirchler, Erich, Hoelzl, E., & Wahl, I. (2008). Enforced versus voluntary tax compliance: the “slippery slope” framework. *Journal of Economic Psychology*, No. 29: 210–225.

Kirchler, Erich (2007). *The economic psychology of tax behavior*. Cambridge University Press, Cambridge.

Ledyard, John. (1995). Public goods: a survey of experimental research. In: Kagel, J., Roth, A. (Eds.), *The Handbook of Experimental Economics*. Princeton University Press, Princeton.

Ley de Coordinación Fiscal. (2011). *Diario Oficial de la Federación*, 12 de Diciembre, México.

Ley del Impuesto al Valor Agregado. (2009) *Diario Oficial de la Federación*, 7 de Diciembre, México.

Ley del Impuesto Sobre la Renta. (2012). *Diario Oficial de la Federación*, 25 de Mayo, México.

López Topete, Hilario. (2005). Sistema de cargos comunitarios en Tlahuitoltepec (Oaxaca). En *La Organización social y el ceremonial*, Hilario Topete Lara, et al (Editores) PROMEP-SEP. México.

Lubian, Diego y Luca Zarrì. (2011). Happiness and tax morale: An empirical analysis. *Journal of Economic Behavior & Organization*. No.80: 223– 243.

Mann, Fritz Karl (1943). The sociology of taxation. The Review of Politics. Vol. 5, No. 2: 225-235

Miller, John y James Andreoni. (1991). Can evolutionary dynamics explain free riding in experiments? *Economics Letters*. No. 36: 9-15.

Millán, Saúl. (1993). *La ceremonia perpetua: Ciclos festivos y organización ceremonial en el sur de Oaxaca*. INA-SEDESOL. México.

Moreno Jaimes, Carlos (2007). Do competitive elections produce better-quality governments? Evidence from Mexican municipalities, 1990-2000. *Latin American Research Review*. Vol 42, No. 2: 136-153.

Navarrete Linares, F. (2004). *Los pueblos indígenas de México*, CDI. México

Nowell, Clifford y Sarah Tinkler (1994). The influence of gender on the provision of a public good. *Journal of Economic Behavior and Organization*. Vol. 25 (1): 25-36.

Oates, Wallace. (1977). *Federalismo fiscal*. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid.

Olson, Mancur. (1971). *The logic of collective action: Public goods and the theory of groups*. Harvard University Press. United States of America.

Pérez Gómez, M. (2005). *Ensayo Monográfico de un gobierno local: San Pablo Chalchihuitán, Nuestro pueblo*. Flacso. México.

Pommerehne, W.W. y Weck-Hannemann, H. (1996). Tax rates, tax administration and income tax evasion in Switzerland. *Public Choice*. Vol. 88: 161–170.

Raich, Portamn Uri. (2004). Impactos de la descentralización del gasto en los municipios mexicanos. En: GUERRERO, Juan Pablo (Coordinador), *Impuestos y gasto público en México desde una perspectiva multidisciplinaria*. CIDE-Porrúa. México, DF.

Samuelson, Larry. (1988). Evolutionary foundations of solution concepts for finite, two-player, normal-form, games, en: M.Y. Vardi, ed., *Theoretical aspects of reasoning about knowledge*. Morgan Kaufmann, California.

Samuelson, Paul. (1954). The pure theory of Public expenditure. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 36, No. 4. 387-389.

Secretaría de Gobernación (1985). *El desafío Municipal*. Centro Nacional de Estudios Municipales. México.

Secretaría de la Reforma Agraria (2010). *Estadísticas Agrarias 2010*. SRA. México.

Schneider, Friedrich y Werner W. Pommerehne. (1981). Free Riding and Collective Action: An Experiment in Public Microeconomics. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 96, No. 4: 689-704.

Schnellenbach, Jan. (2007). Tax Morale and the Legitimacy of Economic Policy. *Homo Oeconomicus*, Vol. 24, No. 1: 21–45.

Slemrod, J. y S. Yitzhaki S. (2000). "Tax Avoidance, Evasion, and Administration". NBER. Working Paper No. 7476.

Smith, Kent W. (1992). Reciprocity and Fairness: Positive incentives for tax compliance. En *Why people pay taxes: Tax compliance and enforcement*. Joel Slemrod (Edit.). The University of Michigan Press. Estados Unidos.

Smith, Vernon L. (1976). Experimental Economics: Induced Value Theory. *American Economic Review*. Vol. 66, No. 2: 274-279.

Smith, Vernon L. (2002). Method in Experiment: Rhetoric and Reality. *Experimental Economics*. Vol. 5: 91 - 132.

Sour, Laura (2004). El sistema de transferencias federales en México. *Gestión y política Pública*. Vol. 13, No.3: 733-751.

Sugden, Robert. (1984). Reciprocity: The Supply of Public Goods through Voluntary contributions. *Economic Journal*. Vol. 94: 772–787.

Tyler, Tom R. (2006). Psychological perspectives on legitimacy and legitimation. *Annual Review of Psychology*. No. 57: 375–400.

Torgler, Benno. (2003), To evade taxes or not to evade: that is the question, *Journal of Socio-Economics*. Vol. 32: 283–302.

Traxler, Christian. (2010). Social norms and conditional cooperative taxpayers. *European Journal of Political Economy*. No.26: 89–103.

Vahadabi, Mehrdad (2010). Integrating social conflict into economic theory. *Cambridge Journal of Economics*. No. 34 (4): 687-708.

Van Dijke, Marius y Peter Verboon (2010),. Trust in authorities as a boundary condition to procedural fairness effects on tax compliance. *Journal of Economic Psychology*. No. 31: 80–91.

Vihanto, Martti. (2003). Tax evasion and the psychology of the social contract. *Journal of Socio-Economics*. No. 32: 111–125.

Yitzhaki, Shlomo (1974), "A note on 'Income tax evasion: A theoretical analysis'", *Journal of Public Economics*, 3: 201-202.