

LIMITACIONES FINANCIERAS POST-AUTOADSCRIPCIÓN EN CHERÁN, MICHOACÁN

* Angélica Yedit Prado Rebolledo

** Edgar Alfredo Nande Vázquez

* Profesora investigadora de la Universidad de Colima
Doctora en Derecho por el Instituto Internacional del Derecho y del Estado.
aprado@uacol.mx.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0293-091X>

** Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
Profesor Investigador de la Universidad de Colima
Doctor Cum Laude por la Universidad de Cantabria, España
cpnande@uacol.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9019-2242>

Artículo Recibido: 23 de mayo de 2023. Aceptado: 31 de agosto de 2023.

RESUMEN. El presente trabajo de investigación tiene como propósito dar respuesta a la pregunta ¿existen limitaciones presupuestales a las comunidades indígenas, particularmente el municipio de Cherán, Michoacán desde su autoadscripción? Para tal efecto, se examina en su primera parte los antecedentes del municipio de Cherán, Michoacán, en la segunda parte se analiza la etapa de autoadscripción, las dificultades que se presentaron para elegir a sus propias autoridades municipales, en la tercera sección se estudia de manera detallada el presupuesto asignado como comunidad indígena y se confrontan los anteriores, para así tener el resultado si hace el gobierno federal y estatal alguna distinción y limitación al presupuesto de este municipio indígena después de asumirse como tal.

Palabras Clave: autoadscripción; presupuesto indígena; cherán; michoacán.

ABSTRACT. The purpose of this research work is to answer the question: Are there budget limitations for indigenous communities, particularly the municipality of Cherán, Michoacán since their self-assignment? For this purpose, the first part examines the background of the municipality of Cherán, Michoacán, the second part analyzes the self-assignment stage, the difficulties that arose in electing their own municipal authorities, the third section studies in detail the budget assigned as an indigenous community and the previous ones are compared, in order to obtain the result if the federal and state government makes any distinction and limitation to the budget of this indigenous municipality after assuming itself as such.

Keywords: self-ascription; indigenous budget; cherán; michoacán.

INTRODUCCIÓN.

En el complejo panorama del desarrollo y autogestión de las comunidades indígenas en México, el caso del municipio de Cherán, Michoacán, emerge como un ejemplo significativo que merece un análisis detallado. Este trabajo de investigación se centra en indagar y responder a una cuestión fundamental: ¿Existen limitaciones presupuestales impuestas a las comunidades indígenas, y en particular, al municipio de Cherán desde su autoadscripción como comunidad indígena? Nuestro propósito es desentrañar las capas de esta problemática y ofrecer una perspectiva integral sobre las dinámicas presupuestales que afectan a Cherán.

El análisis de los antecedentes históricos y sociopolíticos del municipio de Cherán es crucial para entender las raíces de su situación actual. Esta parte del estudio se sumerge en la historia de Cherán, explorando su evolución desde una comunidad indígena tradicional hasta su situación contemporánea. Se incluyen momentos clave en la historia de Cherán, incorporando los impactos de las políticas nacionales y estatales sobre la región, y cómo estos han influenciado su estructura social y política. Además, se consideran aspectos

culturales y económicos que han dado forma a la identidad y resistencia de Cherán a lo largo de los años.

La siguiente sección se enfoca en la etapa de autoadscripción de Cherán, un período decisivo que marcó un cambio significativo en su autodeterminación y gobernanza. Se observan los desafíos y limitaciones que enfrentó la comunidad en el proceso de elegir a sus propias autoridades municipales. Este análisis incluye una discusión sobre cómo la autoadscripción ha afectado la autonomía de Cherán y su relación con el gobierno estatal y federal. Se estima cómo este proceso ha influido en la gobernanza interna de la comunidad y su capacidad para defender y promover sus intereses y derechos.

La investigación se adentra en un análisis detallado del presupuesto asignado a Cherán como comunidad indígena. Este estudio comparativo examina los cambios en la asignación de recursos financieros antes y después de la autoadscripción de Cherán. Las diferencias existentes en el tratamiento presupuestal por parte de los gobiernos federal y estatal tras el reconocimiento de Cherán como

comunidad indígena. Se busca identificar tendencias, desafíos y oportunidades en la financiación, así como posibles limitaciones o discriminaciones en la asignación de recursos que podrían afectar el desarrollo y bienestar de la comunidad de Cherán.

1. LA REIVINDICACIÓN INDIGENISTA.

En el marco legal mexicano, hemos observado numerosas modificaciones y cambios no sólo en las leyes comunes, sino también en la Ley Fundamental. Estas transformaciones influyen en áreas como la económica, política y cultural, por mencionar algunas. Es esencial que, como miembros de la sociedad, reconozcamos y aceptemos estas reformas, mientras que es responsabilidad de las autoridades garantizar su cumplimiento, tal como lo determina el cuerpo legislativo federal.

Con la modificación a la Constitución de 1992, el artículo 4º reconoce nuestra identidad como "una nación pluricultural basada primordialmente en sus pueblos indígenas". Aunque este reconocimiento llegó tarde, es evidente que aún tenemos mucho que abordar en relación a las solicitudes de estos pueblos, y es

imperativo integrarlas adecuadamente en nuestra legislación fundamental.

El levantamiento planteado por el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), que impulsó la ratificación de los Acuerdos de San Andrés Larráinzar, generó un debate significativo acerca de la instauración de la Ley de Derecho y Cultura Indígena. Este escenario dio origen a la creación de la Comisión para la Concordia y Pacificación (COCOPA). Dicha comisión fue encomendada con la tarea de elaborar una propuesta de reforma constitucional que encapsulara los consensos clave emanados de los Acuerdos de San Andrés.

Con la notable transición gubernamental del año 2000, una época marcada por cambios y ajustes en la política mexicana, el recién designado jefe del poder ejecutivo federal llevó una propuesta de reforma ante el Congreso de la Unión. Esta iniciativa no fue una simple propuesta: representó una serie de cambios trascendentales que buscaban transformar la estructura constitucional del país. Sin embargo, aunque prometía avances, terminó por ser una versión modificada que contrastaba con la que la COCOPA había presentado previamente. En este

nuevo contexto, algunos de los reclamos esenciales, aquellos que resonaban con fuerza en las demandas de diversos grupos, no fueron incluidos, generando preocupación y descontento entre quienes esperaban una reforma más inclusiva y representativa.

La reforma de 2001 se levantó como uno de los hitos más significativos en la cronología nacional de México. Aunque esta enmienda constitucional aspiraba a reconocer la vasta diversidad cultural del país, propiciando la integración de las entidades indígenas en el tejido cultural nacional, demostró que el mero reconocimiento de la variedad cultural, jurídica, social y económica no resuelve los desafíos fundamentales enfrentados por las comunidades indígenas. (Corres, M. J. B. (2019). Estos retos se han manifestado de manera palpable en ámbitos como el constitucional, electoral y los derechos humanos.

Por otra parte, es pertinente destacar el tema de la legitimidad. Al reconocer el derecho a la libre determinación de los pueblos indígenas, se originó una disyuntiva de índole constitucional. Ahora enfrentamos el dilema de equilibrar los principios constitucionales con los usos y tradiciones indígenas, y cuestionar la legitimidad

de este marco jurídico. Asimismo, es crucial señalar la participación limitada de las comunidades indígenas en el ámbito político nacional. Al tener usos y costumbres propias de cada etnia, el sistema jurídico que prevalecía, y aún prevalece, era el determinado por el derecho consuetudinario de la región, imperando entonces entre los indígenas un rechazo tajante a las instituciones jurídicas de los tres órdenes de Gobierno.

Lo anterior, ha dado lugar a que el Gobierno Federal, reconozca y garantice la protección al sistema de usos y costumbres que en cada pueblo indígena norma la conducta de los pobladores.

Debemos acentuar en que la diferencia existente entre un pueblo o una comunidad indígena con el resto de la población de nuestro país es inmensa pues además de considerar la coexistencia de una lengua distinta, el contraste que existe con la organización social, política y la capacidad económica, debemos tomar en cuenta el aislamiento, la dispersión y el problema del analfabetismo.

Dichas circunstancias, son las que impulsaron una reforma integral que debía fomentar el desarrollo de este sector vulnerable de la población. Sin embargo, el resultado de esta modificación a la ley, fue segregar aún más al pueblo indígena. Situación que ha permitido su pronunciado aislamiento y por lo tanto el deterioro de una calidad de vida ya decadente.

Las peticiones del pueblo indígena, son razonables. Apoyo a sus comunidades, priorizando siempre el respeto a sus instituciones culturales, políticas y sociales. Peticiones que no son exclusivas de los indígenas de nuestro país, puesto que a nivel internacional se han celebrado convenios destinados a la protección de los pueblos indígenas.

Sin hablar de una medida proteccionista, el principio de igualdad, de certeza jurídica, de soberanía y supremacía constitucional, el Gobierno debe generar las medidas necesarias para la integración de la comunidad indígena, quien ya se ha visto envuelta en sendos movimientos sociales con el objeto de ser escuchados.

Cuando hablamos de integración, equidad e igualdad entre los indígenas y la clase predominante, nos damos cuenta de la existencia de lagunas jurídicas en la propia constitución ya que lejos de acercarlos la aleja de los principios en ella determinados como fundamentales, para volverse permisiva y hasta cierto punto indiferente a los problemas surgidos de la convivencia y organización de estos pueblos.

Dejando a un lado la igualdad, e incluso derechos fundamentales y garantías individuales, la Constitución permite prácticas que, si bien son correctas en el sistema de usos y costumbres, son de naturaleza discriminatoria en el orden jurídico nacional.

No deben existir más o menos derechos para unos, ni más o menos obligaciones para otros; en estos tiempos de grandes avances en el mundo, no es posible delegar en los pueblos originarios las facultades suficientes para un autogobierno en sentido amplio.

Después del movimiento zapatista, se logra que las demandas primordiales las consideren en la integración de la agenda política nacional en

torno a si los indígenas deben poseer derechos especiales y además si su exigencia de autonomía no pone en riesgo la integridad de la nación.

Sarmiento Silva manifiesta: “Como muchos de los movimientos sociales de los últimos años, el de los pueblos indios ha tenido un desarrollo muy importante tanto en sus planteamientos políticos como en sus acciones colectivas, principalmente a raíz del levantamiento zapatista, pero también es necesario reconocer que no ha conseguido constituirse en una fuerza política lo suficientemente contundente como para modificar las relaciones de desigualdad que les ha impuesto el sistema”. [Sarmiento, Silva. 2008. p82].

2. LA AUTO ADSCRIPCIÓN Y TRANSICIÓN DE LAS AUTORIDADES INDÍGENAS.

En diversas partes del mundo, los pueblos indígenas son valorados y destacados por sus ricas tradiciones, culturas profundamente arraigadas y sistemas distintivos de organización. Uno de los pilares de estas culturas es la forma en que forjan y afirman su identidad, así como el método en que manejan la transición de sus líderes y autoridades.

En la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, particularmente en los artículos 3, 4, 9 y 32, se consagran principios fundamentales que reconocen y respaldan el derecho de las comunidades indígenas a ejercer la libre determinación. Esta libre determinación abarca tanto el ámbito colectivo como el individual, y se manifiesta de diversas maneras en el respeto y la promoción de sus identidades y culturas únicas.

Se garantiza el derecho colectivo de estos pueblos a mantener y desarrollar sus propias particularidades culturales. Esto implica que tienen la autonomía para preservar sus tradiciones, idiomas, sistemas de gobierno y formas de vida tradicionales. La Declaración reconoce la importancia de proteger la diversidad cultural y el patrimonio de los pueblos indígenas como parte integral de la herencia cultural de la humanidad.

Además, los artículos mencionados destacan el derecho individual de las personas pertenecientes a comunidades indígenas a identificarse a sí mismas como indígenas. Este reconocimiento de la identidad individual es esencial para que los miembros de estas

comunidades puedan afirmar y expresar su pertenencia a un grupo étnico y cultural específico. También se subraya la necesidad de que estas identidades sean respetadas y reconocidas por las sociedades más amplias en las que viven.

En última instancia, la Declaración busca garantizar que las comunidades indígenas sean tratadas con dignidad y respeto, y que se les brinde el apoyo necesario para proteger y promover sus formas de vida, tradiciones y culturas. Esto es esencial para promover la inclusión, la igualdad y la justicia para todos, y para construir un mundo en el que la diversidad cultural sea valorada y celebrada como un activo enriquecedor para toda la humanidad.

De este derecho fundamental a la libre determinación se derivan dos derechos centrales de gran importancia:

El reconocimiento de los sistemas normativos de los pueblos indígenas, sus instituciones y autoridades propias, así como la capacidad de ejercer la jurisdicción por parte de las autoridades indígenas, tal como se establece en el artículo 2o, apartado A, fracciones II y III, de la

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El derecho fundamental que permite a las personas o comunidades auto adscribirse como miembros de pueblos indígenas, lo cual conlleva consecuencias jurídicas de gran relevancia para garantizar un acceso efectivo a la justicia para los indígenas, según se establece en el artículo 2o, tercer párrafo y apartado A, fracción VIII, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

La auto adscripción se refiere a la declaración de voluntad de personas (individuales) o comunidades (colectivas) que, teniendo un vínculo cultural, histórico, político, lingüístico u otro, optan por identificarse como miembros de un pueblo indígena y se reconocen como tal.

Este derecho de auto adscripción es fundamental, ya que sirve como un medio para reclamar los derechos de las comunidades y pueblos indígenas. Esto se debe a que el ejercicio de este derecho implica una serie de derechos y obligaciones tanto del Estado hacia los individuos o colectividades, como de los pueblos indígenas

hacia sus miembros y de las personas hacia su propio pueblo.

Por lo tanto, el criterio principal para determinar si una persona es miembro de un pueblo o comunidad indígena se basa en el derecho a la auto adscripción, es decir, en la capacidad de grupos e individuos para identificarse con uno de los pueblos indígenas y disfrutar de los derechos que se derivan de esa afiliación. Esto implica derechos y medidas diferenciadas, fundamentadas en el reconocimiento y respeto de la dignidad de las personas, ya que el individuo mismo tiene la facultad de definir su identidad étnico-cultural.

Este principio está respaldado tanto por la Constitución mexicana, que establece que "la conciencia de identidad indígena deberá ser un criterio fundamental para determinar a quiénes se les aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas", como por el artículo 1, apartado 2, del Convenio número 169. de la Organización Internacional del Trabajo, sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. En virtud de estos fundamentos legales, en principio, basta con que los solicitantes de este

recurso se identifiquen y se auto adscriban como indígenas de la comunidad de Cherán.

3. LA ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL.

La asignación presupuestal en los ayuntamientos de México, depende en la mayoría de los casos de los ingresos ordinarios y extraordinarios. Derivado de ello, el presupuesto de egresos se exponen los gastos que efectuará el gobierno municipal para el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en su programa operativo anual. Por su orientación, el gasto puede ser corriente, de inversión y de deuda, que para nuestro caso se analiza en gasto en inversión en las últimas dos décadas. En el siguiente epígrafe se analiza con la metodología de datos tipo panel la muestra y variables utilizadas.

3.1 Metodología muestra y variables.

En este estudio, hemos optado por emplear datos en formato panel, analizando observaciones de N individuos a lo largo de diferentes periodos temporales. Es preciso comentar, que se hicieron algunas estimaciones para tratar de adecuar el modelo que permitiera medir y direccionar el impacto de la relación entre la variable dependiente y las independientes. En ese sentido, los modelos que

evidencian este trabajo, en su primera etapa de análisis, fueron con la estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios, Efectos Fijos y Efectos aleatorios (MCO, EF y EA), mismos que se corrigieron con las pruebas condicionada para estos modelos de correlación (que permiten medir la fuerza y la dirección de la asociación entre ambas variables) y la de Heterocedasticidad (cuando los errores no son constantes a lo largo de toda la muestra).

Asimismo, tratando de corregir el modelo en su especificación ajustada, se utiliza en segunda etapa de análisis, el estimador de Errores Estándar Corregidos para datos de Panel (EECP), el cual corrige los posibles problemas comentados anteriormente.

Nuestro modelo entonces, trata de definir la relación de mantiene en gasto de inversión sobre las variables del PIB, periodo electoral (definido en el año de la elección), incremento de población, ingresos federales e ingresos propios, la cual, se define en su modelo econométrico a continuación:

Ecuación (1): $gto_inv_per = pib_per + el_2 + fac_pob + ingfed_per + ip_per + e$

Este análisis integra información de resultados de la gestión pública, electoral, de población, así como de PIB del Ayuntamiento de Cherán Atzicuirín del Estado de Michoacán del 2000 al 2021, muestra única en esta investigación. Para este periodo se divide en dos partes de análisis, debido a la resolución judicial del 2011, que permitió al pueblo de Cherán conformarse bajo un Concejo Mayor y no más en un Municipio y Ayuntamiento, comparándolo bajo el modelo econométrico de la ecuación (1), que involucra la gestión del gasto de inversión sobre las variables independientes en los periodos del 2000 al 2011 como Ayuntamiento y 2012-2021 como pueblo de usos y costumbres.

Además, para la estimación del modelo, se utilizó información de carácter presupuestal emitida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) al 31 de diciembre de cada año en estudio. utilizaron variables de carácter contable emitidas en estados financieros al 31 de diciembre de cada año. La información es reportada en pesos nominales según metodología del propio INEGI. Dicha información fue deflactada usando el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC), que se emite por Banco de México, y se expresa en pesos

constantes de 1996, en términos del artículo 20 y 20-Bis del Código Fiscal de la Federación.

3.2 Descripción de variables.

Para esta parte de la investigación, trataremos de explicar las variables utilizadas en el análisis, referenciadas al uso del gasto público en inversión y su relación con las variables independientes de la ecuación (1) interactuadas en relación al número de habitantes de la entidad en estudio.

Para la variable dependiente única del trabajo, es decir, Gasto de inversión per cápita (*gto_inv_per*) refleja el nivel de manipulación del gasto en inversión en la entidad de Cherán para los dos periodos de análisis (2000-2011 / 2012-2021). Esta desagregación del gasto que pretendemos, permitirá concretar el efecto del gasto en inversión que mantiene sobre el periodo electoral, y sobre las variables estudiadas (Cioffi et al., 2012; Brusca et al., 2010; Brender y Drazen, 2005).

Para las variables explicativas o independientes, se utilizaron variables de crecimiento económico, carácter electoral, de población y económicas presupuestales, relacionadas a continuación.

- **PIB** (*pib_per*), esta variable hace referencia al nivel de riqueza generada a partir de la producción de bienes y servicios ofrecidos en un año.
- **Año Electoral** (*el_2*), variable *dummy*, recoge el valor 1 en el año de la elección y 0 en otro caso, considerando que en el año anterior a la elección.
- **Población** (*fac_pob*), variable que permite controlar el efecto que el incremento de la población puede ejercer sobre el gasto de inversión de los dos periodos en análisis.
- **Ingresos Públicos federales** (*ingfed_per*), esta variable recoge los ingresos federales que provienen principalmente del Ramo Presupuestal 28 (Participaciones Federales) y Ramo 33 (aportaciones Federales) per cápita. Estos ingresos para la entidad en estudio, garantizan recursos adicionales con dinamismo económico y recaudación baja.
- **Ingresos propios per cápita** (*ip_per*), este tipo de ingresos llamados de gestión, recoge los impuestos, derechos, productos y aprovechamientos de manera per cápita, entendido como la

capacidad del ente municipal de costear con él, el gasto de libre disposición en los capítulos del gasto corriente principalmente.

En concreto el cuadro 1 y 2 recogen su descripción y cálculo, además del signo esperado en su regresión.

Cuadro 1. Descripción de variables dependiente

No	Variable	Descripción	Cálculo
1	Gasto en inversión	<i>gto_inv_per</i>	Gasto en inversión / Población

Cuadro 2. Descripción de variables independientes

No	Variable	Descripción	Signo esperado	Cálculo
1	Producto Interior Bruto	<i>Pib_per</i>	+	(PIB estatal/ Población estatal)*Población municipal
2	Año electoral	<i>el_2</i>	+	1 año electoral 0 otro caso
3	Población	<i>Fac_pob</i>	+	Incremento de población utilizando el factor poblacional de la CONAPO
5	Participaciones del R 28 Y R33	<i>ingfed_per</i>	?	R28 +R33/Población
6	Ingresos de gestión	<i>ip_per</i>	?	Ingresos propios/Población

3.3 Análisis de resultados

La especificación del procedimiento con los modelos utilizados nos dará referencia de la evidencia a contrastar en los signos esperados para cada respuesta de las variables independientes sobre la dependiente. Los modelos utilizados en el orden serán, Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), Efectos Aleatorios (EA) y por último Efectos Fijos (EF); con especificaciones de Autocorrelación, Correlación

Temporal y de Heterocedasticidad, validados cuando los errores no son constantes a lo largo de la muestra.

Además, se sugiere para corregir las especificaciones anteriores, utilizar el modelo Errores Estándar Corregidos para datos de Panel (EEPC), donde este método, es una alternativa que de acuerdo a Beck y Kantz (1995), corrige

este tipo de anomalías en los modelos antes comentados.

3.4 Resultados y pruebas

El modelo se valida por un procedimiento inicial en datos tipo panel, es decir, el modelo agrupado (OLS) que, dada sus características, supone un intercepto de regresión, el mismo para todas las unidades transversales, pero con altas probabilidades de error, misma que se corrigen utilizando el procedimiento del modelo de EA y de EF.

El modelo OLS con un enfoque simple analiza los datos, pero omitiendo las dimensiones del espacio y del tiempo, expresado de la manera siguiente en la ecuación 2, donde i significa la i -ésima unidad transversal (estado) y t el tiempo t (año) por tanto se calcula, tratando que los modelos de EFy EA detecten las inconsistencias:

$$\text{Ecuación 2: } y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + e_{it}$$

3.5 Prueba de Breusch y Pagan

Esta prueba conocida como *Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios*, consiste en realizar la regresión auxiliar de la ecuación (3)

$$\text{Ecuación (3) } Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + u_i + e_{it}$$

Los resultados son los siguientes:

Tabla 1, Test del Multiplicador de Breusch y Pagan para Efectos Aleatorios

Caso 1 2000-2011	Test: Var(u) = 0	chi2(1) = 230.39
	Prob > chi2 = 1.0000	
Caso 2 2012-2021	Test: Var(u) = 0	chi2(1) = 54.6
	Prob > chi2 = 1.0000	

En esta prueba la hipótesis no se rechaza, pues para los dos casos no es significativa y entonces, es preferible utilizar el método agrupado (OLS), es decir, se sugiere utilizar para ambos casos, la estimación agrupada.

Para la siguiente prueba utilizamos el modelo efectos fijos (EF), un modelo que nos ofrece moldear el carácter individual de cada estado y supone que las diferencias son constantes, estimando cada intercepto u_i , donde el vector v_i es una variable dicotómica para cada estado.

Table 2, p-value de la prueba de EF

Caso 1 2000-2011	F test that all $u_i=0$: F(1, 5) = 3.69
	Prob > F = 0.1127
Caso 2 2012-2021	F test that all $u_i=0$: F(1, 3) = .43
	Prob > F = 0.5586

Los resultados como podemos observar en la tabla 2, el *p-value* nos indica que no podemos rechazar la H_0 , por lo que es preferible usar el método para ambos casos, del modelo agrupado.

3.6 Test de Hausman.

A partir del test de Hausman, tendríamos que comparar los modelos de EA vs EF, no obstante, para ambos casos las pruebas no fueron significativas en sus respectivos test, por lo cual, esta prueba se sugiere, no aplicarla por cuestiones técnicas del método definido anteriormente.

3.7 Pruebas de Autocorrelación y Heterocedasticidad.

El modelo sugerido después de las pruebas para EA y EF, pudieran estar mal especificados, Algunos trabajos estadísticos, evidencian que el modelo OLS, en sus condiciones de datos de panel son violadas, cuando los errores de diferentes unidades están correlacionados y, además, su varianza no es constante, manifestada como heterocedasticidad.

La prueba de Autocorrelación bajo los supuestos mínimos de Wooldridg (2009), que supone, que los residuales de una regresión de primeras

diferencias *uit* no está serialmente correlacionado, esta prueba manifiesta lo siguiente para ambos casos en estudio:

*Tabla 4: Test de Wooldridge test for autocorrelation in panel data
 H0: no first-order autocorrelation*

<i>Caso 1</i>	$F(1, 1) = 9.229$ Prob > F = 0.2024
<i>Caso 2</i>	$F(1, 1) = 21.513$ Prob > F = 0.1322

Como podemos constatar, la prueba nos indica que no tenemos para ambos casos, problema de autocorrelación que es necesario corregir, por tanto, seguimos con la metodología propuesta.

Para comprobar ahora la heterocedasticidad, el Test de Wald nos ofrece la estimación para comprobar este supuesto, observando en la tabla 5, su comportamiento:

Tabla 5: Prueba de Wald modificada (Heterocedasticidad) caso 1

<i>Prueba modificada de Wald de heterocedasticidad de un modelo de EF</i>
$H_0: \sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
$\chi^2(2) = 0.42$
Prob > $\chi^2 = 0.8098$

Tabla 5: Prueba de Wald modificada
 (Heterocedasticidad) caso 1

Prueba modificada de Wald de heterocedasticidad de un modelo de EF
H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i
$\chi^2(2) = 8.75$
Prob > $\chi^2 = 0.0126$

Como podemos observar en la prueba de heterocedasticidad, los resultados son ambiguos, es decir, para el caso 1, la prueba nos indica que aceptamos la Hipótesis nula (Ho), mientras que para el caso 2, aceptamos la Hipótesis alternativa (Ha) de heteroscedasticidad.

Las anomalías detectadas de Autocorrelación como el de heterocedasticidad, normalmente se utilizan para modelar la variabilidad de variables del modelo. Pinheiro y Bates (2000) al respecto, consideran argumentos de valor y de forma, que especifica el primero, valor de la varianza y el segundo la covariable de la varianza.

La detección de los problemas detectados se soluciona con métodos con estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (*Feasible Generalized Least Squares* ó FGLS), o bien con Errores Estándar Corregidos para Panel (*Panel Corrected Standard Errors* ó PCSE), donde

Beck y Katz (1995) demostraron que los errores estándar de PCSE son más precisos que los de FGLS.

3.8 Análisis y discusión de resultados con el modelo de Errores Estándar Corregidos para datos de Panel (EECP).

Como podemos observar en la tabla 6, se presentan los resultados con el modelo EECP, un modelo que corrige tanto Autocorrelación como Heterocedasticidad, alternativa mejor diseñada para corregir modelos de este tipo, según Beck y Kantz (1995). Los resultados se evidencian para los dos casos, en primer lugar, observamos para el modelo del periodo 2000-2011 su r^2 es del 0.9977, lo que indica una explicación del 99.77% de la variación total en la variable dependiente. Por otro lado, para el caso del periodo 2012-2021, el r^2 es del 0.9829, indicando que el modelo explica para este caso, el 98.29% de la variación total en la variable dependiente. Entonces, podemos observar una variabilidad para los dos casos, superior al 95%, lo que explica una ponderación alta de variabilidad de los datos de respuesta en torno a su media.

Tabla 7, Estimador de Errores Estándar Corregidos para datos de

Panel (EECP), con Variable Dependiente: Gasto público en Inversión

Variables	Modelo EEPC			
	Caso 1		Caso 2	
	Periodo 2000-2011	P>(z)	Periodo 2012-2021	P>(z)
<i>Pib_per</i>	-.439968	**	.6488563	
<i>el_2</i>	-89.40893	**	37.12111	
<i>fac_pob</i>	-3460		7156592.2	*
<i>ingfed_per</i>	.4604326	*	.7290266	*
<i>ip_per</i>	1.592401	*	5.67123	*
<i>Constant</i>	773.0339		-13227	*
<i>R- cuadrado</i>	0.9777		0.9829	
<i>No. de observaciones</i>	12		12	
<i>Chi-cuadrado</i>	0.00000		0.0000	

* *significativa al 1%* ***significativa al 5%* ****significativa al 10%*

A partir de los datos de la tabla 7, se observa que, en el primer caso, las variables significativas fueron el PIB per cápita, el período electoral, los ingresos públicos federales y los ingresos propios. En el segundo caso, las variables relevantes resultaron ser la población, los ingresos federales y los ingresos propios.

En el caso 1, la variable *Pib_per*, que representa el crecimiento económico de la entidad de Cherán, muestra una relación negativa con el gasto en inversión. Esto indica que el crecimiento económico no está directamente impulsado por

esta variable. Aunque la inversión pública es esencial para el crecimiento económico, ya que potencia la capacidad productiva a través de la expansión del capital o la adopción de nuevas tecnologías (Mordecki, 2018), en nuestro estudio, esta relación resultó ser negativa. Es importante recordar que Cherán es una entidad con desafíos socioeconómicos significativos, que le llevaron a adoptar un sistema basado en usos y costumbres (Calveiro, 2014).

La variable electoral, *El_2*, correspondiente al año de elección, es significativa pero negativa. Esto sugiere que las elecciones no se utilizan como herramienta de manipulación electoral, donde el gobernante podría intentar influir en el electorado (referencias de Drazen y Eslava 2005, Álvarez y Delgado 2006, Brusca et al., 2010).

En relación con los ingresos federales per cápita (*ingfed_per*), estos muestran una influencia positiva y notable sobre el gasto en inversión. Este resultado indica la implementación de programas presupuestarios gubernamentales (como el ramo 28 y el ramo 33), que promueven que el gasto público tenga un impacto positivo en los ingresos federales.

En relación con la variable de ingresos propios (*ip_per*), su efecto, similar al de los ingresos federales, es positivo sobre el gasto en inversión. Esto apunta a una eficiencia en la gestión del ingreso propio en términos de inversión, tal como lo señala Romo de Vivar et al., (2017).

En cuanto a las variables del Caso 2, los datos reflejados en la tabla 7 indican lo siguiente: para la variable de crecimiento poblacional (*fac_pob*), su coeficiente demuestra un efecto positivo con respecto al gasto en inversión. Esto implica que a medida que la población crece, también lo hace la demanda de gasto en inversión. Este hallazgo concuerda con los estudios de Brusca et al., (2010) y Vicente et al., (2013) y Nande et al., (2017) quienes también identifican una evaluación positiva entre el tamaño de la población y el gasto.

En cuanto a la variable ingresos federales per cápita (*ingfed_per*), se observa un impacto significativo y positivo. Esto demuestra que el municipio de Cherán ha tenido una participación creciente en las transferencias federales. De hecho, en 2015, estas transferencias constituían el 75% de sus ingresos totales, y esta proporción ha persistido hasta el momento actual.

En relación con el gasto de inversión, según Romo de Vivar et al., (2017) en su trabajo analiza los ingresos y gastos de los Ayuntamientos de Michoacán, evidenciado que la media de la inversión pública productiva fue de 34.32% (2004-2015), integrándose por los rubros de inversión pública (31.96%), bienes muebles, inmuebles e intangibles (2.31%), e inversiones financieras y otras provisiones (0.04%), lo que podría explicar el coeficiente que resulta de la regresión, positivo y significativo.

4. CONCLUSIONES.

La comunidad de Cherán ha demostrado la importancia de reconocer y respetar la autonomía de las comunidades indígenas en sus decisiones administrativas y presupuestales. Cuando las comunidades tienen un papel activo en la gestión de sus propios recursos, pueden tomar decisiones más acertadas para su bienestar.

Aunque las comunidades como Cherán han buscado gestionar sus propios recursos, la colaboración y apoyo del gobierno estatal y federal son cruciales. El gobierno tiene la responsabilidad de garantizar que estas

comunidades no se queden atrás en términos de desarrollo y bienestar.

Este estudio proporciona un análisis exhaustivo sobre la relación entre el gasto en inversión y determinadas variables de naturaleza económico-presupuestal, demográfica y electoral. Específicamente, se busca entender cómo los ciclos político-económicos impactan estas variables, a partir de dos escenarios distintos que analizamos detalladamente.

El foco de nuestra se centró en el Municipio de Cherán Atzicuirín, perteneciente al Estado de Michoacán, a investigación incluida el período comprendido entre el año 2000 y el 2022. Para una mejor comprensión y análisis, hemos dividido este marco temporal en dos casos: el primero, que abarca desde el año 2000 hasta el 2011, y el segundo, que se extiende desde el 2012 hasta el 2021. Estas subdivisiones nos permitieron identificar y contrastar las tendencias y particularidades de cada período, y así ofrecer una perspectiva más estructurada sobre la influencia. del gasto en inversión en las variables estudiadas.

En este marco, hemos determinado que en el municipio de Cherán Atzicuirín, las elecciones no influyen directamente en el destino del gasto público destinado a inversión. No obstante, el crecimiento poblacional sí tiene un impacto en el aumento de este gasto. En relación al crecimiento económico, observamos que la influencia de la variable es adversa únicamente en el caso 1. Esto sugiere que las dificultades socioeconómicas que motivaron la transición a usos y costumbres a partir del 2012, efectivamente se vieron afectadas por este cambio. Esta afirmación se refuerza al constatar una tendencia alza en el coeficiente del caso 2.

En relación con las variables de ingresos federales e ingresos propios, en ambos escenarios se observa un impacto positivo y significativo. Es relevante destacar que el coeficiente resultó ser más elevado en el caso 2 en comparación con el caso 1. Esto indica una mayor influencia de los ingresos federales y propios sobre el gasto en inversión durante la última década. Es notable que, para el 2015, las transferencias federales representaban el 75% de los ingresos totales del municipio, y esta proporción ha continuado siendo consistente hasta el presente.

LITERATURA CITADA

Álvarez, A. y. (2006). *Manipulación Electoral del gasto público. Evidencia empírica de las provincias Argentinas (1983-2002)*. Anales de la XLI Reunión Anual de la AAEP (Asociación Argentina de Economía Política), 15, 16 y 17 de noviembre de 2006, Ciudad de Salta, editado por la AAEP.

Aparicio, J., & Márquez, J. (2005). *Diagnóstico y especificación de modelos panel en Stata 8.0*. México: CIDE, División de Estudios Políticos.

Bailón Corres, M. (2019). *Derechos Indígenas en México 2001-2019, algunas consideraciones sobre la evolución de las resoluciones del Poder Judicial de la Federación*. México: CNDH.

BANXICO. (24 de 06 de 2023). Obtenido de Banco de México: <https://www.banxico.org.mx/>

Beck, N., & Katz, J. N. (1995). *What To Do (and Not to Do) with Time-Series Cross-Section Data*. *American Political Science Review*, No. 89, Vol. 3, pp. 634-647.

Brusca Alijarde, I. L. (2010). *Elections and local government management*. 33rd European Accounting Association Annual Congress, Istanbul (Turquois).

Calveiro, P. (2014). *Repensar y ampliar la democracia. El caso del Municipio Autónomo de Cherán K'eri*. *Argumentos (Méx.)* vol.27 no.75 , pp. 193-2012.

Cioffi, M. M. (2012). *Parties, institutions and political budget cycles at the municipal leve*. *Bank of Italy Temi di Discussione (Working Paper)*, 885, 38.

Drazen, A. y. (2005). *Electoral manipulation via expenditure composition: theory and evidence*. NBER Working Paper, 11085.

INEGI. (24 de 06 de 2023). Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <https://www.inegi.org.mx/default.html>

Izquierdo Muciño, M. (12 de 06 de 2023). *El reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas en México*. Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de México: <https://corteidh.or.cr/tablas/r23274.pdf>

Mordecki, G. (2018). *Which Comes First: GDP Growth or Investment? The Case of a Small Open Economy*. *El trimestre econ* vol.85 no.337, pp. 115-136.

Nande Vázquez, E. A., Lopez Puente, F., & Zepeda Tirado, J. U. (2017). *Gestión del gasto público y ciclos políticos presupuestarios: El caso en los ayuntamientos de la Región Occidente de México*. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis* Num. 1 Año 13, pp. 91-104.

Ortega Villaseñor, H. (2012). *México como nación pluricultural. Una propuesta de articulación sociojurídica en el siglo XXI*. *Boletín mexicano de derecho comparado*, vol.45 no.133, pp. 215-251.

Reforma a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia indígena. (s/f). Gob.mx.
 . (6 de 10 de 2023). Obtenido de
https://site.inali.gob.mx/Micrositios/reforma_constitucional/

Romo de Vivar Mercadillo, M., Gómez Monge, R., & González Mejía, E. (2017). Análisis comparativo de los ingresos y gastos del total de los 113 municipios del Estado de Michoacán, con respecto al municipio de Morelia (2004 –2015). *Ciencia Nicolaita* no 70, pp. 66-79.
<https://www.cic.cn.umich.mx/cn/article/view/359> .

Sarmiento, S. (2001). *El movimiento indio mexicano y a reforma del Estado. Cuadernos del Sur*, año 7, núm. 16, pp. 65-96.

Vicente, C. R. (2013). *Voting behavior and budget stability. Revista de Contabilidad*, pp. 46-52.

Wooldridge, J. M. (2009). *Introducción a la econometría Un enfoque moderno. Michigan State University: CENGAGE LEARNING.*

Anexos:

Salidas de pantalla: Caso 1

```
. reg gto_inv_per pib_per e12 fac_pob ingfed_per ip_per
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	12
Model	1257463.7	5	251492.74	F(5, 6)	=	10.92
Residual	138172.574	6	23028.7624	Prob > F	=	0.0057
				R-squared	=	0.9810
				Adj R-squared	=	0.8185
Total	1395636.27	11	126876.025	Root MSE	=	151.75

gto_inv_per	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pib_per	-.1488089	.6262919	-0.22	0.830	-1.67329 1.391672
e12	-106.7991	96.65601	-1.10	0.312	-343.3078 129.7097
fac_pob	25788.46	76653.98	0.34	0.748	-161777.1 213354
ingfed_per	.5864103	.2343068	2.50	0.046	.0130823 1.159738
ip_per	.9981124	1.461757	0.68	0.520	-2.578677 4.574902
_cons	-415.0163	2159.428	-0.19	0.854	-5698.947 4868.914

```
. xtreg gto_inv_per pib_per e12 fac_pob ingfed_per ip_per, re
Random-effects GLS regression           Number of obs   =    12
Group variable: id                     Number of groups =     2

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.8429                    min           =     5
    between = 1.0000                   avg           =     6.0
    overall = 0.9010                   max           =     7

corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Wald chi2(5)    =   54.60
                                         Prob > chi2     =   0.0000
```

gto_inv_per	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
pib_per	-.1408089	.6262919	-0.22	0.822	-1.368319 1.086701
e12	-106.7991	96.65601	-1.10	0.269	-296.2414 82.64323
fac_pob	25788.46	76653.98	0.34	0.737	-124450.6 176027.5
ingfed_per	.5864103	.2343068	2.50	0.012	.1271775 1.045643
ip_per	.9981124	1.461757	0.68	0.495	-1.866878 3.863103
_cons	-415.0163	2159.428	-0.19	0.848	-4647.418 3817.385
sigma_u	0				
sigma_e	126.08005				
rho	0				(fraction of variance due to u_i)

```
. xttest0
Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects
```

$$gto_inv_per[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
gto_inv-r	126876	356.1966
e	15896.18	126.08
u	0	0

Test: Var(u) = 0

chi2(0) = 0.00
 Prob > chi2 = 1.0000

```
. xtreg gto_inv_per pib_per e12 fac_pob ingfed_per ip_per, fe
Fixed-effects (within) regression       Number of obs   =    12
Group variable: id                     Number of groups =     2

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.9021                    min           =     5
    between = 1.0000                   avg           =     6.0
    overall = 0.8291                   max           =     7

corr(u_i, Xb) = -0.8837                 F(5,5)         =     9.22
                                         Prob > F        =     0.0146
```

gto_inv_per	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pib_per	1.151637	.8503964	1.35	0.234	-1.034376 3.337651
e12	-79.21365	81.57765	-0.97	0.376	-288.9157 130.4884
fac_pob	-73074.73	81872.66	-0.89	0.413	-283535.1 137385.6
ingfed_per	.3987501	.2177934	1.83	0.127	-.1611056 .9586057
ip_per	1.679794	1.265223	1.33	0.242	-1.572566 4.932155
_cons	-524.8379	1795.023	-0.29	0.782	-5139.092 4089.416
sigma_u	352.84917				
sigma_e	126.08005				
rho	.88677832				(fraction of variance due to u_i)

F test that all u_i=0: F(1, 5) = 3.69 Prob > F = 0.1127

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 1) = 9.229
 Prob > F = 0.2024

```
. xttest3
```

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
 in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (2) = 0.42
 Prob>chi2 = 0.8098

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

```

Group variable: id                Number of obs   =   12
Time variable: ao                Number of groups =    2
Panels: correlated (unbalanced)  Obs per group:
Autocorrelation: common AR(1)   min           =    5
Sigma computed by casewise selection
                                     avg           =    6
                                     max           =    7
Estimated covariances            =    3      R-squared       =  0.9777
Estimated autocorrelations       =    1      Wald chi2(5)   =  694.36
Estimated coefficients            =    6      Prob > chi2    =  0.0000
    
```

gto_inv_per	Panel-corrected				
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
pib_per	-.4699687	.240181	-1.96	0.050	-.9407148 .0007774
e12	-89.40893	47.22996	-1.89	0.058	-181.978 3.160093
fac_pob	-.3460	41133.31	-0.08	0.933	-84079.8 77159.8
ingfed_per	.4604326	.1405841	3.28	0.001	.1848928 .7359723
ip_per	1.592401	.3436591	4.63	0.000	.9188419 2.265961
_cons	773.0339	1229.678	0.63	0.530	-1637.092 3183.159
rho	-.0066818				

Salidas de

pantalla: Caso 2

```
. reg gto_inv_per pib_per e12 fac_pob ingfed_per ip_per
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	10
Model	3458917.46	5	691783.491	F(5, 4) =	46.08
Residual	60053.6072	4	15013.4018	Prob > F =	0.0013
Total	3518971.06	9	390996.785	R-squared =	0.9829
				Adj R-squared =	0.9616
				Root MSE =	122.53

gto_inv_per	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pib_per	.6488244	.6475938	1.00	0.373	-1.149184 2.446833
e12	37.11677	87.67415	0.42	0.694	-206.3057 280.5392
fac_pob	715642.7	289696.5	2.47	0.069	-88683.75 1519969
ingfed_per	.7290352	.1184732	6.15	0.004	.4001008 1.05797
ip_per	5.6712	1.081557	5.24	0.006	2.668318 8.674083
_cons	-13226.74	5270.103	-2.51	0.066	-27858.89 1405.415

```
. xtreg gto_inv_per pib_per e12 fac_pob ingfed_per ip_per, re
```

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   10
Group variable: id                     Number of groups =    2
R-sq:
  within = 0.9815                      Obs per group:
  between = 1.0000                      min           =    5
  overall = 0.9829                      avg           =    5
                                          max           =    5
corr(u_i, X) = 0 (assumed)              Wald chi2(5)    =  230.39
                                          Prob > chi2     =  0.0000
    
```

gto_inv_per	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
pib_per	.6488244	.6475938	1.00	0.316	-.6204362 1.918085
e12	37.11677	87.67415	0.42	0.672	-134.7214 208.955
fac_pob	715642.7	289696.5	2.47	0.013	147848 1283437
ingfed_per	.7290352	.1184732	6.15	0.000	.496832 .9612384
ip_per	5.6712	1.081557	5.24	0.000	3.551388 7.791012
_cons	-13226.74	5270.103	-2.51	0.012	-23555.95 -2897.525
sigma_u	0				
sigma_e	132.31261				
rho	0				(fraction of variance due to u_i)

```
. xttest0
```

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

```
gto_inv_per[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]
```

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
gto_inv~r	390996.8	625.2974
e	17506.63	132.3126
u	0	0

Test: Var(u) = 0

```

          chibar2(01) =    0.00
          Prob > chibar2 = 1.0000
    
```

```
. xtreg gto_inv_per pib_per e12 fac_pob ingfed_per ip_per, fe
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    10
Group variable: id                   Number of groups =    2

R-sq:
    within = 0.9838                    Obs per group:  min =    5
    between = 1.0000                   avg =    5.0
    overall = 0.0401                   max =    5

corr(u_i, Xb) = -0.9968                F(5,3)          =    36.52
                                          Prob > F         =    0.0069
```

gto_inv_per	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
pib_per	1.140154	1.02469	1.11	0.347	-2.120868 4.401175
e12	-17.00018	125.5737	-0.14	0.901	-416.6317 382.6314
fac_pob	1121780	693657.8	1.62	0.204	-1085748 3329309
ingfed_per	4.958283	6.448293	0.77	0.498	-15.56306 25.47963
ip_per	-56.6715	95.04178	-0.60	0.593	-359.1369 245.7939
_cons	-16556.42	7625.581	-2.17	0.118	-40824.43 7711.578
sigma_u	10279.693				
sigma_e	132.31261				
rho	.99983436	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(1, 3) = 0.43 Prob > F = 0.5586

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
 H0: no first-order autocorrelation
 F(1, 1) = 21.513
 Prob > F = 0.1352

```
. xttest3
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (2) = 8.75
Prob>chi2 = 0.0126
```

```
. xtprcse gto_inv_per pib_per e12 fac_pob ingfed_per ip_per, c(ar1)
Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable: id                   Number of obs   =    10
Time variable: ao                   Number of groups =    2
Panels: correlated (balanced)       Obs per group:  min =    5
Autocorrelation: common AR(1)      avg =    5
                                          max =    5
Estimated covariances = 3           R-squared       = 0.9829
Estimated autocorrelations = 1      Wald chi2(5)   = 1366.48
Estimated coefficients = 6          Prob > chi2    = 0.0000
```

gto_inv_per	Panel-corrected		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
pib_per	.6488563	.4303626	1.51	0.132	-.1946388	1.492351
e12	37.12111	52.47163	0.71	0.479	-65.72139	139.9636
fac_pob	715659.2	214822.2	3.33	0.001	294615.5	1136703
ingfed_per	.7290266	.063767	11.43	0.000	.6040456	.8540076
ip_per	5.67123	.8499326	6.67	0.000	4.005393	7.337067
_cons	-13227.02	3852.126	-3.43	0.001	-20777.05	-5676.991
rho	-.0001588					