

## CAPÍTULO II

Aspectos teóricos y metodológicos .....	33
2.1 Aspectos teóricos. ....	33
2.2.1 El sistema federal. ....	33
2.1.2 Federalismo fiscal .....	37
2.1.3 ¿Federalismo mexicano o federalismo a la mexicana? .....	40
2.1.4 El marco de la descentralización. ....	48
2.2 Aspectos metodológicos. ....	56
2.2.1 Medición de la inequidad en la asignación de las participaciones federales (Índice de Gini). ....	56
2.2.2 El estudio de las finanzas estatales (análisis histórico-estadístico). ....	61
2.2.3 La construcción de la nueva fórmula: el índice de asignación (análisis por componentes principales).....	62
2.2.4 Las variables. ....	66

## CAPÍTULO II

### **ASPECTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS**

## **2.1 ASPECTOS TEÓRICOS**

Trataremos aquí de presentar un ligero esbozo en relación con algunas ideas que debemos tener claras para la comprensión del problema planteado en la introducción anterior.

### **2.1.1 EL SISTEMA FEDERAL**

Dentro del complejo tema de las relaciones entre los distintos niveles de gobierno y todo lo que de ellas se deriva, es necesario primeramente conceptualizar el sistema que les da origen y sustento para así poder determinar alguna racionalidad de comportamiento.

Un gobierno surgido de un sistema federal, como el nuestro, conlleva un determinado tipo de relaciones entre las distintas partes que conforman el pacto federal, donde los sujetos autónomos que deciden unirse no pierden ni su identidad, ni su autonomía. Es importante señalar que el beneficio del todo debe ser también el beneficio de las partes, es decir, no se puede pretender la actuación aislada de alguno de los elementos en perjuicio del conjunto. Las prerrogativas, así como las limitantes que norman las interrelaciones, deben ser emanadas a su vez, del mismo todo.

El Estado federal deriva de un orden jurídico supremo: la Constitución, que crea a su vez dos tipos de órdenes jurídicos, el de la Federación y el de los estados miembros. Estos órdenes

jurídicos derivados de la Constitución son distintos en su competencia e iguales en cuanto a su subordinación a la misma.<sup>20</sup> La Constitución reconoce a los estados miembros su ámbito de competencia, el cual no podrá contraponerse al ámbito federal. Esta distribución de competencias para cada esfera de gobierno se deriva de que el sistema federal está compuesto de estados libres y soberanos, donde su autonomía debe ser acotada por una serie de mecanismos de preservación de la integridad del orden de la Unión.

En esta forma de gobierno se destaca toda una gama de intereses comunes entre los diferentes niveles de la administración,<sup>21</sup> de los cuales las relaciones fiscales y financieras constituyen una derivación importante del amplio contenido del sistema federal. En un sistema federal "ideal" tanto el gobierno federal como los gobiernos estatales son política y financieramente autónomos, sin problema alguno en cuanto a sus relaciones derivadas por este concepto. Pero el federalismo "ideal" no existe, y en cierta forma lo vemos reflejado en la actualidad en los sistemas federales vigentes, los cuales presentan problemas diversos que forman parte de un continuo proceso de cambio.<sup>22</sup>

Para el caso mexicano, el sistema federal establecido por la propia Constitución de los Estados Unidos Mexicanos<sup>23</sup> ha sido y sigue siendo hasta nuestros días letra muerta, por lo cual no es de asombrarse que en nuestro país exista un añejo reclamo por la implementación de un verdadero federalismo.<sup>24</sup>

---

20 Véase: Martínez Almazán, Raúl. *Las Finanzas del Sistema Federal Mexicano*. INAP, México 1988.

21 Ibidem. p. 18.

22 Hoy en día se observa cómo tanto países desarrollados y en vía de desarrollo se encuentran inmersos en una serie de cambios que generan conflictos entre los miembros que forman el pacto federal, para ejemplo están el caso de la ex-URSS y el caso de Canadá, y así como éstos hay otros ejemplos que forman parte del federalismo moderno.

23 Desde su implementación como régimen constitucional en 1824, el federalismo mexicano ha tenido serias dificultades para consolidarse, lo cual se ve reflejado por la historia de nuestra Carta Magna y los distintos congresos constituyentes que se han formado.

24 Es rutinario el discurso que se ha venido dando desde hace ya varias administraciones, respecto a la necesidad de terminar con el problema del exagerado centralismo en México.

En la actual administración de Ernesto Zedillo Ponce de León, esta inquietud no ha dejado de presentarse, y en el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 se reconoce la necesidad de avanzar hacia un verdadero federalismo que sea instrumento para fortalecer la unidad nacional, la democracia y propiciar un desarrollo más justo y equilibrado. Además, esto es reafirmado por el mismo presidente de la República en su primer informe de gobierno.<sup>25</sup>

Para un país cuyo gobierno emana de un sistema federal, cuestiones importantes como el desarrollo económico y las finanzas públicas que muestra cada miembro constituyente del pacto representan un elemento determinante en las relaciones fiscales y financieras entre los diferentes órdenes de gobierno.<sup>26</sup>

México, con un sistema federal, no escapa a este efecto dado los distintos niveles que guardan de estos aspectos los estados miembros de la Federación. Es claro que en nuestro país existe la necesidad de un adecuado fortalecimiento de las relaciones fiscales entre los diversos órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal). Este ajuste sería mediante la realización de una política conjunta en la que intervinieran al mismo tiempo, y al mismo nivel, todos los actores involucrados.

## 2.1.2 FEDERALISMO FISCAL

La distribución de competencias en materia de ingreso y gasto entre los diferentes órdenes de gobierno es uno de los aspectos

---

25 Ernesto Zedillo en su primer informe de gobierno señala como propósito de su administración avanzar en dos vertientes vitales del nuevo federalismo: la revisión de la actual distribución de facultades impositivas para ceder potestades tributarias a las entidades federativas y la descentralización de aspectos fundamentales de la política social y de la política ambiental, así como de los recursos del Ramo 26.

26 A principios de 1995, se remarca esta situación en nuestro país a raíz de la crisis que inicia a finales de 1994.

más importantes y problemáticos de los sistemas federales, por lo cual es necesario hacer mención de cómo se estudian éstas.<sup>27</sup>

El federalismo fiscal plantea el análisis de las interrelaciones que surgen en el proceso de ingreso y gasto público entre cada una de las haciendas locales,<sup>28</sup> tanto las situadas a un mismo nivel, como las situadas a distintos niveles, por lo que un concepto muy importante ligado con esto es el referido al de soberanía fiscal.

En México este aspecto, indispensable para un verdadero federalismo, se ve anulado totalmente a partir de la nueva Ley de Coordinación Fiscal publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 1978,<sup>29</sup> con la cual los estados abdican su potestad tributaria a la Federación aceptando a cambio una compensación por medio de participaciones de los ingresos federales mediante un mecanismo que les garantizaba, cuando menos, el mismo nivel de ingresos que tuvieran para el último año antes de la vigencia de este nuevo sistema. Es importante aclarar aquí que la celebración de estos convenios son de común

---

27 De acuerdo con Wallace E. Oates (1977), el llamado federalismo fiscal puede verse desde dos perspectivas, distintas pero no ajenas, la de fijación de las reglas del juego o fase constitucional, y la de análisis de los efectos de dicho juego, que es la fase funcional.

Desde la fase constitucional el primer problema que se plantea es delimitar los distintos niveles de hacienda pública. Una vez delimitadas las jurisdicciones de las haciendas locales, surge el segundo aspecto relevante, que se refiere a asignar a cada una las correspondientes competencias; esto lo explica argumentando que la interdependencia entre los distintos niveles de hacienda implica, en primer lugar, asignar límites y competencias de ingreso y gasto público, a veces compartidas, lo que presupone la existencia de un pacto constitucional.

Tan pronto como el proceso de ingreso y gasto público local se ponga en marcha, tendrán lugar efectos económicos sobre las áreas próximas, cuya corrección puede exigir una nueva revisión del pacto constitucional. Es aquí donde entramos a la segunda fase (la fase funcional), desde donde dos temas centran la atención: el primer aspecto es sobre los efectos espaciales externos (externalidades interjurisdiccionales), y el segundo aspecto es el que se refiere a la exportación de los tributos.

28 Habría que diferenciar dos cosas, por un lado el concepto de hacienda fiscal, que se refiere a aquella instancia que se ocupa de la problemática espacial de la actividad financiera, es decir, del proceso gasto e ingreso del sector público. Y el segundo, que se refiere a la hacienda pública, definida como aquella que conduce a la organización dentro de un Estado, de distintas unidades de decisión sobre ingreso y gasto público.

29 Dicha Ley entra en vigor a partir del 1 de enero de 1980.

acuerdo entre la Federación y cada uno de los estados y que de igual forma existe la prerrogativa de no formar parte de él.

Hasta aquí sólo se han reseñado cuestiones acerca de un sistema federalista, pero también es necesario e importante diferenciar entre éste y un sistema de gobierno unitario para así tener un punto de vista más completo.

Un sistema de gobierno unitario será aquel en el que exista un sólo orden jurídico y político para todo el territorio donde los poderes no se encuentren legalmente divididos como sucede bajo el sistema federal. Tampoco habrá aquí una participación democrática a nivel estatal y municipal, y las relaciones fiscales y financieras se desarrollarán únicamente para implementar las tareas del gobierno central.

Esta última característica es también para el caso de un gobierno centralista, cuya similitud estriba en que las relaciones fiscales y financieras se establecen para facilitar la actuación del gobierno central por medio de agentes confiables en el territorio estatal o provincial.

Como ya hemos hecho mención, toda esta normatividad que caracteriza a un sistema permite encontrar países con un sistema federal en el que las relaciones fiscales y financieras intergubernamentales se caracterizan por su desequilibrio e inequidad, como consecuencia de la absorción por parte del gobierno federal de un amplio catálogo de atribuciones estatales y municipales, "lo cual determinará debilidad y simpleza en las relaciones entre los distintos niveles de gobierno".<sup>30</sup> Una muestra de esto es el caso mexicano, donde la Constitución determina las atribuciones y las limitantes de los estados y de la Federación.

Siguiendo lo anterior, y debido a que nuestro país se ha caracterizado por un marcado centralismo donde el gobierno

---

30 Martínez Almazán, op. cit., p. 19.

federal absorbe funciones de orden estatal y municipal,<sup>31</sup> se hace necesario ir acotando esa absorción de funciones y asignarlas al orden que les corresponda, ya sea éste estatal o municipal.

### **2.1.3 ¿FEDERALISMO MEXICANO O FEDERALISMO A LA MEXICANA?**

Dentro de esta temática y para darnos una idea de nuestra realidad mexicana, analizaremos de manera general, cómo se adopta este sistema de gobierno, bajo qué condiciones emerge y cuáles son sus efectos hasta nuestros días.

Esto se enmarca dentro de lo comentado en secciones anteriores, donde argumentábamos que el federalismo en México ha tenido serias dificultades para consolidarse.

Para ejemplificar lo anterior consideramos dos elementos claves: el primero referido a las condiciones bajo las cuales emerge el régimen federal como sistema de gobierno, y el segundo alude a la etapa posrevolucionaria, por lo que la argumentación se apegará a este orden cronológico.

Para iniciar habrá que anotar que el sistema de gobierno federal en nuestro país se establece desde su primera Carta Constitutiva, ya que al sentir de los liberales de aquella época dicho sistema de gobierno reunía las características que necesitaba la nueva nación. Estos sentimientos de libertad surgían como un anhelo de independencia y de autodeterminación de los pueblos, razonamiento, en sí mismo, bastante justificado. Así también, se establece que el precursor más notado del federalismo en México fue Miguel Ramos Arizpe, miembro del primer Congreso Constituyente.

---

31 También habrá que señalar que sucede lo mismo a nivel municipal en relación con los estados.

La base de este primer Constituyente, que surge como una necesidad ante la aparición de la nación independiente, nace como extensión del modelo de ley español que se tenía para las provincias establecido en la Constitución de Cádiz de 1812, que regía en España y sus colonias, aunado a las influencias que se tenían del modelo de gobierno del vecino país del norte. Efectivamente el origen de nuestro federalismo se remonta a lo establecido en dicha ley española, ya que las diputaciones provinciales asentadas en sus colonias, principalmente las de la Nueva España, realizaron por medio de sus representantes innumerables esfuerzos porque sus demandas fueran retomadas en la Corte Constituyente que dio origen a la Constitución de Cádiz, estableciéndose así, desde entonces, una lucha constante por disminuir el centralismo que representaba el sistema de gobierno monárquico, ya que éste socavaba las diversas oportunidades de cada localidad.

Una vez proclamada la independencia de la colonia en el año de 1821, el gobierno de la nueva nación quedaría establecido en una junta provisional, la cual tenía como finalidad primordial convocar a un Congreso Constituyente. La convocatoria se basaría en los lineamientos legales que se tenían en dicha época, provenientes de la misma ley española, quedando constituido el Congreso del Imperio Mexicano en el año de 1822.

Este Congreso debería de trabajar en la elaboración de la Constitución que regiría los caminos de la nueva nación, donde se buscaría acabar con el régimen central que hasta antes de la consumación de la independencia imperaba en los gobiernos de la colonia. Paralelo a esto, se erige como emperador de la nueva nación el general Agustín de Iturbide, quien ante diversos conflictos decide disolver el recientemente creado Congreso Constituyente, cortando con esto los ideales federalistas. Como consecuencia lógica surge, en las distintas provincias del país, una creciente inconformidad que desembocaría en el llamado Plan de Casa Mata, en el cual se pugnaba por el restablecimiento del Congreso disuelto por el emperador. Además, este plan

establecería el surgimiento de varias provincias que, al tiempo de adherirse a él, se declaraban independientes del aún existente gobierno de Iturbide, asumiendo el dominio de sus asuntos internos.

Una vez reinstalado el Congreso, y ante los acontecimientos generados, la cuestión giraba en torno a si este debería convocar a nuevas elecciones para diputados provinciales o bien constituirse para dar forma jurídica y política al país. Esta situación generó una serie de pronunciamientos entre conservadores y liberales en cuanto al tipo de gobierno que se debería adoptar. Lo interesante aquí era que las voces que se pronunciaban por la adopción de uno u otro sistema de gobierno dejaban de lado que al erigirse un número importante de provincias como estados libres y soberanos,<sup>32</sup> la personalidad política de éstos ya estaba definida, por lo que implícitamente el régimen federal de gobierno quedó adoptado antes de la promulgación del Acta Constitutiva de 1824, donde se establecía que la forma de gobierno, invariablemente, sería la del régimen federal, dando por consecuencia que el Imperio Mexicano se erigiera como una República.

Aun con estos antecedentes, para 1836 quienes tenían el control del gobierno deciden, por presiones de los grupos conservadores, modificar el régimen bajo el cual se establecía la forma de gobierno, adoptando la anteriormente establecida bajo el yugo español, "el régimen central", y decretando modificaciones substanciales a la Constitución vigente. Las llamadas Siete Leyes, que dan origen a esta nueva Constitución, no utilizan tácitamente el concepto de República Central, éste se encuentra presente de manera implícita en su articulado, en el cual los estados libres y soberanos se convierten en departamentos, los cuales gozaban, hasta cierto punto, de una autonomía básica que no contravenía al gobierno central.

---

32 De acuerdo con Faya Viesca (1988), derivado del Plan de Casa Mata algunas provincias, entre ellas la de Guadalajara, se pronunciaron por el régimen federal, estableciendo su plena autonomía en lo referente a su régimen interior, donde ésta, adopta el nombre de *Estado libre de Jalisco*.

Dados estos acontecimientos, que atentaban contra todos aquellos esfuerzos encaminados para la implementación de una “nación justa”, nuevamente surge una serie de incorformidades y sucesos que provocaron la respuesta de los partidarios del federalismo para rescatar el régimen impuesto por la Constitución de 1824.

Ante esta situación, siendo gobernante en turno Antonio López de Santa Anna establece de nueva cuenta un plan que resultaría en una nueva convocatoria para formar un Congreso Constituyente, el cual, al llegar al poder Nicolás Bravo en 1842, vuelve a ser disuelto sin siquiera dar el tiempo para discutir los proyectos que se habían presentado por las diversas corrientes para la elaboración de la nueva ley. En su lugar, Santa Anna nombró la Junta de Notables, la cual se encargaría de expedir las bases que darían la organización política a la República. El ordenamiento surgido de esta junta retoma el régimen central implantado por la Constitución de 1836, es decir que, ante los anhelos de libertad de muchos, seguía imperando la ambición de poder de unos cuantos, por lo que la implementación de un sistema de gobierno que diera autonomía a las provincias no era factible.

A pesar del momento de incertidumbre por el que pasaba la nación, en cuanto a su organización, los precursores de los ideales liberales continuaban en pie de lucha, logrando que en el año de 1846, aprovechando la convergencia de factores internos y externos, se desconociera el régimen centralista y se pugnara, nuevamente, por la formación de un nuevo Congreso compuesto por representantes elegidos popularmente. Mientras dicho Congreso trabajase en la implementación de una nueva Constitución para el país, tomaría vigencia lo establecido por la Constitución de 1824, reinstaurándose con esto el régimen federal. Evidentemente las condiciones del país en ese entonces diferían de las de 1824, por lo que se hicieron necesarias una serie de reformas; éstas obtendrían forma hacia el año de 1847 y serían plasmadas en un documento al que se le llamó Acta de

Reformas, en el cual se refrendaba el sistema federal como tipo de gobierno para el país.

Posteriormente, y por enésima ocasión, el régimen federal restaurado por ley es quebrantado por quienes se erigían en el poder desde el gobierno central, curiosamente otra vez al mando del general Santa Anna. Así mismo, los ánimos federalistas nunca desistieron y para el año de 1854 se proclama el Plan de Ayutla, que desconocía el gobierno dictatorial del general, dando paso a un nuevo proyecto de Constitución para el año de 1857. Esta Constitución acoge los reclamos federalistas implantando definitivamente, por voluntad unánime del Congreso Constituyente, el régimen federal para el país, “estableciendo en su art. 40 lo siguiente: Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una República representativa, democrática, federativa, compuesta de estados libres y soberanos, en todo lo concerniente a su régimen interior, pero unidos en una Federación establecida según los principios de esta ley fundamental, para todo lo relativo a los intereses comunes y nacionales, al mantenimiento de la Unión, y a los demás objetos expresados en la Constitución”.<sup>33</sup> Era ya el tiempo de instituir un gobierno estable y democrático para todo el país.

El régimen federal de gobierno fue consolidándose, poco a poco, en lo referente al aspecto jurídico, mediante el establecimiento de nuevos estados, en lo referente al aspecto político, mediante la formación del Senado, en el año de 1874,<sup>34</sup> y a su vez, esto desembocó en la consolidación de la organización de otro aspecto importante, el económico.

Al transcurrir de los cambios sociales y económicos que se planteaban al país, estas prerrogativas ya inherentes a los miembros del pacto federal se fueron diluyendo, dando un giro

---

33 Faya Viesca Jacinto, *El federalismo mexicano*, INAP, México 1988. p. 75.

34 Institución que permitió a las entidades federativas participar más directamente en las decisiones nacionales.

hacia la centralización de algunas actividades al gobierno federal,<sup>35</sup> debido a que éste sería el orden de gobierno que mejor podría administrar dichas diligencias. Aprovechándose de lo anterior, el gobierno central se apropió de mayores atributos, afectando seriamente la autonomía con que contaba una entidad. Un ejemplo de esto es el periodo presidencial del general Porfirio Díaz, quien emerge bajo estas condiciones para posteriormente, lucrando con el poder, convertirse en dictador, lo que acabaría disfrazando un gobierno centralista bajo un régimen federal,<sup>36</sup> que dicho sea de paso, en muchos aspectos de la vida nacional, no está muy lejano de la situación actual de nuestro país.

Ante estos acontecimientos, que ocasionaron un caos interno desembocando en la lucha armada de 1910, las posteriores reformas que dieron origen a la Constitución de 1917, ordenamiento que actualmente nos rige, replantean la convicción federalista de la nación.

Posterior a la etapa revolucionaria, y ante esta convicción nacional de erigir el sistema de gobierno como régimen federal, las condiciones de completa desorganización en las que se encontraba el país permitieron la creación de una serie de programas que fueron reduciendo el ámbito de competencia de los estados,<sup>37</sup> concentrándose estas prerrogativas en el gobierno federal. Este federalismo, que no acababa de consolidarse, tendía hacia la centralización de la vida nacional, argumentándose la necesidad de fortalecer a la nación misma, ya que se requería de un gobierno sólido capaz de mantener, antes que todo, la integración del país.

---

35 Por ejemplo, en aquellos años se centralizan responsabilidades en lo referido a correos, puertos y caminos, salubridad, etc.

36 De acuerdo con Mendoza Berrueto (1996), la característica centralista de nuestro régimen de gobierno emana del mismo sistema presidencialista, el cual acaba por consolidarse precisamente en el periodo de Porfirio Díaz.

37 Esta acotación se extendió a todos los ámbitos de la vida local, tanto el económico, social, cultural, político, etc., permitiendo que aquellos estados "libres" se convirtieran en simples instancias del gobierno central.

Ante estas circunstancias, los periodos de gobierno posrevolucionarios se caracterizaron por el marcado distintivo de un gobierno centralista, destacándose en este aspecto el periodo presidencial de Plutarco Elías Calles, mediante la creación de diversas instituciones que marcarían el destino del país entero<sup>38</sup> y que vendrían a dar fuerza al gobierno central, siendo consolidado de forma abrumadora por Lázaro Cárdenas, ya que en este periodo “el gobierno federal, con políticas y programas de corte socialista, amplió el campo de sus acciones e intervino prácticamente en todos los ámbitos económicos, políticos y sociales del país”.<sup>39</sup>

Así, con el paso del tiempo y el desfile de nuevos gobernantes se mantiene la inercia centralista, ya que esto representa la acumulación de poder y, por ende, el control en las decisiones nacionales. Por ello, durante el transcurso de los gobiernos posrevolucionarios ha continuado la tendencia del gobierno federal de absorber competencias que corresponden a los otros órdenes de gobierno, soslayando con el pacto federalista, bajo el pretexto de consolidar al Estado.

Este aspecto toma fundamento en la misma Constitución de 1917 y en las subsecuentes reformas hechas a la misma, a raíz de las cuales, el gobierno federal ha ampliado, de manera arbitraria sus facultades, centralizándolas específicamente en el poder ejecutivo.

Por ejemplo, en la misma Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos podemos encontrar algunos aspectos que contravienen la autonomía real de los miembros del pacto federal, al establecer en algunos de sus artículos limitaciones y prohibiciones para éstos.<sup>40</sup> En el caso específico de los estados,

---

38 Dentro de esto un aspecto muy importante era el mantener la cohesión y control político del país, lográndose mediante la creación del Partido Nacional Revolucionario.

39 Eliseo Mendoza Berrueto, *El presidencialismo mexicano, génesis de un sistema imperfecto*, COLEF-FCE, México 1996. p. 64.

40 Evidentemente, tampoco podemos dejar de reconocer que debe existir algún mecanismo que

la Constitución de nuestro país señala una serie de prohibiciones que atentan, en el sentido más estricto, contra su autonomía, estableciendo, también, que las demás prerrogativas, salvo que se señalen exclusivas para el gobierno federal, serán competencia de éstos.

Aunado a lo anterior, la misma organización del sistema de gobierno ha permitido que en caso de existir lagunas en materia constitucional referidas a la competencia de los integrantes de la Unión, éstas se faculden hacia un orden específico por medio de la celebración de convenios entre las partes, resultando generalmente en favor de la Federación, como es el caso de la materia en la que se circunscribe nuestro estudio, la competencia en materia fiscal.

Por todo lo anterior, podemos advertir que desde la época prehispánica y hasta nuestros días, con diferentes matices y formas, el centralismo ha sido la clave del ejercicio del poder, por lo que el pacto federal nunca ha terminado de nacer cabalmente.

Hoy en día podemos observar que las condiciones de la sociedad mexicana demandan ya otro tipo de relaciones, debido a que esta centralización, en muchos aspectos agobiante, socava las oportunidades de las diversas localidades; pero ¿habrá realmente oportunidad de ello?, es decir, ¿tendremos realmente la posibilidad de acercarnos a la verdadera esencia de un sistema federalista?, o ¿estamos condenados a vivir bajo una situación que evidentemente hoy nos limita? Esto es importante analizarlo ya que los que hoy pugnan por ello dentro de la esfera política nacional son quienes, como en el pasado, buscan llegar o mantenerse en el poder, y por lo que ha acontecido hasta hoy parece que dichos pronunciamientos no difieren mucho de aquellos. Esto viene en relación a que al llegar al poder “la oposición”, los críticos más renuentes al sistema (gobierno-

---

preserve la integridad de la Unión emanada del pacto federal, por lo que la cuestión no será tanto el observar si existen o no atribuciones específicas para cada orden de gobierno, sino saber cuáles y hasta dónde deben de compartirse o concederse éstas.

partido hegemónico), evidentemente promotor de esta situación centralizadora, suponían que la apertura democratizadora traería consigo la solución a muchos de los problemas nacionales, pero evidentemente no ha sido tal. Por ejemplo, el caso de Baja California es más que evidente, es aquí donde emerge el primer gobierno de oposición, éste, ante la situación antes descrita, abogaba por la eliminación del centralismo que coarta las posibilidades de desarrollo de las diversas regiones, situación que evidentemente es bastante justificada, pero localmente nunca existieron significativos cambios en pro de ello. Es decir, la relación del estado con los municipios no se vio mejorada, ni siquiera porque el gobernador en turno al provenir de una municipalidad se quejaba de sus severas limitantes y pugnaba ante el gobierno estatal por mayores atribuciones y recursos para este orden de gobierno.<sup>41</sup> Lo anterior es un ejemplo que nos da la oportunidad de analizar las posibilidades que tenemos, ante quienes hoy se constituyen como actores de la política nacional, para revertir toda esta inercia centralizadora, que hoy retrasa el desarrollo de la nación, o si simplemente esto es, como antaño, un juego por la pugna del poder.

Para terminar con esta argumentación sólo quisiera dejar asentado a manera de conclusión lo siguiente: los vaivenes generados al inicio de la nueva nación, por la pugna del poder, en la organización política de nuestro país, y que evidentemente influenciaron en el desarrollo económico y social de la nación, hicieron que el sistema federalista mexicano se tiñera de rasgos muy particulares que lo caracterizan y que están aún muy presentes en la actualidad.

## **2.1.4 EL MARCO DE LA DESCENTRALIZACIÓN**

En cuanto a la realización de las diversas funciones para los distintos órdenes de gobierno es conveniente diferenciar entre

---

41 En este aspecto, al arribar la oposición al poder estatal pugnó por mayores recursos a la Federación, pero nunca volvió los ojos hacia la situación de sus municipios, aun con el antecedente de haber sido presidente municipal quien llegara al ejecutivo estatal y argumentado la limitante situación en la que se encontraba este orden de gobierno (el municipio).

los conceptos de descentralización y desconcentración que a menudo pueden ser confundidos.

De una forma concreta, rápida y sencilla, podemos determinar que “descentralizar” se diferencia del concepto “desconcentrar” porque este último no supone el traspaso de competencia a otra persona distinta, sino más bien, es un aumento de los órganos medios o inferiores a costa de la competencia jerárquica de los superiores.<sup>42</sup>

Una vez hecha esta diferenciación podemos advertir que una cuestión de vital importancia en México sobre la agenda del nuevo federalismo, más concretamente del llamado federalismo fiscal, es lo concerniente a la descentralización fiscal,<sup>43</sup> que además ha estado muy en boga a partir del agravamiento en las finanzas públicas de los estados hacia finales de 1994, cuando el problema encuentra su punto crítico por las crecientes dificultades presupuestarias a que se enfrentan los gobiernos estatales y municipales.

A partir de esto, la descentralización en materia fiscal es imprescindible, por lo cual se tiene que establecer la forma, niveles y tiempos en que debe darse.

Dentro del análisis de la cuestión sobre cuál es el nivel adecuado de descentralización en la administración pública existen distintos puntos de vista para abordar el problema, de los cuales quizá los más importantes sean el económico y el político,<sup>44</sup> además de que podemos encontrar distintos enfoques dentro de cada una de estas ramas. Para la conformación de nuestros argumentos sólo abordaremos el enfoque economi-

---

42 Ver Jaime Baca Rivero, *Revista de Administración Pública*, INAP número 67/68, México 1986.

43 Cabe aclarar que descentralización fiscal y federalismo fiscal no significan lo mismo, ni sus objetivos son iguales, lo que sí es cierto es que la primera es una parte importante para llegar a la segunda.

44 Un estudio completo sobre el tema de la descentralización debe ser abordado desde ambos puntos de vista.

co, retomando aspectos centrales propuestos por algunos teóricos del tema.

Richard Musgrave (1989) analiza el problema del nivel adecuado de descentralización desde un enfoque de la economía del bienestar, donde la efectividad de un sistema económico se mide por el grado en el que el sistema proporciona una distribución equitativa de la renta y una asignación eficiente de los recursos. Una situación óptima en este marco requiere, por una parte, que la renta se distribuya justamente y, por otra, que los recursos se empleen de la manera más eficiente.

Desde esta perspectiva, Musgrave<sup>45</sup> ha argumentado que una economía de mercado libre, sin sector gubernamental, es probable que funcione incorrectamente por tres motivos básicos: en primer lugar, aunque un sistema de mercado libre funcionara a un nivel de pleno empleo y asignara todos los recursos a un uso más eficiente, no habría razón particular para creer que la distribución de la renta que surgiera de este proceso fuera equitativa. Esto, argumenta, implica la necesidad de una política pública para alcanzar la distribución de la renta de una economía socialmente deseable.<sup>46</sup>

En segundo lugar, una economía no regulada en lo absoluto no generará necesariamente niveles de empleo y producción altos y estables. Esto se puede explicar porque el nivel del gasto agregado en el sector privado no conseguirá generalmente pleno empleo con precios estables. Por tanto, una economía de este tipo tiende a estar caracterizada por periodos de despilfarro causados por la existencia de recursos ociosos y, en otros momentos, por las ineficiencias y desigualdades generadas por un gasto excesivo e inflacionario. Por ello, otra tarea del sector público es emplear sus instrumentos de política monetaria y fiscal para mantener la economía a niveles altos de empleo y

45 Ver: Richard Musgrave, *Public Finance in theory and practice*; McGraw Hill, USA 1989.

46 Esto también es afirmado por los teóricos del desarrollo económico que están a favor de la necesidad de la intervención estatal en la economía.

producción con razonable estabilidad en el nivel general de precios.

En tercer lugar, en ausencia de sector público existirán probablemente malas asignaciones de recursos entre bienes y servicios alternativos. Los problemas de las externalidades, que comprenden los diversos tipos de bienes públicos, industrias con costos decrecientes e imperfecciones en el mercado, pueden originar niveles excesivos en algunas actividades y niveles insuficientes en otras.

Estos argumentos se ven de cierta forma ratificados por Oates (1977) quien determina, también desde un enfoque de la economía del bienestar, que el sector público tiene tres problemas económicos primarios que resolver para que el sistema logre un óptimo de bienestar: conseguir la distribución más equitativa de la renta (el problema de la distribución); el mantenimiento de un alto nivel de empleo con precios estables (el problema de la estabilización); y el establecimiento de un patrón eficiente en el uso de los recursos (el problema de la asignación).<sup>47</sup>

Por otro lado, para abordar estos problemas, la utilización de la teoría convencional de las finanzas públicas ha considerado que las funciones de estabilidad y distribución no pueden ser descentralizadas sin incurrir en altos costos por pérdidas de eficiencia. Así pues, "la discusión en torno al nivel apropiado de descentralización se refiere casi exclusivamente a la función de asignación".<sup>48</sup>

Lo anterior es perfectamente respaldado en la teoría económica cuando dentro de ella se encuentran diversos argumentos a favor de un gobierno centralizado o descentralizado; entre los primeros, se dice que los problemas de distribución y estabilización

47 Ver: Wallace E. Oates, *Federalismo Fiscal*; colección Nuevo Urbanismo, Editorial México, México 1977.

48 Eduardo Zepeda Miramontes, op. cit., p. 9.

son mejor asimilados y, entre los segundos, que el problema de la asignación podría ser resuelto de manera más eficiente.

Entre los argumentos que podemos encontrar a favor de un gobierno centralizado, basados en los tres problemas básicos que se presentan en el sector público, están los siguientes: un examen del problema de la estabilización sugiere que una forma de gobierno centralizada tendría una mayor capacidad para mantener niveles altos de empleo con precios estables, por ejemplo, al ser necesaria una agencia central para controlar la oferta monetaria. El problema de la distribución se explica, por ejemplo, ante una redistribución de la renta con distintos niveles en las localidades, donde existe un mecanismo para evitarla: la migración. “Por ello, la eficacia de los programas redistributivos se ve en cierto modo por la movilidad potencial de los residentes, que tiende a ser mayor cuanto más pequeña sea la jurisdicción en cuestión. Esto sugiere que al ser la movilidad a través de las fronteras nacionales generalmente mucho menor que dentro de la nación, una política redistributiva tiene muchas mayores perspectivas de éxito si se realiza a un nivel nacional”.<sup>49</sup> Por último, el problema de la asignación: aquí se descubre que para cierta clase de bienes y servicios (que benefician a varias comunidades), es probable que un gobierno altamente centralizado sea mucho más adecuado para proporcionar niveles convenientes de producto.

Por otro lado, los argumentos en favor de un gobierno descentralizado pueden resumirse así: “el defecto principal de una forma unitaria de gobierno es su probable insensibilidad a la diversidad de preferencias y necesidades entre los residentes de las distintas comunidades”,<sup>50</sup> donde “el punto básico es que la eficiencia económica se consigue proporcionando la mezcla de productos que mejor refleje las preferencias de los individuos

---

49 Wallace E. Oates, *op.cit.* pp. 23-24.

50 *Ibíd.* p. 27.

que componen la sociedad".<sup>51</sup> Además, la descentralización puede dar lugar a una mayor experimentación e innovación en la producción de bienes y servicios, que a largo plazo permitirá un mejoramiento en las formas de proporcionar esos servicios.

En razón de todo lo anterior, para lograr la resolución de los problemas de estabilidad, distribución, pero fundamentalmente el de asignación, el asunto es encontrar el grado óptimo de descentralización. La cuestión ahora es saber qué forma de gobierno asegura un éxito mayor en la resolución de éstos.

Si reconsideramos las ideas que hemos estado manejando, un gobierno centralizado es aquel en el que el gobierno central asume la total responsabilidad de las tres funciones económicas del sector público, mientras que una forma de gobierno descentralizada consta de un sistema de pequeños gobiernos locales que realiza virtualmente todas las tareas económicas del sector público. Lo anterior nos da pauta para determinar que la forma óptima de gobierno debe ser una mezcla de ambas, ya que un gobierno centralizado puede resolver mejor los problemas de estabilización y distribución, pero en ausencia de gobiernos locales es muy probable que existan serias pérdidas de bienestar por la uniformidad del consumo.

Determinada ya la forma óptima de gobierno para la resolución de las funciones primordiales del sector público, la interrogante es:

¿Cómo encontrar este grado óptimo de descentralización?

Algunos autores mediante la modelación han tratado esta cuestión. Charles M. Tiebout (1956) en su teorema de la descentralización ha sugerido la construcción de un modelo que se basa en las preferencias de los votantes expresadas a través de la

---

51 Ibidem, p. 28.

movilidad migratoria.<sup>52</sup> Por su parte, Werner Z. Hirsch (1970) ha presentado una clasificación para Estados Unidos que agrupa los servicios públicos de acuerdo con la fuente óptima que los ofrece. La base de su metodología es discutir diferentes criterios de eficiencia, de adecuación a las preferencias de los demandantes y de regionalidad del tipo de gasto para así decidir cuál nivel de gobierno es el más indicado para responsabilizarse de su oferta.<sup>53</sup>

Por otro lado, Niles M. Hansen (1965) establece que si uno de los objetivos del sector público es la reducción de las disparidades regionales,<sup>54</sup> la función de asignación debe ser tal que considere las características socioeconómicas de las diferentes regiones, es decir, la asignación debe ser a un nivel local. Las consideraciones aquí son, bajo un punto de vista de la eficiencia y la racionalidad económicas, que al mismo tiempo que se estimule el crecimiento económico agregado (a nivel nacional), debe existir el objetivo de ir reduciendo las disparidades regionales. Entonces esto conllevaría a descentralizar parte del gasto hacia niveles locales.<sup>55</sup>

Todo esto, en general, nos da una idea de que desde luego existe la preocupación por el tema, y que han dado diversos intentos por explicarlo y encontrarle solución, ya que este ha sido, y sigue siendo, un tema de relevante importancia por las implicaciones que conlleva.

---

52 Charles M. Tiebout, *A pure theory of local expenditures*; USA 1956, citado en Wallace E. Oates, op. cit.

53 Werner Z. Hirsch, *The economics of state and local government*, McGraw Hill 1970, citado en Eduardo Zepeda, op. cit. p. 12.

54 Como el caso de México, en gobiernos muy centralizados tienden a presentarse enormes brechas en cuanto al desarrollo alcanzado por las distintas regiones, debido a la misma concentración de las funciones del sector público.

55 Niles M. Hansen, *Unbalanced growth and regional development*, *Wester Economic Journal* IV:3-14., USA 1965, citado en Juan José Palacios, *Las inconsistencias de la política regional en México, 1970-1982: el caso de la asignación de la inversión pública federal* en Estudios demográficos y urbanos, El Colegio de México, México 1988.

Lo cierto es que el problema es complejo, y se hace aún más, desde el momento en que el instrumento económico tradicional se ve incapacitado para abordarlo, ya que por definición se está hablando de descentralizar bienes y servicios para los cuales no es posible aplicar los mecanismos racionalizadores del mercado.<sup>56</sup>

Por otro lado, retomando el concepto central al hablar del problema de la descentralización, ésta podría enfocarse tanto en el rubro del gasto como en el de los ingresos, donde también se argumenta que lo conveniente para un óptimo en esta materia es encontrar el justo equilibrio entre autonomía de ingresos y financiamiento compartido, ya que también es cierto que una máxima autonomía no es suficiente, porque se precisa de una coordinación entre los distintos niveles de hacienda para evitar situaciones como la de una doble imposición, carga fiscal excesiva, etc. Respecto a la autonomía de ingresos, parece no existir ninguna duda desde el punto de vista del federalismo, pero en cuanto al financiamiento compartido entre la hacienda central y local, se puede decir que una de las razones que lo aconsejan es la crisis financiera de las haciendas locales o déficit estatales. El déficit crónico de las haciendas estatales exige, sin lugar a dudas, financiación complementaria procedente de la hacienda federal, pero también requiere de un alto grado de corresponsabilidad, es decir, de una responsabilidad compartida sobre los actos que se realicen. Por lo anterior, es preciso encontrar el justo equilibrio entre autonomía y centralización de los tributos, ya que en ningún caso las razones apuntadas en favor del financiamiento compartido son suficientes para romper el derecho a la autonomía impositiva de las comunidades locales.

---

56 Como ya hicimos mención, los bienes y servicios a los que nos referimos se caracterizan por estar inmersos en mercados imperfectos y por la presencia de externalidades que comprenden los diversos bienes públicos, por lo que estas características hacen difícil su análisis.

## 2.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta parte del capítulo trata de ejemplificar las herramientas técnicas que se utilizarán para el análisis de los distintos aspectos que se requieren determinar para la consecución de este trabajo, para los cuales, en el caso de la confirmación de si existe desigualdad en la asignación de las participaciones federales a los Estados, se utilizará una metodología, y para la determinación de la nueva fórmula de asignación, se utilizará otra diferente.

### 2.2.1 MEDICIÓN DE LA INEQUIDAD EN LA ASIGNACIÓN DE LAS PARTICIPACIONES FEDERALES (ÍNDICE DE GINI)

Dentro del tema de la distribución de recursos federales hacia los estados, se hace necesario hacer mención sobre la utilidad de medir la equidad o inequidad con la que se realiza ésta, considerando los criterios que maneja la misma Ley de Coordinación Fiscal.<sup>57</sup>

El argumento del por qué realizar un análisis de la distribución surge cuando al distribuir un total (ingreso, gasto, etc.) entre  $n$  unidades se genera una repartición donde el grado de equidad es variado, independientemente del tamaño del total. Es decir que, en la repartición va implícita la idea de que a algunas unidades les puede tocar una mayor o una menor parte del total que a otras (perdedoras y ganadoras); esa variabilidad debe medirse con base en un criterio. El coeficiente de Gini nos proporciona una manera de realizarlo.<sup>58</sup>

---

57 La Ley de Coordinación Fiscal utiliza dos parámetros para determinar la asignación de las participaciones a los estados, uno relacionado con un criterio redistributivo, referido al número de habitantes de la entidad, y el segundo, que se refiere a un criterio de eficiencia económica, asociado a la eficiencia en la recaudación de ciertos impuestos. La forma en que se distribuyen los recursos de acuerdo con estos criterios también se determina en dicha ley.

58 Ver: Fernando Cortés y Rosa Ma. Ruvalcaba, *Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social*, El Colegio de México, México 1984; pp. 60-61.

Aunque este método puede ser muy cuestionado para ciertas aplicaciones, se utilizará aquí porque será sencillo interpretar sus resultados, además de darnos una idea concreta del comportamiento que han observado las asignaciones de las participaciones federales a los estados.

El coeficiente de desigualdad de Gini se deriva conceptualmente como resumen de las discrepancias con respecto a la norma democrática<sup>59</sup> representada por la media aritmética, aunque no se exprese formalmente en términos de un promedio. Podemos decir que el coeficiente de Gini “se presenta e interpreta como una medida que reúne en un solo valor las comparaciones entre los valores de variable que corresponden al universo de pares de observaciones”.<sup>60</sup>

El coeficiente de Gini se diferencia de otras técnicas para medir la desigualdad en la manera como formaliza la norma democrática. “En lugar de representarla a través del promedio, establece la distribución teórica que debería tener la variable si se repartiese por igual entre todas las unidades”.<sup>61</sup> De esta manera, “la idea central que orienta la construcción del índice de Gini consiste en comparar dos distribuciones: la empírica y la que se deriva de la aplicación de la norma democrática”,<sup>62</sup> donde “la comparación se hace operativa a través de las discrepancias entre las frecuencias relativas acumuladas de la variable en ambas distribuciones”.<sup>63</sup>

Para nuestro caso (datos no agrupados), el análisis arrojaría bajo una distribución equitativa que a un dato que represente

---

59 Entendida como un criterio de distribución equitativa de un total entre  $n$  elementos.

60 Fernando Cortés y Rosa Ma. Ruvalcaba, *op.cit.*, p. 47.

61 *Idem.*

62 *Ibidem.* p. 49.

63 *Ibidem.* p. 50.

mayor proporción del total de unidades le correspondiese una mayor proporción del total de la variable.<sup>64</sup>

En consecuencia, para el examen de la desigualdad no basta con analizar sólo los valores de la proporción del total de la variable que le correspondan a un dato, sino que habrá que incorporar algún procedimiento que controle el efecto de los diferentes tamaños de cada dato dentro del total.<sup>65</sup> El procedimiento empleado en este trabajo para hacer comparables los tamaños de los datos requiere de una operación adicional, que consiste en establecer la relación entre la proporción de la variable que corresponde a un dato, y la proporción de observaciones que lo constituye. Es decir, se construye una relación que nos indica el porcentaje de la variable que posee el 1% de las observaciones para cada dato.

La manera usual de calcular el coeficiente de Gini para datos no agrupados es mediante la siguiente ecuación:

$$G = \sum_{i=1}^{n-1} (P_i - Q_i) / \sum_{i=1}^{n-1} P_i$$

donde:

**$P_i$**  = Proporción acumulada que cada observación  **$P_i$**  representa dentro del total.

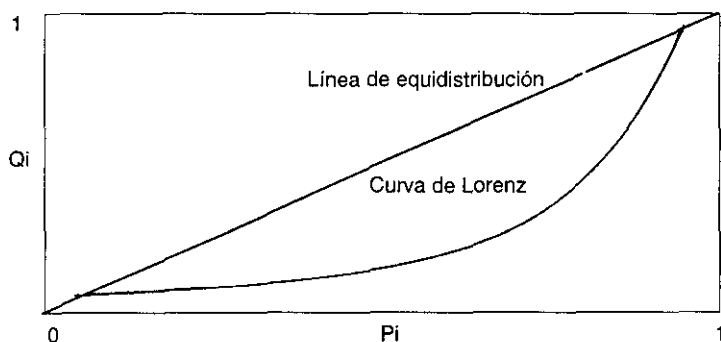
**$Q_i$**  = Proporción acumulada que cada observación posee de la variable  **$q_i$** .

64 Si consideramos como dato a cada uno de los estados, esperaríamos: en un primer caso, que a mayor proporción de población con respecto al total nacional le correspondería un valor similar en la distribución del ingreso, es decir, a mayor porcentaje de población mayor porcentaje de participaciones. En un segundo caso, que a mayor proporción de impuestos recaudados con respecto al total nacional, le correspondería una mayor proporción del total de ingresos federales participables.

65 Fernando Cortés y Rosa Ma. Ruvalcaba, op.cit., p. 108.

Una herramienta gráfica complementaria al índice de Gini es la gráfica de concentración, la cual se basa en la distancia que existe entre una línea de equidistribución (norma democrática) y la Curva de Lorenz, donde una mayor distancia entre éstas significa una mayor desigualdad entre ambas variables relacionadas. La Curva de Lorenz, por lo tanto, equivale a la representación gráfica de los valores dados por las diferencias (  $P_i - Q_i$  ).

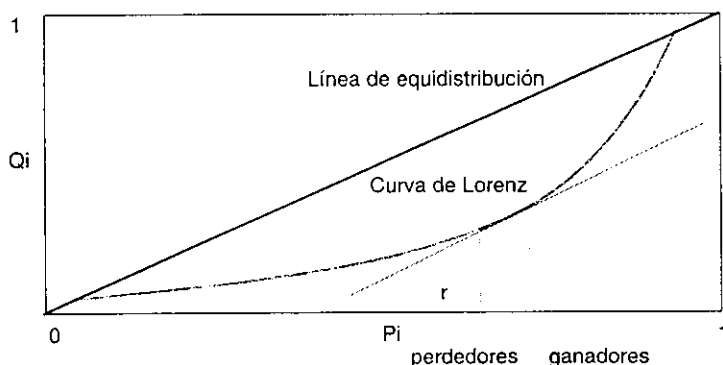
### Diagrama de concentración



De tal manera que la gráfica nos muestra en su parte superior derecha a los estados que concentran una mayor proporción del ingreso, resultando las entidades más favorecidas y que incrementan la desigualdad en perjuicio de las entidades localizadas en la parte inferior izquierda de la misma gráfica.

Ayudándonos de la misma Curva de Lorenz, identificamos el punto donde las entidades se diferencian por su proporción de ingreso asignado (favorecidas y no favorecidas) e identificamos éste en aquel lugar donde una línea recta paralela a la línea de equidistribución es tangente a la pendiente de la Curva de Lorenz.

## Diagrama de concentración



Esto se corrobora, numéricamente, con el cálculo de la razón de ventaja, la cual podemos definir como la relación entre la proporción del valor total de la variable que corresponde a cada observación y su participación relativa en el total de casos. En el punto de intersección (cuando la paralela de la línea de equidistribución es tangente a la Curva de Lorenz) la razón de ventaja es igual a uno. Todas las unidades ubicadas a la izquierda de este punto formarán el conjunto de las desfavorecidas, mientras que las ubicadas a la derecha serán las beneficiadas por la repartición del total entre las unidades.

$$Rv = q_i / p_i$$

Otra medida complementaria al índice de Gini es el coeficiente de proporciones equitativas que se define como el porcentaje de las unidades desfavorecidas por la repartición de la variable, y se calcula por medio de:

$$Re = \sum_{i=1}^r p_i = Pr$$

donde  $r$  es un punto tal que separa a la distribución en dos conjuntos: uno es el formado por los datos cuya razón de ventaja

es menor que uno ( $q_i / p_i < 1$ ), y el otro, por los datos en que la ventaja es mayor a uno, gráficamente  $r$  se determina como el primer dato encontrado inmediatamente a la izquierda del punto donde la razón de ventaja es igual a 1. Otra medida, también complementaria, es el coeficiente de mayoría mínima que se define como el porcentaje de observaciones que tienen el control de una proporción de la variable mayor que un valor dado. Para nuestro caso tomaremos un valor criterio de un 50% por lo cual la fórmula será:

$$Mm = \sum_{i=k}^n P_i = 1 - P_{k-1}$$

donde  $k$  es el número de orden correspondiente a la observación a partir de la cual se cumple que la frecuencia relativa en la variable es como mínimo la proporción previamente fijada.

Con esta herramienta estadística, como ya hicimos mención, se tratará de argumentar acerca de las discrepancias existentes en la asignación de los dineros federales a los estados.

### **2.2.2 EL ESTUDIO DE LAS FINANZAS ESTATALES (ANÁLISIS HISTÓRICO-ESTADÍSTICO)**

Los métodos y técnicas que se utilizarán para la parte que se refiere al análisis del desarrollo de las finanzas estatales y el comportamiento que han presentado las participaciones federales en México, es una revisión de carácter histórico-estadístico que permita establecer un diagnóstico de la hacienda pública estatal y que proporcione elementos para la planeación y administración de los recursos financieros. Para efectuar el análisis por medio de esta metodología, es necesario disponer de la información financiera desglosada como componentes de ingre-

sos y egresos. La información estará basada en datos de fuentes secundarias como el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), el Instituto de Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas (INDETEC), etc., así como en algunos datos encontrados en la bibliografía consultada.

### 2.2.3 LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA FÓRMULA: EL ÍNDICE DE ASIGNACIÓN (ANÁLISIS POR COMPONENTES PRINCIPALES)

Para la segunda parte que se refiere a la creación de un índice que jerarquice a las entidades federativas de acuerdo al manejo de distintas variables económicas y sociales, al que llamaremos "índice de asignación", se utilizará la herramienta de análisis multivariado, específicamente el método de análisis factorial, que nos permite producir el peso asociado de cada una de las variables utilizadas en el indicador que se pretende obtener. Este método permitirá reducir el número original de variables intercorrelacionadas en una única variable que resuma el contenido de todas las variables originales.<sup>66</sup> Al obtener el indicador que nos jerarquice a las entidades podremos contar con un criterio de evaluación que nos permita de alguna manera asignar los recursos.

En general podemos representar el modelo de análisis factorial de la siguiente forma:

$$(1) \quad X = \mu + \alpha f + \varepsilon$$

donde:

$X = (X_1, X_2, \dots, X_p)^T$  que es un vector de variables observadas.

$\mu$  = es igual a la media de los datos

<sup>66</sup> La metodología es tomada del trabajo de José de Jesús Souza Lemos, *Constructing an index of relative development (IRD): an alternative methodology*, UCLA, Estados Unidos 1995, pp. 3-6.

$\mathbf{f} = (f_1, f_2, \dots, f_r)^T$  que es un vector de  $r < p$  de variables no observadas llamados factores.

$\alpha$  = es una matriz de orden  $(p \times r)$  de coeficientes fijos (pesos).

$\varepsilon = (e_1, e_2, \dots, e_p)^T$  que es un vector de los errores

$\mathbf{T}$  = es la matriz transpuesta

$p$  = número de variables

$r$  = número de factores

Una propiedad adicional a los factores es que éstos son ortogonales, es decir, aquellos que gráficamente forman entre sí un ángulo recto, lo cual significa que no existe correlación alguna entre los datos.

En general la estructura inicial por la que obtenemos los pesos estimados, no es definitiva. Para confirmar o rechazar esta estructura el método de análisis factorial provee una rotación (ortogonal) de los pesos de la estructura inicial, que puede ser realizada por el método de varianza máxima (varimax). Por definición, el factor resultante es asociado con un factor que estará situado en cada observación en el espacio de los factores comunes.

Así que para cada  $f_i$  el  $i$ -ésimo factor resultante que podemos extraer es definido por  $F_i$  y puede ser expresado por la siguiente ecuación:

$$(2) \quad F_i = B_1 X_{i1} + B_2 X_{i2} + \dots + B_p X_{ip} \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, n \\ j = 1, \dots, p \end{matrix}$$

donde:

$B_1, B_2, \dots, B_p$  son coeficientes de regresión

$X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ip}$  son  $p$  variables observadas

Nosotros no podemos observar  $F_1$ , pero podemos estimarlo mediante técnicas de análisis factorial, utilizando la matriz de variables  $X$  observadas.

Podemos re-escribir la ecuación (2) en forma compacta usando notación matricial

$$(3) \quad F_{(n \times q)} = X_{(n \times p)} \cdot B_{(p \times q)}$$

En las ecuaciones (2) y (3), los factores resultantes pudieran ser afectados ambos por la magnitud y por las unidades que utilicemos para medir las variables  $X$ . Para evitar este tipo de problemas normalizaremos las variables, remplazando las variables  $X$  por  $Z$  que son las variables normalizadas; donde

$$Z_{ij} = [(X_{ij} - \mu_{xi}) / \sigma_{xi}]$$

$\mu_{xi}$  es la media de  $X_i$

$\sigma_{xi}$  es la desviación estándar

Con esto podemos modificar la ecuación (3) para obtener

$$(4) \quad F_{(n \times q)} = Z_{(n \times p)} \cdot \beta_{(p \times q)}$$

donde  $\beta$  sustituye a los coeficientes de  $B$ , esto debido a que estamos usando variables normalizadas en ambos lados de la ecuación.

El siguiente paso es pre-multiplicar ambos lados de la ecuación (4) por el valor  $(1/n)Z^T$  donde  $n$  es el número de observaciones y  $Z^T$  es la matriz transpuesta de  $Z$ , con lo cual obtenemos:

$$(5) \quad (1/n) \mathbf{Z}^T \mathbf{F} = (1/n) \mathbf{Z}^T \mathbf{Z} \boldsymbol{\beta}$$

La matriz  $(1/n) \mathbf{Z}^T \mathbf{Z}$  es la matriz correlación entre los términos de la matriz  $\mathbf{X}$ , a la cual llamaremos  $\mathbf{R}$ .

La matriz  $(1/n) \mathbf{Z}^T \mathbf{F}$  representa la correlación entre los factores resultantes y los factores mismos, a la cual llamaremos  $\Lambda$ . Con esto podemos re-escribir la ecuación (5) como

$$(6) \quad \Lambda = \mathbf{R} \boldsymbol{\beta}$$

donde asumimos que  $\mathbf{R}$  es una matriz no singular, donde podemos pre-multiplicar ambos lados de la ecuación (6) por la inversa de la matriz  $\mathbf{R}$ , donde obtenemos lo siguiente

$$(7) \quad \mathbf{b} = \mathbf{R}^{-1} \Lambda$$

Una vez que tenemos estimados los coeficientes  $\boldsymbol{\beta}$ , podemos sustituir en la ecuación (4) para obtener los factores resultantes para cada observación.

Se espera, así mismo, que los factores resultantes relevantes sean todos de signo positivo, también se espera que los factores resultantes tengan una distribución simétrica alrededor de la media cero. Para evitar que existan valores negativos en los factores resultantes, se utilizará la siguiente transformación de esos valores:

$$(8) \quad \mathbf{F}_{ij} = (\mathbf{F} - \mathbf{F}_{\min}) / (\mathbf{F}_{\max} - \mathbf{F}_{\min})$$

donde:

$\mathbf{F}_{\max}$  y  $\mathbf{F}_{\min}$  son los valores máximo y mínimo observados para los valores resultantes. Con la aplicación de este procedimiento los valores de los factores resultantes estarán entre un rango de

0 y 1. Al mismo tiempo se mantendrá la misma distancia relativa entre los valores de los factores resultantes.

En resumen, mediante la metodología anterior podremos obtener dos indicadores que nos permitirán de alguna forma determinar la posición que cada uno de los estados guarda en relación al criterio que se pretende medir.

Para obtener los cálculos se utilizará el paquete estadístico para ciencias sociales SPSS (por sus siglas en inglés).

## 2.2.4 LAS VARIABLES

Las variables que estamos proponiendo utilizar para conformar el índice son las siguientes.

Definición de las variables:

$X_{i1}$  = índice de marginalidad estatal elaborado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

$X_{i2}$  = gasto en obra pública estatal por habitante.

$X_{i3}$  = gasto administrativo estatal por habitante.

$X_{i4}$  = deuda pública estatal por habitante.

$X_{i5}$  = la inversión pública federal que por habitante recibe cada entidad federativa.

$X_{i6}$  = gasto social estatal por habitante.

$X_{i7}$  = ingresos propios de los estados entre el número de sus habitantes.

$X_{i8}$  = el producto interno bruto estatal medido en términos por habitante.

Donde las variables  $X_{i1}$ ,  $X_{i3}$ ,  $X_{i4}$ ,  $X_{i5}$ ,  $X_{i7}$  son variables asociadas a un criterio redistributivo, y la variables  $X_{i1}$ ,  $X_{i2}$ ,  $X_{i6}$ ,  $X_{i8}$  son variables asociadas a un criterio de eficiencia económica.

Ahora trataremos de exponer los motivos del por qué se utilizarían estas variables. En primer lugar tenemos a aquellas variables que hemos asociado a un **criterio redistributivo**:

$X_{i1}$ , que representa el índice de marginación que existe en cada entidad, elaborado por el CONAPO. Con esto se pretende reconocer que el grado de desarrollo alcanzado por cada región es diferenciado. Si bien el dato que nos muestra dicha variable es para el año de 1990, hemos considerado tomarlo como válido para el año muestra (1993), ya que los indicadores que éste maneja difícilmente podrán variar significativamente en un lapso tan corto de tiempo.

La variable como tal ha sido transformada para evitar valores negativos, además de buscar una medida que mantenga de cierto modo la distancia relativa entre un valor y otro, por lo que los datos están transformados a valores de rango 0-1. Dicha variable es la única que colocamos como un indicador para ambos criterios, por lo que en cada uno de ellos ésta medirá sentidos opuestos. Es decir, bajo el criterio económico se referirá a menores grados de marginación, y bajo el criterio redistributivo tomará en cuenta el dato como mayores grados de marginación.

$X_{i3}$ , que representa el total de gasto administrativo estatal por habitante, pretende recompensar a aquellas entidades que tengan una mejor y eficiente administración, tratando con esto de tener una medida de aproximación a la productividad de la administración estatal, por lo que bajo la propuesta planteada, aquellos estados con mayores niveles de productividad serán recompensados con mayores ingresos.

Dentro de este renglón colocamos de acuerdo con el INEGI el concepto de sueldos, compensaciones, aguinaldos, viáticos, pasajes y similares proporcionados a los empleados públicos de las oficinas superiores administrativas, como son el Poder Legislativo, Ejecutivo y Judicial. Una cuestión muy importante, y que debemos tomar en cuenta para determinar la efectividad de la variable dentro de lo que se pretende medir, es lo relacionado a su nivel de desagregación. Debido a la disponibilidad de la información el dato obtenido puede ser engañoso, si no delimitamos que dentro de esta variable se involucran cuestiones como salarios referidos al sector educativo y de salud (gasto que pudiera ser relacionado con otras variables propuestas en este mismo modelo), por lo que se deberá tener en cuenta esta limitante.

$X_{14}$ , que representa el nivel de deuda pública estatal por cada uno de sus habitantes, pretende recompensar a aquellas entidades que hagan un eficiente uso de sus recursos, es decir, que puedan desarrollar todas sus actividades sin tener que contraer deuda.

Es importante señalar que el dato es únicamente referido al endeudamiento neto contraído anualmente, sin acumulación de saldos de años anteriores y de intereses, por lo que la cifra se referirá solamente al endeudamiento de ese año.

Esta variable de alguna forma podría estar relacionada también al criterio de corresponsabilidad, ya que permite establecer un cierto control sobre las deudas contraídas por las entidades federativas.

$X_{15}$ , que representa la inversión pública federal por entidad medida en términos por habitante, pretende compensar a aquellas entidades que por sus características son entidades no atrayentes de inversión federal, por ejemplo, las entidades petroleras requieren de una continua inversión federal.

$X_{17}$ , que representa el importe de ingresos propios de un estado por cada uno de sus habitantes, pretende compensar a aquellas entidades que tengan una base impositiva propia menor, que por lo tanto significa en cierta medida poder allegarse de menores ingresos propios. Aquí estamos suponiendo, debido a la disponibilidad de los datos, que el total de ingresos propios de un estado depende única y exclusivamente del tamaño de su economía y no de su esfuerzo recaudatorio.

Las variables que colocamos dentro del **criterio de eficiencia** se explican a continuación:

como mencionamos anteriormente bajo este criterio, el índice de marginación  $X_{11}$  es utilizado para tratar de recompensar a aquellos estados cuya política pública se vea ciertamente reflejada en el bienestar de la población.

$X_{12}$  representa el gasto en obra pública estatal por cada habitante. Se coloca bajo este criterio ya que se pretende con esto recompensar con mayores ingresos federales a aquellas entidades que destinen más ingresos que impacten mayormente en el desarrollo estatal, tanto económico como social.

Aquí se engloban los gastos referidos a obras materiales, edificios, caminos, irrigación y agua potable.

$X_{16}$ , que representa el total del gasto social por habitante, pretende incentivar a aquellas entidades que asignen una mayor parte de su presupuesto en beneficio de la comunidad. En la conformación de dicha variable colocamos el gasto en educación, salud y seguridad pública.

Como ya hemos mencionado, en el dato manejado se excluyen los salarios y derivados por dichos conceptos.

$X_{18}$  representa el producto interno bruto de la entidad entre el número de sus habitantes; con esto se pretende incentivar el

crecimiento económico de las distintas entidades y al mismo tiempo recompensar la eficiencia productiva del estado.

Todas estas variables deberán cumplir con una serie de pruebas que validarán la efectividad de la muestra utilizada bajo la metodología propuesta, es decir, que dichas variables deberán contar con ciertos requisitos de carácter técnico para que sus resultados sean válidos. Bajo la metodología propuesta, para obtener una aceptable solución, la correlación que exista entre las variables utilizadas es primordial, ya que la meta principal del método de análisis de factores es encontrar, precisamente, un factor común que explique esa correlación.

En forma específica, las pruebas estadísticas proporcionadas por la misma metodología son:

**Prueba de Bartlett.**— Se refiere a que la matriz de correlación debe de cumplir con la hipótesis de que, esta, debe ser lo más cercano a una matriz identidad. Es decir una matriz cuya diagonal esté compuesta sólo de la unidad y el resto de sus elementos deben ser ceros. Esta operación nos ayudará a determinar si la correlación que existe en las variables que conforman la muestra es lo suficientemente grande como para que la metodología propuesta arroje resultados válidos.

**Significancia.**— Su valor debe ser lo más cercano a cero, para poder argumentar que la correlación entre las variables escogidas existe.

**Kaiser-Meyer-Olkin.**— Es un indicador que compara las magnitudes de la correlación observada en los coeficientes con la magnitud de la correlación parcial de éstos. Este requisito técnico de la muestra, que determina su validez, se refiere a que los coeficientes observados en la matriz correlación divididos entre los observados en su matriz anti-imagen deben ser lo más cercano a la unidad.

Además de estas pruebas existen otros elementos que deben de cumplirse, pero que se encuentran implícitos en los tres anteriores.

Una vez obtenido el índice que clasifique bajo cada criterio propuesto a los distintos estados, procederemos a ajustar la distribución utilizando dos variables que nos ayuden a reconocer el tamaño relativo de cada estado. Con esto, además de estar cualificando de cierto modo hacia el interior de una entidad, también estaríamos midiendo las diferencias hacia afuera.

El ajuste para el criterio económico se hará directamente tomando en cuenta el nivel del producto interno bruto estatal en el total nacional, reconociéndose así que una economía que más aporte a la riqueza nacional deberá ser recompensada.

Mientras que bajo el criterio redistributivo dicho ajuste se hará utilizando el tamaño de la población. Con esto se pretende asignar mayores recursos a aquellas entidades que por el número de sus habitantes requieren de un gasto mayor en la prestación de los servicios.