

Algunos enfoques de las distribuciones en el tiempo

Mtro. Juan Manuel Herrero Álvarez
Óscar Víctor Juárez Oláquez

Febrero 2015.

Introducción

La distritación electoral es un asunto que vincula lo político con lo poblacional y lo geográfico, incluyendo en esta expresión lo social y lo cultural.

Es una tarea en la que se define la forma en que se distribuirán los puestos de elección popular que integran a la Cámara de Diputados, mediante la delimitación geográfica en el territorio del país considerando como elemento primordial la población residente en la misma.

Marco Legal



Mesas de análisis
sobre la definición de las
distritaciones electorales
Retos técnicos en la mejora de la representación política

**Constitución
Política de los
Estados
Unidos
Mexicanos**

*División territorial
en 300 Distritos
Electores, 200
Diputados y 5
Circunscripciones.*

Ley Electoral

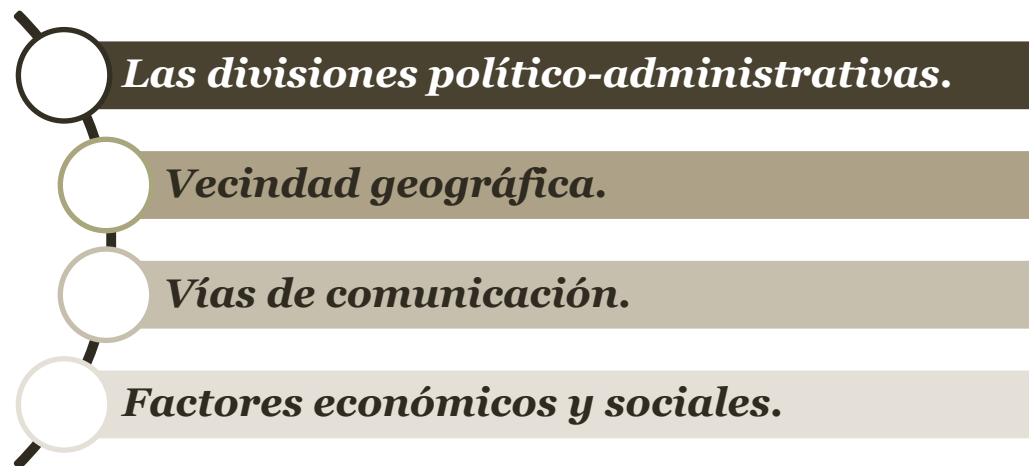
*Ordenamientos
administrativos,
organizacionales
y atribuciones
del R.F.E.*

**Acuerdos del
Consejo
General del
INE**

*Instrucciones
específicas para
efectuar los
trabajos de
Distritación.*

Planteamiento del Problema

- Se pretende (fundamental, pero no exclusivamente) igualar el valor de todos los sufragios, con base en el principio de que a cada ciudadano le corresponde un voto: que cada área geográfica cuente con un mismo número de ciudadano.
- Adicionalmente se deben considerar otros factores tales como:



Distritación 1996



Mesas de análisis
sobre la definición de las
distritaciones electorales
Retos técnicos en la mejora de la representación política

La selección del modelo se basó en:

*Las soluciones
deben ser
reproducibles.*

*El modelo y su
aplicación,
transparentes.*

*La
información
utilizada debe
estar
disponible.*

*Estricto apego
al marco
jurídico.*

*Factibilidad,
en términos de
recursos y
tiempo.*

Modelo heurístico

Se refiere a la capacidad del modelo de aprender de experiencias anteriores, es decir, se construye paso a paso, es reproducible, auditable y permite incorporar, en una segunda etapa, características culturales.

Ejecución del modelo

Primera Etapa

- *Criterios de igualdad en el número de habitantes.*
- *Contigüidad.*
- *Respeto de fronteras estatales y municipios.*
- *División seccional vigente y compacidad.*

Segunda Etapa (Evaluación en gabinete)

- *Accidentes geográficos.*
- *Obras viales de importancia.*
- *Pueblos, barrios, colonias y comunidades indígenas integradas con base en aspectos socioculturales difícilmente representables en un modelo heurístico. (herramienta llamada Dynamo).*

Distribución 2004-2005



Mesas de análisis
sobre la definición de las
distribuciones electorales
Retos técnicos en la mejora de la representación política

Generalidades

Diagnóstico:

*Fuera de
rango más de
100 de los
300 distritos.*

*Se retomó la
experiencia
anterior.*

*Misma base
teórica legal.*

*Permitir una
mayor
participación
de los partidos
políticos para
establecer los
criterios y.
métodos*

*Modelo
Recocido
Simulado.*

Modelo matemático “recocido simulado”

- Construcción de una función matemática de minimización de costos que incorporó cuatro de los criterios ponderados matemáticamente: equilibrio poblacional, forma geométrica, integridad municipal, y tiempos y distancias de recorrido.
- La incorporación automatizada de todos los componentes, se convirtió técnica y políticamente en el principal argumento para poder discriminar otras propuestas.

Distrito Federal

2011



Mesas de análisis
sobre la definición de las
distritaciones electorales
Retos técnicos en la mejora de la representación política

Generalidades

Dividir el número de habitantes del Distrito Federal entre el número de distritos electorales

Conformar distritos completamente incluidos en una sola delegación.

Aplicar el criterio de mínima afectación: 21 requirieron nueva delimitación, los 19 restantes se conservaron

Nueva configuración de distritos a partir del agrupamiento de secciones electorales

Identidad sociocultural y delimitación considerando vías o rasgos identificables

Conformar distritos semejantes a formas geométricas regulares .

Propuesta metodológica para la demarcación territorial en Estado de México 2013- 2014

*Utilización de los
resultados del Censo de
Población y Vivienda
2010.*

*Empleo de la cartografía
electoral del IFE.*

*Buscar mayor equilibrio
demográfico.*

*Desviación media estatal
permitida podría ser
inferior al $\pm 15\%$*

*Identificar los municipios
y secciones de acuerdo con
su tipología municipal.*

*La unidad mínima de
agregación es la sección
electoral.*

*Construcción de distritos
preferentemente con
municipios completos.*

*Considerar aspectos
geográficos y
socioeconómicos.*

*Si era necesario dividir un
municipio para conformar
distritos, se debía tomar en
consideración la agregación
de secciones a colonias.*

Mayor compacidad.

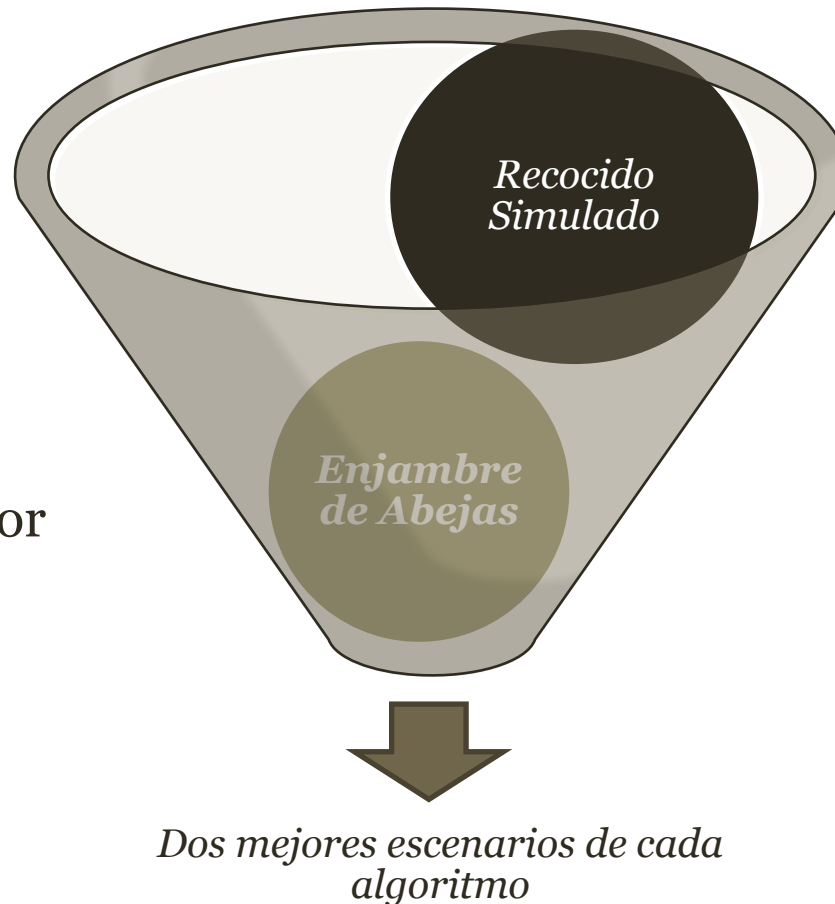
*Mayor continuidad y
contigüidad.*

*Los municipios cuyo
territorio consista en
fracciones disconexas, éstas
se considerarán de manera
separada.*



Algoritmos

Propósito:
Generación de
escenarios con
distritos con la mejor
compacidad y
balanceados
poblacionalmente.



Etapa 1

El sistema se ejecutaría con las semillas que determinará, para generar distintas propuestas.

Etapa 2

Evaluarían las propuestas de los partidos políticos y se integraría el mejor escenario.

El primer escenario

Con los resultados generados por el sistema, los integrantes de la Comisión podrían identificar y observar diferentes aspectos.

Observaciones a las propuestas.

Diferencias



Mesas de análisis
sobre la definición de las
distribuciones electorales
Retos técnicos en la mejora de la representación política

1996

1. Modelo Heurístico.
2. Cartografía Digitalizada.
3. Ajustes manualmente para incorporar accidentes geográficos y vías de comunicación.
4. Estimación poblacional por sección.
5. Punto de arranque (sección o municipio semilla) para que el modelo incorporara secciones o municipios.
6. Modelo con tres criterios: el de población mayor, el de mayor vecindad o un criterio mixto.
7. Incorporación de criterios constitucionales globales y otros más específicos del CG.

**Periodo de
ejecución en 9
meses**

2004-2005

1. Modelo “recocido simulado”.
2. Uso de SIG.
3. Automatización total del proceso.
4. Asociación de los centroides de las manzanas y localidades para obtener la población por sección.
5. Aplicación de ponderadores numéricos que se aplicarían automáticamente a cuatro componentes: equilibrio demográfico, compacidad, integridad municipal y tiempos de recorrido.
6. Diseño y jerarquización de criterios con participación de los actores políticos.
7. Mayor importancia a la población indígena.

**Periodo de
ejecución 25
meses**

IEDF 2011

- 1. Modelo de sistema propio de agrupación de secciones electorales denominado SASE 2011 y (SIG GeoMedia).
2. Cartografía digital de IFE e INEGI producto del Censo de Población 2010, empleo de sistema de información geográfica GeoMedia Professional.
3. Proceso semi automatizado.
4. Población del Censo de Población 2010 por manzana y localidad para definir población por sección.
5. Elección de una sección ubicada al extremo norte de una delegación para desarrollar el agrupamiento.
6. Ponderación del criterio de mínima afectación.

**Periodo de
ejecución 6
meses**

Edo. Mex. 2013-2014

- 1. Modelo propio en donde se aplicarían dos algoritmos: recocido simulado y enjambre de abejas.
2. Cartografía digital de IFE e INEGI producto del Censo de Población 2010, empleo de SIG ArGis V9.3 y V10.
3. Esquema en tres etapas: Pre-automatizado, Automatizado y Consenso.
4. Empleo de las ECEG 2010 para determinar la población estimada por sección electoral.
5. Determinación de una semilla aleatoria..
6. Diseño y jerarquización de criterios rectores con participación de los actores políticos.
7. Tipificación de municipios, Identificación de rasgos físicos, tiempos construcción bloques de secciones.

**Periodo de
ejecución 5
meses**

Algunas conclusiones

- Toda distritación es altamente dependiente de la existencia de información universal, sistemática y de calidad.
- No existe certeza en los datos que se utilizan para llevar a cabo estos procesos y se toma lo más cercano.
- Elementos como identidad cultural tiene que medirse con datos aproximados (proxis) o variables cercanas (integridad municipal, porcentaje de población indígena).
- Los elementos geográficos, generalmente considerados como barreras, también tienen que ser utilizados bajo acuerdos de uso (como considerar que la topografía afecte las distancias o regionalizaciones por cuencas hidrológicas, etc.)

Algunas conclusiones

- Más allá de que la tecnología desempeñe una función como mediación imparcial de las relaciones entre los actores, las razones de su incorporación descansan en la creencia, certeza y verificación de que así es.
- Desde nuestro punto de vista, las diversas maneras de atender el problema origen de la distritación en México ilustran que su éxito se basa en la aceptación por parte de los actores políticos, de los criterios técnicos como base única para procesar las propuestas políticas.
- Siempre queda como reto, tratar de mejorar el proceso en términos de hacerlo más eficiente, así como considerar que si el espacio nacional es dinámico, la tarea de distritación debe formalizarse como una tarea continua.