

**Informe de la procedencia técnica de los criterios  
para la distritación 2012-2013 que rinde el Comité  
Técnico para el Seguimiento y Evaluación de los  
Trabajos de Redistribución**

Enero de 2013

## I. Presentación

El trazo de los límites geográficos de los distritos electorales tiene como fin último el fortalecimiento de la representación política de los ciudadanos y la garantía de que cada voto tenga el mismo valor.

Las restricciones legales, la dinámica demográfica, la geografía y sus accidentes, la obligación de proteger la integridad territorial de las comunidades indígenas, y los aspectos operativos, son las variables que se deben conjugar en este complejo ejercicio.

Para ello, el IFE (IFE) requiere criterios claros y objetivos, y modelos matemáticos que optimicen la combinación de las variables demográficas, geográficas y culturales y las relacionadas con la identidad cultural y el territorio, a fin de lograr una nueva conformación de los 300 distritos electorales federales, que utilice como base de información la población contabilizada por el Censo de Población y Vivienda 2010 y busque equilibrar la población en los distritos a conformar.

Es por esta razón que el Consejo General del IFE, determinó la instalación de un comité técnico de especialistas, acorde con esas disciplinas, para que analice, evalúe y supervise cada una de las etapas de la distritación 2012-2013.

El acompañamiento permanente y la orientación de este equipo científico, aporta elementos de solvencia técnica, objetividad, imparcialidad y en esa medida, promueve la confiabilidad política de la nueva geografía electoral que será la base de los procesos electorales por venir.

En este informe, se presentan los resultados del análisis y las discusiones de las Mesas de Análisis y Discusión de Criterios, en las que se contó con la participación de los representantes de los partidos políticos ante la Comisión Nacional de Vigilancia (CNV), y de los estudios y evaluaciones llevados a cabo en las sesiones ordinarias y extraordinarias del CTSETR.

## II. Marco Normativo

El artículo 41 base V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, prescribe que el IFE es un Organismo Público de carácter permanente con patrimonio y personalidad jurídica propios, encargado de la función estatal de organizar las elecciones federales para renovar a los titulares de los poderes ejecutivo y legislativo de la Unión, que tendrá a su cargo en forma integral y directa, entre otras actividades, las relativas al Padrón Electoral y a la Lista Nominal de Electores.

De conformidad con lo señalado en el artículo 41, base V, párrafo noveno de la Constitución, el IFE tendrá a su cargo en forma integral y directa las actividades relativas a la integración y actualización de la geografía electoral.

El artículo 52 de la Constitución Federal dispone que la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión estará integrada por 300 diputados electos según el principio de votación mayoritaria relativa, mediante el sistema de distritos electorales uninominales, y por 200 diputados que serán electos según el principio de representación proporcional mediante el sistema de listas regionales votadas en circunscripciones plurinominales.

El artículo 53 constitucional establece que la demarcación territorial de los 300 distritos electorales uninominales será la que resulte de dividir la población total del país entre los distritos señalados. La distribución de los distritos electorales uninominales entre las entidades federativas se hará teniendo en cuenta el último Censo General de Población, sin que en ningún caso la representación de un estado pueda ser menor de dos diputados de mayoría.

El artículo Tercero Transitorio del Decreto por el que se aprobó el diverso por el que se adicionan un segundo y tercer párrafos al artículo 1º, se reforma el artículo 2º, se deroga el párrafo primero del artículo 4º; y se adiciona un sexto párrafo al artículo 18, y un último párrafo a la fracción tercera del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto 2001; prevé que para establecer la demarcación territorial de los distritos electorales uninominales

deberá de tomarse en consideración, cuando sea factible, la ubicación de los pueblos y comunidades indígenas, a fin de propiciar su participación política.

Por otro lado, mediante el Acuerdo CG619/2012, el Consejo General ordenó a la Junta General Ejecutiva (JGE) que realizara los estudios y formulara los proyectos para la división del territorio de la República Mexicana en 300 distritos electorales uninominales federales, y que presentara una propuesta de especialistas para la integración del CTSETR. En ese mismo instrumento se estableció en el punto de acuerdo cuarto, que el contenido y resultado de los estudios, así como los informes del Comité se informarían al Consejo General, a la Comisión del Registro Federal de Electores (CRFE) y a la Comisión Nacional de Vigilancia.

En cumplimiento de lo anterior, mediante Acuerdo JGE132/2012, la Junta General Ejecutiva propuso al Consejo General, la integración y atribuciones del CTSETR, como instancia de asesoría técnico-científica de este órgano máximo de dirección, a través de la CRFE.

Retomando la propuesta de la JGE, el Consejo General aprobó la integración y funciones de este comité científico, mediante el Acuerdo CG697/2012.

En el punto Segundo del acuerdo referido en el párrafo anterior, se señaló como atribución del CTSETR, la de analizar la procedencia técnica de la propuesta de criterios de distritación que será sometida a la consideración del Consejo General del IFE.

En el mismo orden de ideas, el inciso j) del mismo punto de Acuerdo ordenó a este Comité Técnico, la adopción por consenso de las conclusiones de la evaluación de los trabajos de distritación y rendir el informe correspondiente al Consejo General.

Por su parte, el Acuerdo JGE143/2012 por el que la Junta General Ejecutiva del IFE, aprobó el "Plan de Trabajo del Comité Técnico para el Seguimiento y Evaluación de los Trabajos de Redistribución", indica que con motivo del análisis de los criterios que regirán los trabajos de distritación, se emitirá un informe sobre su procedencia y viabilidad técnicas.

En cumplimiento de estas atribuciones, se rinde el presente informe en el que se da cuenta de la propuesta de criterios que el CTSETR considera técnicamente solventes y viables para realizar el trazo de los trescientos distritos electorales uninominales.

### **III. Reuniones de trabajo en las que se analizaron los criterios: Mesas de Análisis y sesiones del Comité**

Los días, 20, 21, 22, 23, 28 de noviembre y 6 de diciembre de 2012, y 22 de enero de 2013, se llevaron a cabo Mesas de Análisis de los Criterios de Redistribución 2012-2013, en los que participaron los integrantes del CTSETR, representantes de los partidos políticos acreditados ante esta Comisión y personal de la Dirección Ejecutiva del Registro Federal de Electores (DERFE), en los que se abordaron los temas de “Comunidades Indígenas”, “Población”, “Marco Geográfico” y “Propuesta de Criterios”.

En cada una de ellas, se presentaron a discusión los temas asociados a la definición de criterios de distritación, con la participación de los representantes de los partidos políticos, los funcionarios involucrados de la DERFE, y los integrantes de este órgano técnico y asesor.

#### **Mesas de Análisis de los Criterios para la Redistribución 2012-2013**

- 1ª mesa “Comunidades indígenas” (20 de noviembre de 2012)
- 2ª mesa “Población” (21 de noviembre de 2012)
- 3ª mesa “Marco geográfico” (22 de noviembre de 2012)
- 4ª mesa “Propuesta de criterios” (23 y 28 de noviembre; 6 de diciembre de 2012)

Las versiones estenográficas y las relaciones de acuerdos y conclusiones en las que constan el desarrollo de las discusiones que culminaron en la propuesta que se presenta, acompañan a este documento como **anexo 1**.

Adicionalmente, con fundamento en los Acuerdos CG619/2012 y CG697/2012, y JGE143/2012, el CTSETR se instaló formalmente en el mes de

noviembre de 2012, y a la fecha ha sesionado ordinariamente en dos ocasiones y seis veces de forma extraordinaria o especial.

### **Reuniones del CTSETR**

- Sesión de instalación del Comité Técnico (23 de noviembre)
- 1ª reunión especial del Comité Técnico con matemáticos de la UAM (26 de noviembre)
- 1ª sesión ordinaria del Comité Técnico (27 de noviembre)
- 2ª reunión especial del Comité Técnico sobre escenarios de los criterios 3 y 7 (5 de diciembre)
- 3ª reunión especial con matemáticos de la UAM (13 de diciembre)
- 1ª sesión extraordinaria (15 de enero de 2013)
- 4ª reunión especial (21 de enero de 2013)
- 5ª reunión especial con los representantes de los partidos políticos ante la CNV (22 de enero de 2013)

Las minutas en las que se asientan los puntos más relevantes de estas reuniones se adjuntan al presente informe como **anexo 2**.

## **IV. Insumos para la construcción de los distritos electorales**

### **Cartografía Electoral**

Se determinó que para los trabajos de demarcación de los nuevos distritos electorales, se cuenta con la Cartografía Digital Electoral que provee la DERFE, en la cual se pueden identificar los rasgos correspondientes a los 32 Estados de la República.

### **Estadísticas Censales a Escalas Geoelectorales**

Para determinar la población que habita en cada una de las secciones electorales del país, se cuenta con las Estadísticas Censales a Escalas Geoelectorales, que como un trabajo colaborativo entre el IFE y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, permite utilizar la información base del

Censo de Población y Vivienda INEGI 2010 a nivel localidad y manzana, para asociarla a cada una de las secciones electorales del IFE, desagregada por los 190 indicadores del Censo. Con ello se tiene la posibilidad de contabilizar la población que integrará cada uno de los 300 distritos electorales federales uninominales que conforman la geografía electoral del país.

### **Tiempos y distancias de traslado**

El Comité Técnico analizó mecanismos para incorporar la variable de rasgos topográficos mediante el uso de modelos digitales de elevación del terreno, así como las distintas formas en que podrá generarse la información de tiempos y distancias al interior de las entidades federativas apoyados en redes viales que interconecten a todas las cabeceras municipales del país, o en su caso, a nivel sección siempre y cuando se cuente con el insumo a ese nivel dentro de los plazos previstos en el Plan de Trabajo, aprobado por la Junta General Ejecutiva.

### **Información de Habitantes pertenecientes a los pueblos y comunidades indígenas del país**

La Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas será la instancia encargada de proveer los datos asociados a la población indígena que habita el territorio nacional, así como la ubicación geográfica de ésta a fin de que el IFE pueda conformar distritos donde se promueva la mayor participación de estos pueblos y comunidades en la vida política del país.

### **Modelos Heurísticos de Análisis Combinatorio y Optimización**

Se identificaron diversos algoritmos que permiten la delimitación territorial de espacios que se construyen a partir de unidades geográficas en intercambio, (secciones electorales) para construir los planes y proyectos que permitan al Consejo General aprobar la nueva conformación territorial de los 300 distritos electorales federales uninominales y las 5 circunscripciones plurinominales.

Estos modelos matemáticos permitirán al Instituto aplicar, por una parte, la experiencia adquirida en técnicas como la denominada "Recocido Simulado" así como propuestas novedosas que habrán de evaluarse para

identificar aspectos de mejora que puedan ofrecer, como las denominadas "Enjambre de abejas artificiales".

De entre las técnicas a evaluar, se determinará aquella(s) que cumpla(n) en mejor forma con los objetivos establecidos en los Criterios de Distritación aprobados por el Consejo General del IFE para promover:

- a) Mejor equilibrio poblacional entre los distritos.
- b) Mayor participación de las comunidades y pueblos indígenas en los distritos.
- c) Procurar respeto a la integridad territorial de los municipios al construir distritos.
- d) Reducción de tiempos de traslado al interior de los distritos.

Una vez aprobados por el Consejo General los Criterios para la Distritación, el CTSETR participará en la definición del modelo matemático con base en la Función de Costo que permita evaluar los escenarios propuestos para conformar los nuevos distritos electorales en todo el país, en términos que los hagan comparables, la cual se incluye en los criterios para garantizar la transparencia en la modelación.

Adicionalmente, el CTSETR supervisará la construcción del Sistema de Cómputo que permita la implementación del algoritmo y función de costo para la construcción de los escenarios de distritación, basado en los Criterios de Distritación que se aprueben por el Consejo General del IFE.

Igualmente, una vez que el Consejo General determine el mejor escenario para aprobar la nueva demarcación territorial de los 300 distritos electorales federales uninominales, el Comité Técnico acompañará dicha aprobación con la opinión técnica que se derive de esta propuesta en cuanto a su apego a los criterios establecidos por el Consejo General.

## **V. Propuesta de criterios para la redistribución 2012-2013**

Tomando en cuenta la revisión y análisis realizado por el Comité de Distritación en las Mesas de Análisis de Criterios de Distritación y las opiniones

y posturas manifestadas por los representantes de los partidos políticos acreditados ante la Comisión Nacional de Vigilancia del IFE, se recomienda al Consejo General del IFE, considere los siguientes Criterios para la formulación de los proyectos de división del territorio nacional en trescientos distritos electorales federales uninominales.

1. Para la determinación del número de distritos que tendrá cada entidad federativa, se observará lo dispuesto en el artículo 53 de la Constitución.

El método para la distribución del número de distritos en las entidades federativas, será el que garantice mejor equilibrio poblacional.

1.1. Para la determinación del número de distritos que tendrá cada entidad federativa, se utilizarán los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010.

1.2. Se utilizará el método conocido como "RESTO MAYOR una media", por ser el método matemático que garantiza mejor equilibrio poblacional.

El método matemático conocido como "RESTO MAYOR una media" consiste en:

a) Calcular la media nacional dividiendo la población del país entre el número de distritos que se distribuirán.

b) Dividir la población de cada entidad federativa entre la media nacional. A cada entidad federativa se le asigna un número de distritos igual a la parte entera que resulte de la división.

c) Asignar, en cumplimiento a la legislación correspondiente, dos distritos a aquellas entidades federativas cuyo cociente resulte menor que dos.

d) Asignar un distrito adicional a aquellas entidades federativas que tuvieran los números fraccionarios mayores hasta completar los 300 distritos.

2. Los distritos se integrarán con territorio de una sola entidad federativa.
3. Se aplicará el equilibrio demográfico en la determinación de los distritos partiendo de la premisa de que la diferencia de población del distrito, respecto a la media nacional, será lo más cercana a cero.
  - 3.1. Para salvaguardar la integridad municipal se permitirá que la desviación poblacional de cada distrito en relación con la media nacional, sea como máximo de un +/-15%, y
  - 3.2. Toda variación que exceda los límites señalados en el punto anterior deberá justificarse técnicamente y recabarse la opinión de la Comisión Nacional de Vigilancia y el Comité Técnico.
4. Se procurará la conformación de distritos electorales con mayor presencia de población indígena. En todo caso se preservará la integridad territorial de los pueblos y comunidades indígenas.
  - 4.1. Se utilizará la información sobre localidades y municipios indígenas que proporcione la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, la cual se basa en el Censo de Población y Vivienda 2010.
5. Los distritos tendrán continuidad geográfica tomando en consideración los límites político-administrativos y los accidentes geográficos.
  - 5.1. En caso de identificar diferendos en delimitación territorial estatal y/o municipal, se utilizará como marco de referencia la cartografía electoral vigente al momento de aprobar este acuerdo, para salvaguardar los derechos político-electorales de los ciudadanos.
  - 5.2. Para la integración de distritos se utilizará la distribución municipal y seccional vigente. La unidad de agregación mínima será la sección electoral.
6. En la delimitación de los distritos se procurará obtener la mayor compacidad geométrica; ningún distrito podrá rodear íntegramente a otro.

7. Los distritos se constituirán con municipios completos, excepto cuando la diferencia absoluta poblacional del distrito, respecto a la media nacional, rebase el 15%.

7.1. Cuando sea necesario integrar distritos a partir de fracciones municipales, se buscará involucrar al menor número de municipios.

8. En la conformación de los distritos se procurará optimizar los tiempos de traslado.

9. La función de costo asociada al cumplimiento de los criterios anteriores será la siguiente:

$$C(E) = \sum_{i=1}^4 \alpha_i C_i(E) = \alpha_1 C_1(E) + \alpha_2 C_2(E) + \alpha_3 C_3(E) + \alpha_4 C_4(E)$$

Donde:

$C_1(E)$  = Costo por desviación poblacional asociado al escenario E

$C_2(E)$  = Costo por compacidad geométrica asociado al escenario E

$C_3(E)$  = Costo por integridad municipal asociado al escenario E

$C_4(E)$  = Costo por tiempos de traslado asociados al escenario E

$\alpha_i$  = Factor de ponderación asociado con la componente  $i$  de la función objetivo.

Se determina el siguiente orden para los criterios propuestos:

- (1) Desviación poblacional
- (2) Integridad municipal
- (3) Tiempos de traslado
- (4) Compacidad geométrica

10. Para la construcción de los distritos electorales, se utilizará un algoritmo heurístico de optimización combinatoria, que se construirá tomando en cuenta los criterios aprobados por el Consejo General.

## **VI. Conclusiones del comité respecto a los criterios analizados**

### **Conclusiones respecto del 1er criterio**

El Comité manifiesta su conformidad técnica respecto del criterio propuesto como número uno, en virtud de que atiende estrictamente lo establecido en el artículo 53 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en cuanto a dividir a la población del país entre los 300 distritos electorales uninominales.

Igualmente, se ratifica que el procedimiento denominado "Resto Mayor Una Media", es el método que ofrece el mayor cumplimiento del marco Constitucional en cuanto al equilibrio poblacional que debe existir en los distritos a conformar.

Asimismo, manifiesta que al utilizar como base del cálculo de la población el Censo General de Población y Vivienda 2010, se cumple cabalmente con el precepto constitucional, utilizando para ello la información provista por el INEGI bajo la denominación "Estadísticas Censales a Escalas Geoelectorales" asociada al Censo 2010.

### **Conclusiones respecto del 2º criterio**

Este criterio atiende a que los distritos deberán respetar necesariamente las fronteras interestatales del país, en respeto irrestricto a la soberanía de los estados integrantes de la Federación consagrada en el artículo 40 constitucional.

En este sentido, en el artículo 41 de la Constitución se precisa que es atribución del IFE la delimitación de los distritos y las secciones electorales, por lo que los trabajos de distritación se harán utilizando como insumo la Cartografía Electoral del IFE aprobada por el Consejo General, como se encuentre al momento en que sean aprobados los criterios.

Por lo cual el Comité Técnico determina que siendo la cartografía electoral el insumo técnico para construir los nuevos distritos electorales, se cumple a cabalidad con el precepto constitucional.

### **Conclusiones respecto del 3er criterio**

El tercer criterio busca que al construir los nuevos distritos, se atienda el principio de equilibrio poblacional, respecto del cociente que resulta de dividir a la población del país (reportada por el último Censo de Población y Vivienda Disponible) entre 300.

Este número equivalente a 374,455 habitantes y que corresponde a la media nacional, y será el número ideal de habitantes que los criterios de construcción procurarán alcanzar al conformar los nuevos distritos.

No obstante, y atendiendo la realidad demográfica del país (fenómenos migratorios, mortalidad y natalidad, entre otros) que propician que la población se distribuya de manera irregular sobre el territorio nacional, es menester determinar un margen máximo de desviación posible para que al construir los nuevos distritos se permita un margen que atienda las diferentes características de distribución poblacional en el país.

Como resultado del análisis realizado por el Comité de Distritación, se recomienda que el porcentaje de desviación máximo permitido se establezca en el +/-15% de desviación poblacional respecto de la media nacional.

Con ello, no solamente se atiende la distribución poblacional en el territorio, sino también se procurará en la medida de lo posible, reducir el número de municipios que habrán de dividirse territorialmente para construir los distritos, con lo cual se atiende la funcionalidad necesaria que en el ámbito político-administrativo, se desarrolla dentro de las fronteras de los municipios del país. Asimismo, los análisis presentados en diversas reuniones de trabajo por los integrantes del CTSETR mostraron que el margen del 15% evita formaciones geométricas de poca compacidad.

El Comité manifiesta su conformidad técnica respecto a la redacción del presente criterio y al máximo margen de desviación poblacional permitido.

### **Conclusiones respecto del 4° criterio**

La información de los pueblos y comunidades indígenas provista por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, basada en el Censo de Población y Vivienda de 2010, será la que se utilice para determinar la ubicación de dicha población en los estudios de demarcación de los nuevos distritos electorales.

La misma CDI recomienda que el porcentaje para identificar a los municipios indígenas sea del 40% y más, porcentaje aplicado a las bases de datos entregadas al IFE como insumo para la distritación.

El comité manifiesta su conformidad técnica respecto a la recomendación hecha por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas basado en la revisión de la metodología que la mencionada Comisión entrega al IFE como sustento de la base de datos provista mediante el oficio UPT/DGEC/DSAP/003/2013.

### **Conclusiones respecto del 5° criterio**

Este criterio atiende por una parte, a mantener la continuidad territorial de los nuevos distritos a conformar, procurando con ello evitar la creación de distritos aislados.

Igualmente, reconoce que al haber diferendos en la delimitación territorial en algunos municipios del país, es menester que la Cartografía Electoral se utilice como referencia para la demarcación territorial de los nuevos distritos electorales, con el propósito de dar certeza al acto de autoridad del IFE, que tiene la atribución legal de actualizar la cartografía electoral del país, en tanto que son otros actores los que conforme a la ley, tienen la atribución de actualizar la demarcación de los límites municipales, a saber, las legislaturas de cada entidad federativa.

De esta forma, no se incurre en un conflicto de facultades y atribuciones legales, al atenderse exclusivamente el mandato Constitucional que faculta al IFE la demarcación de los Distritos y Secciones Electorales federales.

El Comité Técnico manifiesta su conformidad técnica respecto a la redacción del presente criterio y al estricto apego a las facultades que en materia de Cartografía Electoral la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos atribuye al IFE.

### **Conclusiones respecto del 6º criterio**

Se analizaron diversos métodos para determinar la compacidad geométrica en pos de identificar formas de procurar que los distritos electorales no se generen con formas irregulares o caprichosas que puedan asociarse al denominado "Efecto Salamandra" o "Gerrymandering" que conforme a las mejores prácticas internacionales en la materia, está asociada como un defecto al construir proyectos de distritación.

Por tal motivo, el Comité Técnico manifiesta su conformidad respecto a la implementación de un mecanismo matemático que permitirá propiciar que los distritos se construyan en base a formas geométricas regulares y evitando, en la medida de lo posible, atender a formas irregulares asociadas al efecto "salamandra".

En este sentido, se desarrollarán durante las pruebas al algoritmo heurístico de optimización combinatoria, diversas fórmulas matemáticas para identificar la que ofrezca mejores resultados y será la que se incluya en el programa de cómputo que servirá para generar los escenarios de distritación en los próximos meses.

### **Conclusiones respecto del 7º criterio**

Este criterio propicia que en la medida de lo posible, aquellos municipios que por la población que los habite, puedan conformar distritos completos a su interior, pero sin rebasar el límite de desviación poblacional máximo permitido del +/-15%.

Esto se atenderá al establecer un mecanismo que penalice el valor de la función de costo del algoritmo heurístico de optimización combinatoria, cuando se deban dividir municipios que pudieran prevalecer como unidades territoriales completas.

El Comité Técnico manifiesta su conformidad respecto a la implementación de un mecanismo matemático en el algoritmo de construcción de distritos que atienda a este criterio que procura la integridad municipal, sin menoscabo de la restricción del límite máximo de desviación poblacional permitida.

### **Conclusiones respecto del 8° criterio**

El criterio propuesto busca mejorar la comunicación al interior de los distritos generados, al optimizar los tiempos de traslado medidos a partir de las vías de comunicación existentes en la cartografía electoral y el aprovechamiento de nuevas técnicas de análisis de redes que permitan evaluar las distancias intermunicipales a la luz de los modelos digitales de elevación que proveen información tridimensional (latitud, longitud y altitud) en el cálculo de los tiempos de traslado entre las cabeceras municipales del país.

Durante los meses destinados a la programación del sistema de cómputo, se realizarán trabajos por la DERFE que busquen aplicar estas nuevas tecnologías y generar una matriz con elementos de mayor precisión, enriquecidas por la experiencia de las vocalías en los 300 distritos electorales, para su implementación como insumo al sistema de cómputo.

El Comité manifiesta su conformidad técnica con la búsqueda de valores óptimos de tiempos de traslado al interior de los nuevos distritos, mediante el uso de tecnologías de avanzada.

### **Conclusiones respecto del 9° criterio**

El Comité Técnico propone la incorporación de una fórmula matemática que exprese la forma en que los criterios serán observados por los algoritmos heurísticos de optimización combinatoria, a fin de que los escenarios de distritación se sujeten a los criterios aprobados por el Consejo General para tal fin.

Esta fórmula será objeto de pruebas de sensibilidad que se llevarán a cabo de febrero a abril de 2013 para que -resultado de su aplicación como función de costo del algoritmo- pueda generar escenarios técnicamente viables y que demuestren con toda claridad su apego a los criterios aprobados por el Consejo General.

El Comité Técnico manifiesta su conformidad respecto a la conveniencia de que mediante estas fórmulas matemáticas se pueda llevar a cabo una evaluación clara, objetiva y auditable de cada uno de los escenarios propuestos y mediante ello se pueda determinar el que mejor cumpla con los criterios aprobados.

### **Conclusiones respecto del 10º criterio**

El Comité Técnico se pronuncia para que mediante un programa de Cómputo que se genere para materializar la aplicación de un Algoritmo heurístico de optimización combinatoria en la construcción de los escenarios de distritación a ser evaluados por el Consejo General. Con ello se busca que se cuente con un rastro de auditoría informática de los proyectos de delimitación de los 300 distritos electorales federales uninominales que se pondrán a consideración del Consejo General para su aprobación, en su caso.

El sistema de cómputo, algoritmo y programación asociada serán hechas del conocimiento del Comité de Distritación, Autoridades del IFE y representantes de los partidos políticos ante la Comisión Nacional de Vigilancia, a efecto de validar que se apegan a los Criterios aprobados por el Consejo General y que no incorporan algún mecanismo de sesgo en la construcción de los distritos.

Con ello, el Comité podrá cumplir adecuadamente su atribución para supervisar sistemáticamente la construcción de los planes y proyectos de demarcación de los 300 distritos electorales federales uninominales, basado en un procedimiento computacional desarrollado ex profeso y bajo las reglas de construcción aprobadas por el Consejo General del IFE.

Lo criterios aquí expuestos y aprobados por el Comité Técnico han sido analizado con la óptica de la transparencia y viabilidad de su proceso.

## **VII. Acuerdo de conformidad técnica del Comité de Distritación respecto de los Criterios a ser aplicados por el IFE en la demarcación de los 300 distritos electorales federales uninominales**

El CTSETR, con base en el análisis y revisión detallados dentro del presente informe, concluye que los criterios propuestos cumplen la normatividad aplicable y que son solventes y viables técnicamente, por lo que recomienda al IFE su aprobación y aplicación en la realización de los estudios para la conformación de los 300 distritos electorales federales uninominales, en términos de lo establecido en los artículos 2, 40, 52 y 53 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y del artículo 209 del Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales, y en cumplimiento del acuerdo CG697/2012 del 24 de octubre de 2012 del Consejo General del IFE, por medio del cual aprobó la integración y atribuciones del CTSETR, en el cual se señaló como atribución del Comité, la de avalar la propuesta de criterios para la redistribución, así como el acuerdo JGE143/2012, por el cual se aprobó el plan de trabajo de este consejo científico.

## **Consideraciones respecto del Acuerdo de la CNV por el que se recomienda al Consejo General del IFE, que apruebe los criterios que se utilizarán en la formulación de los proyectos de división del territorio nacional en 300 distritos electorales uninominales**

El Comité Técnico estuvo atento en todo momento a los planteamientos realizados por los representantes de los partidos políticos acreditados ante la CNV durante las Mesas de Análisis y Discusión de los criterios, así como en diversas reuniones de trabajo.

Una vez que el CTSETR fue informado del contenido del Acuerdo por el que la CNV aprobó los criterios cuya aprobación recomienda al máximo órgano de dirección del Instituto, para el trazo de los distritos electorales uninominales, se identificaron las diferencias mínimas entre los criterios propuestos por el Comité como resultado de las Mesas de Análisis y sesiones ordinarias, extraordinarias y especiales, y los criterios aprobados por la CNV,

Como resultado de esta labor de análisis y revisión, a continuación se destacan los puntos de convergencia y divergencia y las implicaciones que se pudieran derivar de estos diferendos:

ACUERDO CNV	CTSETR	IMPLICACIONES TÉCNICAS
1. Para la determinación del número de distritos que tendrá cada entidad federativa, se observará lo dispuesto en el artículo 53 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El método para la distribución de los distritos en las entidades federativas, será el que garantice mejor equilibrio poblacional.	Sin cambios	Ninguna
1.1 Para la determinación del número de distritos que tendrá cada entidad federativa, se utilizarán los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010.	Sin cambios	Ninguna
1.2 Se utilizará el método conocido como "RESTO MAYOR una media", por ser el método matemático que garantiza mejor equilibrio poblacional.	Sin cambios	Ninguna
El método matemático conocido como "RESTO MAYOR una media" consiste en:	Sin cambios	Ninguna

ACUERDO CNV	CTSETR	IMPLICACIONES TÉCNICAS
a) Calcular la media nacional dividiendo la población del país entre el número de distritos que se distribuirán.	Sin cambios	Ninguna
b) Dividir la población de cada entidad federativa entre la media nacional. A cada entidad federativa se le asigna un número de distritos igual a la parte entera que resulte de la división.	Sin cambios	Ninguna
c) Asignar, en cumplimiento a la legislación correspondiente, dos distritos a aquellas entidades federativas cuyo cociente resulte menor que dos.	Sin cambios	Ninguna
d) Asignar un distrito adicional a aquellas entidades federativas que tuvieran los números fraccionarios mayores, hasta completar los 300 distritos.	Sin cambios	Ninguna
2. Los distritos se integrarán con territorio de una sola entidad federativa.	Sin cambios	Ninguna
3. Se aplicará el equilibrio demográfico en la determinación de los distritos partiendo de la premisa de que la diferencia de población del distrito, respecto a la media nacional, será lo más cercana a cero.	Sin cambios	Ninguna
3.1 Para salvaguardar la integridad municipal se permitirá que la desviación poblacional de cada distrito en relación con la media nacional, sea como máximo de un +/-15%.	Sin cambios	Ninguna
3.2 Toda variación que exceda de los límites señalados en el punto anterior deberá justificarse técnicamente y recabarse la opinión de la Comisión Nacional de Vigilancia y el Comité Técnico para el Seguimiento y Evaluación de los Trabajos de Redistribución.	Sin cambios	Ninguna
4. Conforme al artículo 2, último párrafo, y Tercero transitorio de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, del Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 2001; Para establecer la demarcación territorial de los distritos electorales uninominales, deberá tomarse en consideración, cuando sea factible, la ubicación de los pueblos y comunidades indígenas, a fin de propiciar su participación política.	4. Se procurará la conformación de distritos electorales con mayor presencia de población indígena. En todo caso se preservará la integridad territorial de los pueblos y comunidades indígenas.	Ninguna
4.1 Se utilizará la información sobre localidades y municipios indígenas que proporcione la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.	4.1 Se utilizará la información sobre localidades y municipios indígenas que proporcione la CDI, la cual se basa en el Censo de	Ninguna

ACUERDO CNV	CTSETR	IMPLICACIONES TÉCNICAS
	Población y Vivienda 2010.	
5. Los distritos tendrán continuidad geográfica tomando en consideración los límites político-administrativos y los accidentes geográficos.	Sin cambios	Ninguna
5.1 En caso de identificar diferendos en delimitación territorial estatal y/o municipal, se utilizará como marco de referencia la cartografía electoral vigente, para salvaguardar los derechos político-electorales de los ciudadanos.	5.1 En caso de identificar diferendos en delimitación territorial estatal y/o municipal, se utilizará como marco de referencia la cartografía electoral vigente al momento de aprobar este acuerdo, para salvaguardar los derechos político-electorales de los ciudadanos.	Los partidos solicitaron que se defina que la cartografía a utilizar será la vigente al momento que el Consejo General apruebe los criterios.
5.2 Para la integración de distritos se utilizará la distribución municipal y seccional vigente. La unidad de agregación mínima será la sección electoral.	Sin cambios	Ninguna
6. En la delimitación de los distritos se procurará obtener la mayor compacidad geométrica; ningún distrito podrá rodear íntegramente a otro.	Sin cambios	Ninguna
7. Los distritos se construirán con municipios completos, excepto cuando la diferencia poblacional del distrito, respecto a la media nacional, rebase el +/-15%.	Sin cambios	Ninguna
7.1 Cuando sea necesario integrar distritos a partir de fracciones municipales, se buscará involucrar al menor número de municipios.	Sin cambios	Ninguna
8. En la conformación de los distritos se procurará optimizar los tiempos de traslado.	Sin cambios	Ninguna
9. La función de costo asociada al cumplimiento de los criterios anteriores será la siguiente:	Sin cambios	Ninguna
$C(E) = \sum_{i=1}^4 \alpha_i C_i(E) = \alpha_1 C_1(E) + \alpha_2 C_2(E) + \alpha_3 C_3(E) + \alpha_4 C_4(E)$ <p>Donde:  <math>C_1(E)</math> = Costo por desviación poblacional asociado al escenario E  <math>C_2(E)</math> = Costo por compacidad geométrica asociado al escenario E  <math>C_3(E)</math> = Costo por integridad municipal asociado al escenario E  <math>C_4(E)</math> = Costo por tiempos de traslado asociados al escenario E  <math>\alpha_i</math> = Factor de ponderación asociado con la componente <math>i</math> de la función objetivo.</p>		
	Sin cambios	Ninguna

ACUERDO CNV	CTSETR	IMPLICACIONES TÉCNICAS
10. Para la construcción de los distritos electorales, se utilizará un algoritmo heurístico de optimización combinatoria, que se construirá tomando en cuenta los criterios aprobados por el Consejo General.	Sin cambios	Ninguna
11. Para establecer las cabeceras distritales, se considerarán los siguientes parámetros: Mayor población, vías de comunicación y servicios públicos. En casos de existir dos o más localidades semejantes y una de ellas sea, en la actualidad, cabecera distrital, prevalecerá esta última.	El Comité propuso eliminar este criterio en razón que es atribución y responsabilidad del IFE la determinación de cabeceras buscando optimizar recursos humanos, técnico y otros aspectos administrativos	No se prevé complicación técnica en incluir el criterio, en virtud de que ya se utilizó en 2005 con buenos resultados.

De lo anterior se colige que las diferencias entre ambas propuestas son menores y no suponen complicaciones técnicas para que el Acuerdo de Criterios del Consejo General pueda considerar en su totalidad la propuesta recomendada por la CNV, pues como se advierte, los cambios únicamente otorgan mayor certeza y coinciden en lo sustancial con la propuesta del CTSETR.

**COMITÉ TÉCNICO PARA EL SEGUIMIENTO Y  
EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE REDISTRITACIÓN**

**FIRMA**

Dra. Guillermina Eslava Gómez



Mvz. Mirna Yadira Aragón Sánchez



Dra. Celia Palacios Mora



**COMITÉ TÉCNICO PARA EL SEGUIMIENTO Y  
EVALUACIÓN DE LOS TRABAJOS DE REDISTRITACIÓN**

**FIRMA**

Act. Juan Manuel Herrero Álvarez

Dr. Manuel Ordorica Mellado

Dr. Víctor Manuel Guerra Ortiz  
Secretario Técnico del Comité

  
Manuel Ordorica M.  


México, Distrito Federal, 28 de enero de 2013