

# Asignación de representación proporcional en el Congreso de Oaxaca

Dra. Karolina Monika Gilas  
karolina.gilas@te.gob.mx



# Concepto de sistema electoral

Mecanismo para **convertir** los **votos en escaños** para los integrantes del poder legislativo, o en cargos de gobierno al definir al titular del poder ejecutivo.

## Tipos

- Mayoritarios
- Proporcionales
- Mixtos

## Variables

- Distribución de las circunscripciones electorales
- Formas de candidatura y votación
- Formas de conversión de votos en escaños
- Número de escaños en disputa en cada circunscripción
- Umbrales o barreras legales
- Tamaño de la asamblea



# Características de las circunscripciones

Circunscripción o distrito

Ámbito territorial en el que se lleva a cabo la elección

Distribución de las circunscripciones

Se refiere al número de demarcaciones en las que se divide un territorio para efectos de la elección

Tamaño de la circunscripción

Es el número de escaños a repartir en cada circunscripción o distrito

Uninominal

Plurinominal

Número de escaños

**Un escaño:** La cantidad de votos para ganarlo es mayor.

**Más de un escaño:** La cantidad de votos para obtener alguno de los escaños en disputa es menor.



# Formas de candidatura y de votación

La distinción básica es entre un candidato individual y una lista de candidatos. Existen tres tipos básicos de listas:

Si la lista es...	Entonces el elector...
<b>Cerrada y bloqueada:</b> No se puede alterar el orden de aparición de los candidatos en la lista.	Dispone de un sólo voto, con el que elige una lista de candidatos fija propuesta por cada partido.
<b>Cerrada y no bloqueada:</b> Se puede alterar el orden de los candidatos en la lista propuesta por el partido.	Dispone de un voto para elegir a un candidato dentro de la lista de un partido. Es decir, el elector puede cambiar el orden de prelación de los candidatos propuestos por los partidos.
<b>Abierta (no cerrada y no bloqueada):</b> Se puede conformar una lista distinta de la originalmente propuesta por los partidos.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dispone de dos votos, por lo menos: uno para la lista del partido y otro para un candidato dentro de esa lista.</li><li>2. Dispone de varios votos y puede confeccionar su propia lista a partir de las propuestas de los partidos.</li></ol>



# La conversión de votos en escaños

## Reglas de decisión:

Su objetivo es determinar cuáles partidos o candidatos obtuvieron el escaño o los escaños en disputa.

Representación proporcional

Regla de mayoría

## Fórmula electoral de mayoría:

Es el procedimiento a través del cual se determina al ganador o ganadores de la elección.

Mayoritaria

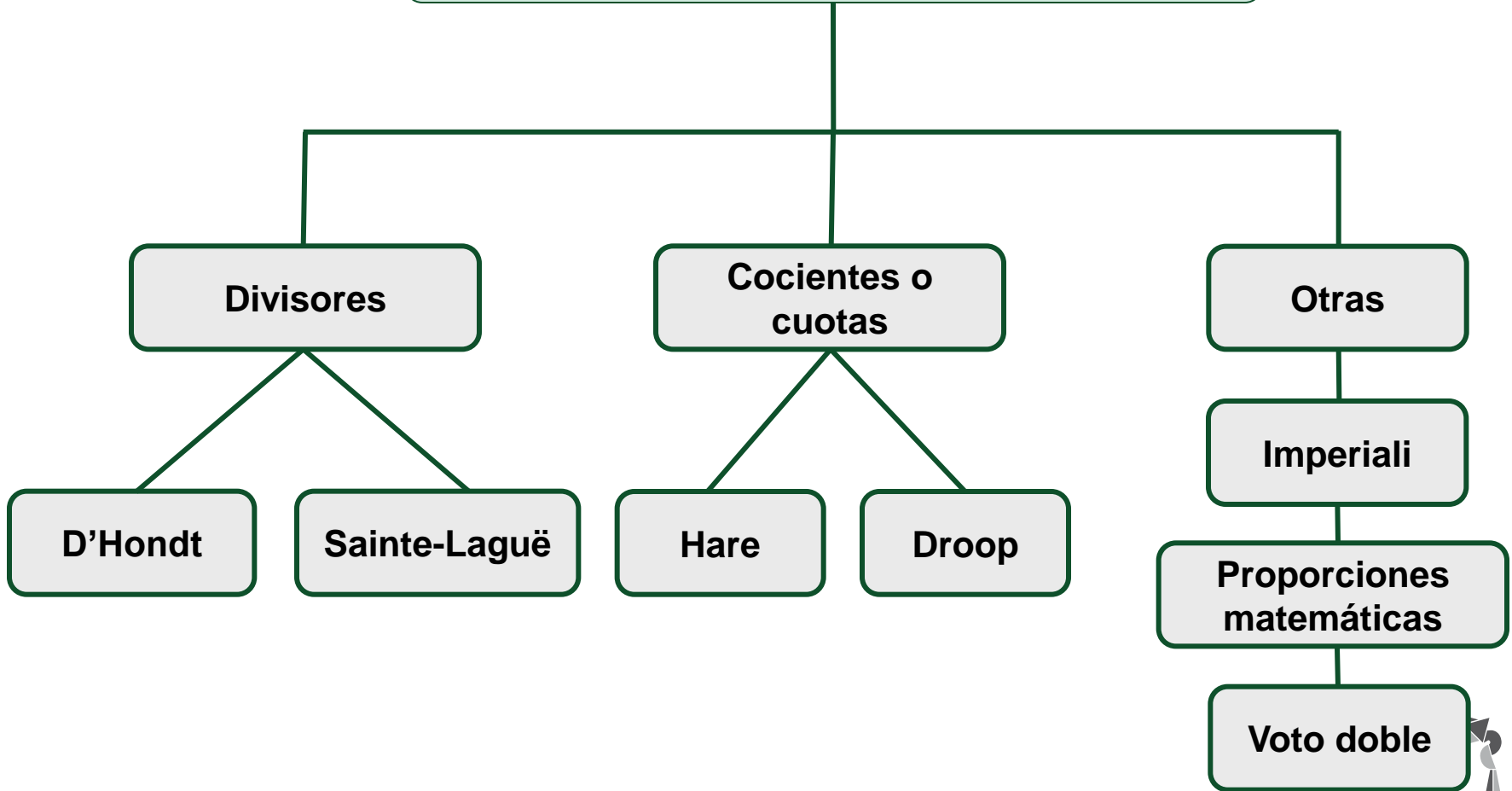
Relativa

Absoluta



# Conversión de votos en escaños

## Fórmulas electorales de representación proporcional



## UMBRAL O BARRERA

- Legal

Es el límite que la legislación impone a los partidos políticos para que puedan participar en la asignación de escaños

- Umbrales altos (5%)

- Umbrales bajos (menos del 5%)

- Real

Es la relación matemática que existe entre el número de escaños y el cien por ciento de los votos

Umbral efectivo =  $100\%$  de votos / número de escaños.

Umbral efectivo 2 =  $100\%$  de votos / 200 escaños =  $0.5\%$  de votos.



## Tamaño de la asamblea

Se agrupan en:

- **Asambleas pequeñas:** las de 20 miembros o menos.
- **Asambleas medianas:** las de 100 miembros o menos.
- **Asambleas grandes:** las de más de 100 miembros.

El tamaño de la asamblea está relacionado con el número de escaños en disputa y con los umbrales, ya que cuando son muchos los escaños en disputa se requieren menos votos para obtenerlos, mientras que cuando son pocos los escaños en disputa se requieren más votos para ganarlos.



# CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS ELECTORALES



# Efectos de los sistemas mayoritarios

## VENTAJAS

- Brinda una opción claramente definida a los electores
- Permite la formación de gobiernos de un solo partido
- Da lugar a una oposición coherente en la legislatura
- Favorece a los partidos de base amplia
- Excluye a los partidos extremistas de alguna representación en la legislatura
- Promueve la formación de vínculos entre los electores y sus representantes
- Permite a los electores elegir entre candidatos y no sólo entre partidos
- Brinda la oportunidad de elegir a candidatos independientes
- Es de fácil aplicación y entendimiento

## DESVENTAJAS

- Priva a los partidos minoritarios de una representación “justa”
- Excluye a las minorías de una representación justa
- Excluye a las mujeres de la legislatura
- Puede fomentar el desarrollo de partidos políticos estructurados sobre una base étnica, regional o de clan
- Exagera el fenómeno de los “bastiones regionales”
- Se vuelven no útiles un gran número de votos
- Puede provocar una votación dividida
- Puede ser insensible a cambios en la opinión pública
- Depende de la revisión y ajuste periódicos de las demarcaciones electorales



# Efectos de los sistemas proporcionales

## VENTAJAS

- Convertir fielmente los votos obtenidos en escaños ganados
- Fomentar o exigir la formación de partidos o grupos políticos de candidatos con propósitos comunes para la formación de listas
- Impedir que haya un número elevado de votos “no útiles”
- Facilitar la representación de los partidos minoritarios
- Alentar a los partidos a desplegar sus campañas de búsqueda del voto más allá de los distritos en los que tienen fuerza electoral
- Restringir el crecimiento de “bastiones regionales”
- Propiciar una mayor continuidad y estabilidad de las políticas
- Hacer más visible el ejercicio compartido del poder entre partidos y grupos de interés

## DESVENTAJAS

- Gobiernos de coalición, los cuales a su vez generan parálisis legislativas y la consecuente incapacidad de instrumentar políticas coherentes
- Una fragmentación desestabilizadora del sistema de partidos
- Una plataforma para los partidos extremistas
- Gobiernos de coalición con insuficientes bases de acuerdo a sus políticas o de sus bases de apoyo
- Los partidos pequeños consiguen un poder desproporcionado
- La incapacidad del elector para hacerle frente a su responsabilidad al quitar del poder a un partido político
- Dificultad de los electores para entender y del administrador electoral para instrumentar las complejas reglas del sistema



# Sistemas electorales mixtos

## Sistemas mixtos o combinados

- Los cargos de representación se conforman con un mecanismo electoral que retoma parte de los dos modelos básicos: mayoritario y de representación.
- Los modelos mixtos buscan recoger las ventajas proporcionadas por ambos sistemas electorales y matizar sus desventajas.
- México es un ejemplo de sistema electoral mixto, con predominante mayoritario. Se eligen 300 diputados de mayoría relativa y 200 de representación proporcional.



# Reforma 2014 y los criterios jurisprudenciales



# Reforma 2014

Todo partido político que alcance al menos el 3% del total de la votación válida emitida para las listas regionales de las circunscripciones plurinominales, tendrá derecho a que le sean atribuidos diputados según el principio de representación proporcional.

*Art. 54, fracción II de la CPEUM*

En ningún caso, un partido político podrá contar con un número de diputados por ambos principios que representen un porcentaje del total de la legislatura que exceda en ocho puntos su porcentaje de votación emitida. Asimismo, en la integración de la legislatura, el porcentaje de representación de un partido político no podrá ser menor al porcentaje de votación que hubiere recibido menos ocho puntos porcentuales.

*Art. 116, fracción II de la CPEUM*

Integración de los congresos locales: al partido político que obtenga el 3% de la votación válida emitida, se le asignará una curul por el principio de representación proporcional. Realizada la distribución anterior, se procederá a asignar el resto de las diputaciones de representación proporcional conforme a la fórmula establecida en las leyes locales.

*Art. 9, inciso c), fracciones I y II de la LGPP  
Art. 28.2, incisos a) y b) de la LEGIPE*



# Acciones de inconstitucionalidad

El proyecto propone declarar inconstitucionalidad del procedimiento de asignación de escaños de RP para congresos locales que establece la asignación directa como la primera etapa (art. 28, párrafo 2, incisos a) y b) de la LEGIPE y art. 9, inciso c), fracciones I y II de la LGPP).

*AI 22/2014, 26/2014, 28/2014 y 30/2014*

Esto, en razón de que la legislación general en materia electoral **no** está constitucionalmente autorizada para determinar algún aspecto de dicho procedimiento. Además, el artículo 116, fracción II, párrafo tercero, deja en manos del legislador local los términos en los que habrían de diseñarse las fórmulas de asignación de diputados de representación proporcional.



# Criterios relevantes de la SCJN

## Bases generales de la representación proporcional (AI 6/98)

Condicionamiento del registro de la lista de candidatos plurinominales a que el partido participe con candidatos a diputados por mayoría relativa en un número determinado de distritos uninominales

Establecimiento de un mínimo porcentaje de la votación estatal para la asignación de diputados

Asignación de diputados independiente y adicionalmente a las constancias de mayoría relativa

Precisión del orden de asignación de los candidatos que aparezcan en las listas

El tope máximo de diputados por ambos principios que puede alcanzar un partido debe ser igual al número de distritos electorales

Establecimiento de un límite a la sobrerrepresentación

Establecimiento de las reglas para la asignación de diputados conforme a los resultados de la votación



# Criterios relevantes de la SCJN

En la integración de los congresos locales deben respetarse los límites constitucionales referentes a la combinación de los sistemas de mayoría relativa y representación proporcional, por lo que no deben alejarse significativamente de la relación 60% y 40%, respectivamente (AI 7/97, 37/2001, 3/2002, 15/2003, 41/2008, 10/2009 y 21/2009).

La integración de las Legislaturas Estatales no debe limitar la participación de las minorías políticas, ni la posibilidad de que éstas participen en la toma de decisiones, lo que acontece, por ejemplo, cuando el porcentaje de diputados electos por el principio de representación proporcional es imperceptible frente al otorgado al principio de mayoría relativa. (AI 10/2009).

Las legislaturas estatales tienen una amplia libertad de configuración legislativa para diseñar la integración de sus órganos legislativos y sus sistemas electorales, a condición de que prevean ambos principios (mayoría relativa y representación proporcional), conforme a sus propias necesidades y particularidades (AI 129/2008).



# Criterios relevantes de la SCJN

Conforme al artículo 41, fracción IV, de la Ley Reglamentaria de las Fracciones I y II del Artículo 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos la Suprema Corte de Justicia de la Nación, al declarar la invalidez de una norma general, deberá extender sus efectos a todas aquellas normas cuya validez dependa de la propia norma invalidada, sean de igual o menor jerarquía que la de la combatida, si regulan o se relacionan directamente con algún aspecto previsto en ésta, aun cuando no hayan sido impugnadas (AI 28/2005).

Una modificación a una ley electoral, sin importar su jerarquía normativa, será de carácter fundamental cuando tenga por objeto, efecto o consecuencia, producir en las bases, reglas o algún otro elemento rector del proceso electoral una alteración al marco jurídico aplicable a dicho proceso, a través de la cual se otorgue, modifique o elimine algún derecho u obligación de hacer, de no hacer o de dar, para cualquiera de los actores políticos, incluyendo a las autoridades electorales. Así, las modificaciones legales no serán fundamentales, aun cuando se reformen preceptos que rigen el proceso electoral, si el acto legislativo no afecta los elementos rectores señalados, de forma que repercuta en las reglas a seguir durante el proceso electoral; por consiguiente, si las modificaciones tienen como única finalidad precisar y dar claridad a los supuestos normativos correspondientes desde su aspecto formal, la reforma no tendrá el carácter mencionado (AI 139/2007).



# Criterios relevantes de la SCJN

El principio de la certeza en la materia electoral está asegurado, entre otros, por el requisito formal de su promulgación y publicación sin mediar el plazo de 90 días a que alude el artículo 105, fracción II, penúltimo párrafo, de la Constitución Federal. Sin embargo, el mencionado principio tiene dos excepciones (AI 29/2005):

- a) que las modificaciones legislativas no sean de naturaleza trascendental para el proceso electoral;
- b) si la modificación a las leyes electorales se hace indispensable por una declaración de invalidez que hubiese hecho la Suprema Corte de Justicia de la Nación, y ya haya iniciado el proceso electoral.



# Votación para acceder a RP

Federal: Todo partido político que alcance por lo menos el tres por ciento del total de la **votación válida emitida** para las listas regionales de las circunscripciones plurinominales, tendrá derecho a que le sean atribuidos diputados según el principio de representación proporcional.

*SUP-REC-67/2009*

Local: al partido político que obtenga en las respectivas elecciones el tres por ciento de la **votación válida emitida**, se le asignará una curul por el principio de representación proporcional, independientemente de los triunfos de mayoría que hubiese obtenido.

*Art. 9.1, inciso c), fracción I de la LGPP  
Art. 28.2 de la LEGIPE*



## Votación para determinar el límite de la representación

Para determinar el máximo de sobrerrepresentación con que puede contar un partido político, se toma como base la votación nacional emitida.

*SUP-REC-67/2009*

En ningún caso, un partido político podrá contar con un número de diputados por ambos principios que representen un porcentaje del total de la legislatura que exceda en ocho puntos su porcentaje de votación emitida. En la integración de la legislatura, el porcentaje de representación de un partido político no podrá ser menor al porcentaje de votación que hubiere recibido menos ocho puntos porcentuales.

*Art. 28.2 de la LEGIPE*

Al calcular el porcentaje de votación de un partido sobre el total de la votación emitida y compararlo con el número de escaños obtenidos en el órgano legislativo, implica darle efectos en la representación proporcional a votos que fueron calificados como nulos o ineficaces y que no se contabilizaron a favor de algún partido.

*SUP-REC-67/2009*



# Tipos de votación

Definición	Federal	Estatal	Aplicación
La suma de todos los votos emitidos en una elección	Votación total emitida	Votación total emitida	
La suma de todos los votos menos los votos nulos y emitidos a favor de los candidatos no registrados	Votación válida emitida	Votación válida emitida	Para asignación directa
La suma de todos los votos menos los votos a favor de los partidos que no alcanzaron el umbral, a favor de los candidatos no registrados, candidatos independientes, y votos nulos	Votación nacional emitida	Votación estatal emitida	Para asignación por cociente Para calcular los límites de sub-y sobrerrepresentación
La suma de todos los votos menos los votos a favor de los partidos que no alcanzaron el umbral, a favor de los candidatos no registrados, candidatos independientes, y votos nulos, y menos los votos a favor del partido que haya rebasado algún límite de representación	Votación nacional efectiva	Votación estatal efectiva	Para la segunda asignación en caso de rebase del límite de representación



# Límite de subrepresentación

El límite de subrepresentación, como principio constitucional, es de aplicación directa.

Si algún partido político está subrepresentado, debe aplicarse el límite constitucional de subrepresentación y ajustar la asignación de representación proporcional, conforme al principio de mínima afectación.

Hay que quitar escaños a los partidos con la menor votación para asignarlos al partido subrepresentado. Solamente el número mínimo necesario de escaños para llevarlo dentro de los límites constitucionales.

*SUP-REC-936/2014*



# Paridad de género

Los principios de paridad de género, igualdad sustantiva y no discriminación, constituyen el fundamento para sostener que la cuota prevista para la postulación de candidaturas debe trascender a la asignación de diputaciones por el principio de representación proporcional y a la integración total del Congreso.

No se podría considerar que el ajuste en el orden de prelación de quienes integran la lista de candidaturas por el principio de representación proporcional, por sí mismo, resulte violatorio del derecho de auto organización de los partidos políticos, porque cuando ese ajuste se realiza con la finalidad de hacer efectivos los principios de igualdad sustantiva y paridad de género, encuentra su justificación en la necesidad actual de impulsar la participación del género femenino y derribar las barreras contextuales que históricamente le han impedido acceder a los cargos de elección popular.

La autoridad deberá tener presente si es par o impar el número de curules por repartir, así como las diputaciones alcanzadas por las mujeres a través del principio de mayoría, pues estos elementos le sirven de sustento para **determinar el número de diputaciones por el principio de representación proporcional que corresponderán a las mujeres**, a fin de alcanzar la paridad de género en la integración del Poder Legislativo.

Cuando sea necesario modificar el orden de prelación propuesto por los partidos, se debe empezar por el partido que habiendo registrado un hombre en primer lugar de la lista obtuvo **el menor porcentaje de votación**, dado que en la asignación de curules por el principio de representación proporcional, **el porcentaje de votación constituye uno de los elementos principales para determinar el derecho de los partidos a obtener una curul por ese principio**, lo que es congruente con garantizar en la mayor medida la auto organización de los partidos, a través del respeto en lo posible el orden de prelación de la lista.

SUP-REC-936/2014



# Sistema electoral y representación proporcional de Oaxaca



# Características del sistema

El Congreso del Estado de Oaxaca está conformado por 42 diputados, de los cuales 25 diputados son electos mediante sistema de mayoría relativa electos en distritos locales uninominales y 17 son elegidos mediante el sistema de representación proporcional (artículo 33 constitucional).

La asignación se realiza por cociente y resto mayor (arts. 250-252 del Código).

De acuerdo con la reforma 2014 y la nueva Ley general de Instituciones y Procedimientos Electorales, es necesario obtener por lo menos 3% de la votación nacional emitida (art. 41 fracción I; 116 fracción IV, inciso f y 54 fracción II de la CPEUM).

Existen dos límites a la sobrerrepresentación: ningún partido o coalición podrá tener más de 25 diputados por ambos principios y tampoco podrá contar con un número de diputados por ambos principios, que representen un porcentaje del total del Congreso que exceda en 8 puntos a su porcentaje de votación estatal efectiva (artículo 33 de la constitución local y 116, fracción II de la CPEUM). Además, la reforma introdujo un límite de subrepresentación de 8% (artículo 116, fracción II de la CPEUM y 28.2 de la LEGIPE). Es significa que el porcentaje de representación de un partido político no podrá ser menor ni mayor al porcentaje de votación que hubiere recibido más o menos ocho puntos porcentuales.



# Oaxaca. Datos hipotéticos



# Ejemplo Oaxaca hipotético (1 de 11)

## Resultados de la elección para el Congreso de Oaxaca:

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación	Distritos de Mayoría Relativa
A	40,000	20.00%	15
B	35,000	17.50%	5
C	25,000	12.50%	3
D	17,500	8.75%	2
E	14,000	7.00%	0
F	12,000	6.00%	0
G	10,000	5.00%	0
H	6,000	3.00%	0
I	5,500	2.75%	0
J	5,000	2.50%	0
CI	20,000	10.00%	0
Candidatos no registrados	5,000	2.50%	25
Votos nulos	5,000	2.50%	
Votación total emitida	200,000		



# Ejemplo Oaxaca hipotético (2 de 11)

**Paso 1.** Cálculo de la votación válida emitida y los porcentajes de votos de los partidos respecto a esta:

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación total	Porcentaje de la votación válida
A	40,000	20.00%	21.05%
B	35,000	17.50%	18.42%
C	25,000	12.50%	13.16%
D	17,500	8.75%	9.21%
E	14,000	7.00%	7.37%
F	12,000	6.00%	6.32%
G	10,000	5.00%	5.26%
H	6,000	3.00%	3.16%
I	5,500	2.75%	2.89%
J	5,000	2.50%	2.63%
CI	20,000	10.00%	
Candidatos no registrados	5,000	2.50%	
Votos nulos	5,000	2.50%	
Votación total emitida	200,000		
Votación válida emitida	190,000		



## Ejemplo Oaxaca hipotético (3 de 11)

**Paso 2. Comprobación del umbral mínimo.** Antes de aplicar las fórmulas para distribuir escaños, debemos determinar cuáles partidos políticos obtuvieron por lo menos 3% del total de la votación válida emitida y que tienen derecho a participar en la asignación de los escaños de RP. La suma de votos a favor de esos partidos constituye la votación efectiva.

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación válida	Porcentaje de la votación efectiva
A	40,000	21.05%	25.08%
B	35,000	18.42%	21.94%
C	25,000	13.16%	15.67%
D	17,500	9.21%	10.97%
E	14,000	7.37%	8.78%
F	12,000	6.32%	7.52%
G	10,000	5.26%	6.27%
H	6,000	3.16%	3.76%
CI	20,000	10.00%	
I	5,500	2.89%	
J	5,000	2.63%	
Votación efectiva emitida	159,500		



## Ejemplo Oaxaca hipotético (4 de 11)

**Paso 3. Comprobación de los límites de sobre- y subrepresentación.** Antes de aplicar las fórmulas para distribuir escaños, debemos determinar cuál es el máximo porcentaje de escaños que pueden tener los partidos políticos:

Partidos	Votación total emitida	% votación efectiva	Límite sobre 8%	Límite sub 8%	Escaños máx	Escaños mín
A	40,000	25.08%	33.08%	17.08%	13.89	7.17
B	35,000	21.94%	29.94%	13.94%	12.58	5.86
C	25,000	15.67%	23.67%	7.67%	9.94	3.22
D	17,500	10.97%	18.97%	2.97%	7.97	1.25
E	14,000	8.78%	16.78%	0.78%	7.05	0.33
F	12,000	7.52%	15.52%	-0.48%	6.52	-0.20
G	10,000	6.27%	14.27%	-1.73%	5.99	-0.73
H	6,000	3.76%	11.76%	-4.24%	4.94	-1.78



# Ejemplo Oaxaca hipotético (5 de 11)

**Paso 4. Primera comprobación del umbral.** Debemos revisar si todos los partidos tienen derecho a participar en la asignación:

Partido político	Escaños MR	% Total 1	Escaños máx	Escaños mín
A	15	35.71%	13	7
B	5	11.90%	12	5
C	3	7.14%	9	3
D	2	4.76%	7	1
E	0	0.00%	7	0
F	0	0.00%	6	0
G	0	0.00%	5	0
H	0	0.00%	4	0



# Ejemplo Oaxaca hipotético (6 de 11)

**Paso 5. Cociente electoral.** Para realizar la asignación y calcular el cociente, debemos tomar en cuenta la votación ajustada y dividirla entre el número de escaños por asignar.

## Votación ajustada

Votación efectiva	Votación Partido A	Votación ajustada
159,500	40,000	119,500

## Cociente electoral

Votación ajustada	Diputaciones por asignar	Cociente
119,500	17	7,029.412



## Ejemplo Oaxaca hipotético (7 de 11)

Ahora, en la siguiente tabla se determinan los diputados que se le asignará a cada partido político, conforme el número de veces que contenga su votación el cociente de distribución:

Partidos	Votos	Cociente	Escaños (decimales)	Escaños (enteros)
B	35,000	7,029.412	4.98	4
C	25,000	7,029.412	3.56	3
D	17,500	7,029.412	2.49	2
E	14,000	7,029.412	1.99	1
F	12,000	7,029.412	1.71	1
G	10,000	7,029.412	1.42	1
H	6,000	7,029.412	0.85	0

Hemos asignado 12 escaños, por lo que restan 5 más ( $17-12=5$ ).



## Ejemplo Oaxaca hipotético (8 de 11)

**Paso 6. Segunda comprobación del umbral.** Debemos revisar si después de la asignación por cociente no hay rebase del umbral de sobrerrepresentación:

Partido político	Escaños MR	Asignación cociente	Total	% Total	Escaños máx	Escaños mín
A	15	0	15	35.71%	13	7
B	5	4	9	21.43%	12	5
C	3	3	6	14.29%	9	3
D	2	2	4	9.52%	7	1
E	0	1	1	2.38%	7	0
F	0	1	1	2.38%	6	0
G	0	1	1	2.38%	5	0
H	0	0	0	0.00%	4	0



## Ejemplo Oaxaca hipotético (9 de 11)

**Paso 7. Restos mayores.** De lo anterior, desprendemos que aún tenemos tres escaños por asignar, debiendo otorgarse a los institutos políticos conforme a sus restos mayores, para lo cual se debe restar a la votación de cada partido los votos utilizados para la asignación por cociente.

Partidos	Votación	Votos utilizados	Remanente de votos	Diputaciones por resto mayor
B	35,000	28,117.65	6,882.35	1
C	25,000	21,088.24	3,911.76	1
D	17,500	14,058.82	3,441.17	1
E	14,000	7,029.412	6,970.58	1
F	12,000	7,029.412	4,970.58	1
G	10,000	7,029.412	2,970.58	0
H	6,000	0	6,000	0



# Ejemplo Oaxaca hipotético (10 de 11)

**Paso 8. Asignación final.** Después de los tres pasos de asignación, la distribución queda de la siguiente manera:

Partidos	Escaños MR	Escaños por cociente	Escaños por resto mayor	Total de escaños
A	15	0	0	15
B	5	4	1	10
C	3	3	1	7
D	2	2	1	5
E	0	1	1	2
F	0	1	1	2
G	0	1	0	1
H	0	0	0	0
				42



# Ejemplo Oaxaca hipotético (11 de 11)

**Paso 9. Comprobación final.** Como hemos distribuido todos los escaños, es necesario realizar la comprobación de los límites de sobre- y subrepresentación de todos los partidos:

Partido político	Total	% Total	Límite máx	% Límite máx	Límite mín	% Límite mín
A	15	35.71%	13	33.08%	7	17.08%
B	10	23.81%	12	29.94%	5	13.94%
C	7	16.67%	9	23.67%	3	7.67%
D	5	11.90%	7	18.97%	1	2.97%
E	2	4.76%	7	16.78%	0	0.78%
F	2	4.76%	6	15.52%	0	-0.48%
G	1	2.38%	5	14.27%	0	-1.73%
H	0	0.00%	4	11.76%	0	-4.24%
	42					



# Oaxaca. Datos 2012



# Ejemplo Oaxaca datos 2012 (1 de 11)

## Resultados de la elección para el Congreso de Oaxaca:

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación	Distritos de Mayoría Relativa
PAN	185,732	13.69%	7
PRI	443,204	32.67%	12
PRD	276,556	20.39%	6
PVEM	42,416	3.13%	0
PT	45,489	3.35%	0
MC	95,108	7.01%	0
UP	92,752	6.84%	0
PANAL	68,887	5.08%	0
PSD	46,467	3.43%	0
No registrados	1,762		25
NULOS	58,173		
TOTAL	1,356,546		



# Ejemplo Oaxaca datos 2012 (2 de 11)

**Paso 1.** Cálculo de la votación válida emitida y los porcentajes de votos de los partidos respecto a esta:

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación total	Porcentaje de la votación válida
PAN	185,732	13.69%	14.32%
PRI	443,204	32.67%	34.18%
PRD	276,556	20.39%	21.33%
PVEM	42,416	3.13%	3.27%
PT	45,489	3.35%	3.51%
MC	95,108	7.01%	7.34%
UP	92,752	6.84%	7.15%
PANAL	68,887	5.08%	5.31%
PSD	46,467	3.43%	3.58%
No registrados	1,762		
NULOS	58,173		
Votación total	1,356,546		
Votación válida	1,296,611		



## Ejemplo Oaxaca datos 2012 (3 de 11)

**Paso 2. Comprobación del umbral mínimo.** Antes de aplicar las fórmulas para distribuir escaños, debemos determinar cuáles partidos políticos obtuvieron por lo menos 3% del total de la votación válida emitida y que tienen derecho a participar en la asignación de los escaños de RP. La suma de votos a favor de esos partidos constituye la votación efectiva.

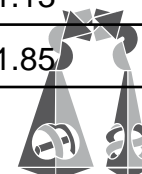
Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación válida
PAN	185,732	14.32%
PRI	443,204	34.18%
PRD	276,556	21.33%
PVEM	42,416	3.27%
PT	45,489	3.51%
MC	95,108	7.34%
UP	92,752	7.15%
PANAL	68,887	5.31%
PSD	46,467	3.58%
Votación válida	1,296,611	



## Ejemplo Oaxaca datos 2012 (4 de 11)

**Paso 3. Comprobación de los límites de sobre- y subrepresentación.** Antes de aplicar las fórmulas para distribuir escaños, debemos determinar cuál es el máximo porcentaje de escaños que pueden tener los partidos políticos:

Partidos	Votación total emitida	% votación efectiva	Límite sobre 8%	Límite sub 8%	Escaños máx	Escaños min
PAN	185,732	14.32%	22.32%	6.32%	9.38	2.66
PRI	443,204	34.18%	42.18%	26.18%	17.72	11.00
PRD	276,556	21.33%	29.33%	13.33%	12.32	5.60
PVEM	42,416	3.27%	11.27%	-4.73%	4.73	-1.99
PT	45,489	3.51%	11.51%	-4.49%	4.83	-1.89
MC	95,108	7.34%	15.34%	-0.66%	6.44	-0.28
UP	92,752	7.15%	15.15%	-0.85%	6.36	-0.36
PANAL	68,887	5.31%	13.31%	-2.69%	5.59	-1.13
PSD	46,467	3.58%	11.58%	-4.42%	4.87	-1.85



# Ejemplo Oaxaca datos 2012 (5 de 11)

**Paso 4. Primera comprobación del umbral.** Debemos revisar si después de la asignación directa no hay rebase del umbral de sobrerrepresentación:

Partido político	Escaños MR	Escaños máx	Escaños mín
PAN	7	9	2
PRI	12	17	11
PRD	6	12	5
PVEM	0	4	0
PT	0	4	0
MC	0	6	0
UP	0	6	0
PANAL	0	5	0
PSD	0	4	0



# Ejemplo Oaxaca datos 2012 (6 de 11)

**Paso 5. Cociente electoral.** Para realizar la asignación y calcular el cociente, debemos dividir la votación válida entre el número de escaños por repartir.

## Cociente electoral

Votación válida	Diputaciones por asignar	Cociente
1,296,611	17	76,271.24



## Ejemplo Oaxaca datos 2012 (7 de 11)

Ahora, en la siguiente tabla se determinan los diputados que se le asignará a cada partido político, conforme el número de veces que contenga su votación el cociente de distribución:

Partidos	Votos	Cociente	Escaños (decimales)	Escaños (enteros)
PAN	185,732	76,271.24	2.44	2
PRI	443,204	76,271.24	5.81	5
PRD	276,556	76,271.24	3.63	3
PVEM	42,416	76,271.24	0.56	0
PT	45,489	76,271.24	0.60	0
MC	95,108	76,271.24	1.25	1
UP	92,752	76,271.24	1.22	1
PANAL	68,887	76,271.24	0.90	0
PSD	46,467	76,271.24	0.61	0

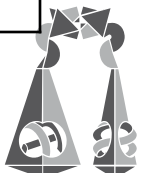
Hemos asignado 12 escaños, por lo que restan 5 más ( $17-12=5$ ).



# Ejemplo Oaxaca datos 2012 (8 de 11)

**Paso 6. Segunda comprobación del umbral.** Debemos revisar si después de la asignación por cociente no hay rebase del umbral de sobrerrepresentación:

Partido político	Escaños MR	Asignación cociente	Total	% Total	Escaños máx	Escaños mín
PAN	7	2	9	21.43%	9	2
PRI	12	5	17	40.48%	17	11
PRD	6	3	9	21.43%	12	5
PVEM	0	0	0	0.00%	4	0
PT	0	0	0	0.00%	4	0
MC	0	1	1	2.38%	6	0
UP	0	1	1	2.38%	6	0
PANAL	0	0	0	0.00%	5	0
PSD	0	0	0	0.00%	4	0



# Ejemplo Oaxaca datos 2012 (9 de 11)

**Paso 7. Restos mayores.** De lo anterior, desprendemos que aún tenemos dos escaños por asignar, debiendo otorgarse a los institutos políticos conforme a sus restos mayores, para lo cual se debe restar a la votación de cada partido los votos utilizados para la asignación por cociente.

Partidos	Votación ajustada	Votos utilizados	Remanente de votos	Diputaciones por resto mayor
PAN	185,732	152,542.5	33,190	0
PRI	443,204			0
PRD	276,556	228,813.7	47,742	1
PVEM	42,416	0	42,416	1
PT	45,489	0	45,489	1
MC	95,108	76,271.24	18,837	0
UP	92,752	76,271.24	16,481	0
PANAL	68,887	0	68,887	1
PSD	46,467	0	46,467	1



## Ejemplo Oaxaca datos 2012 (10 de 11)

**Paso 8. Asignación final.** Después de los tres pasos de asignación, la distribución queda de la siguiente manera:

Partidos	Escaños MR	Escaños por cociente	Escaños por resto mayor	Total de escaños
PAN	7	2	0	9
PRI	12	5	0	17
PRD	6	3	1	10
PVEM	0	0	1	1
PT	0	0	1	1
MC	0	1	0	1
UP	0	1	0	1
PANAL	0	0	1	1
PSD	0	0	1	1
				42



# Ejemplo Oaxaca datos 2012 (11 de 11)

**Paso 9. Comprobación final.** Como hemos distribuido todos los escaños, es necesario realizar la comprobación de los límites de sobre- y subrepresentación de todos los partidos:

Partido político	Total	% Total	Límite máx	% Límite máx	Límite min	% Límite min
PAN	9	21.43%	9	22.32%	2	6.32%
PRI	17	40.48%	17	42.18%	11	26.18%
PRD	10	23.81%	12	29.33%	5	13.33%
PVEM	1	2.38%	4	11.27%	0	-4.73%
PT	1	2.38%	4	11.51%	0	-4.49%
MC	1	2.38%	6	15.34%	0	-0.66%
UP	1	2.38%	6	15.15%	0	-0.85%
PANAL	1	2.38%	5	13.31%	0	-2.69%
PSD	1	2.38%	4	11.58%	0	-4.42%
	42					



## Oaxaca. Ejercicio hipotético 2



# Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (1 de 10)

Resultados de la elección para el Congreso de Oaxaca:

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación	Distritos de Mayoría Relativa
A	40,000	20.00%	25
B	35,000	17.50%	0
C	25,000	12.50%	0
D	17,500	8.75%	0
E	14,000	7.00%	0
F	12,000	6.00%	0
G	10,000	5.00%	0
H	6,000	3.00%	0
I	5,500	2.75%	0
J	5,000	2.50%	0
CI	20,000	10.00%	0
Candidatos no registrados	5,000	2.50%	25
Votos nulos	5,000	2.50%	
Votación total emitida	200,000		



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (2 de 10)

**Paso 1.** Cálculo de la votación válida emitida y los porcentajes de votos de los partidos respecto a esta:

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación total	Porcentaje de la votación válida
A	40,000	20.00%	21.05%
B	35,000	17.50%	18.42%
C	25,000	12.50%	13.16%
D	17,500	8.75%	9.21%
E	14,000	7.00%	7.37%
F	12,000	6.00%	6.32%
G	10,000	5.00%	5.26%
H	6,000	3.00%	3.16%
I	5,500	2.75%	2.89%
J	5,000	2.50%	2.63%
CI	20,000	10.00%	
Candidatos no registrados	5,000	2.50%	
Votos nulos	5,000	2.50%	
Votación total emitida	200,000		
Votación válida emitida	190,000		



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (3 de 10)

**Paso 2. Comprobación del umbral mínimo.** Antes de aplicar las fórmulas para distribuir escaños, debemos determinar cuáles partidos políticos obtuvieron por lo menos 3% del total de la votación válida emitida y que tienen derecho a participar en la asignación de los escaños de RP. La suma de votos a favor de esos partidos constituye la votación efectiva.

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación válida	Porcentaje de la votación efectiva
A	40,000	21.05%	25.08%
B	35,000	18.42%	21.94%
C	25,000	13.16%	15.67%
D	17,500	9.21%	10.97%
E	14,000	7.37%	8.78%
F	12,000	6.32%	7.52%
G	10,000	5.26%	6.27%
H	6,000	3.16%	3.76%
I	5,500		
J	5,000		
CI	20,000		
Votación efectiva emitida	159,500		



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (4 de 10)

**Paso 3. Comprobación de los límites de sobre- y subrepresentación.** Antes de aplicar las fórmulas para distribuir escaños, debemos determinar cuál es el máximo porcentaje de escaños que pueden tener los partidos políticos:

Partidos	Votación total emitida	% votación efectiva	Límite sobre 8%	Límite sub 8%	Escaños máx	Escaños mín
A	40,000	25.08%	33.08%	17.08%	13.89	7.17
B	35,000	21.94%	29.94%	13.94%	12.58	5.86
C	25,000	15.67%	23.67%	7.67%	9.94	3.22
D	17,500	10.97%	18.97%	2.97%	7.97	1.25
E	14,000	8.78%	16.78%	0.78%	7.05	0.33
F	12,000	7.52%	15.52%	-0.48%	6.52	-0.20
G	10,000	6.27%	14.27%	-1.73%	5.99	-0.73
H	6,000	3.76%	11.76%	-4.24%	4.94	-1.78



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (5 de 10)

**Paso 4. Cociente electoral.** Para realizar la asignación y calcular el cociente, primero debemos calcular la votación ajustada, para lo que debemos deducir de la votación válida emitida los votos del partido más votado.

### Votación efectiva

Votación efectiva	Votos Partido A	Votación ajustada
159,500	40,000	119,500

### Cociente electoral

Votación ajustada	Diputaciones por asignar	Cociente
119,500	17	7,029.412



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (6 de 10)

Ahora, en la siguiente tabla se determinan los diputados que se le asignará a cada partido político, conforme el número de veces que contenga su votación el cociente de distribución:

Partidos	Votos	Cociente	Escaños (decimales)	Escaños (enteros)
B	35,000	7,029.412	4.98	4
C	25,000	7,029.412	3.56	3
D	17,500	7,029.412	2.49	2
E	14,000	7,029.412	1.99	1
F	12,000	7,029.412	1.71	1
G	10,000	7,029.412	1.42	1
H	6,000	7,029.412	0.85	0

Hemos asignado 12 escaños, por lo que restan 5 más ( $17-12=5$ ).



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (7 de 10)

**Paso 5. Segunda comprobación del umbral.** Debemos revisar si después de la asignación por cociente no hay rebase del umbral de sobrerrepresentación:

Partido político	Escaños MR	Asignación cociente	Total	% Total	Escaños máx	Escaños mín
A	25	0	25	59.52%	13	7
B	0	4	4	9.52%	12	5
C	0	3	3	7.14%	9	3
D	0	2	2	4.76%	7	1
E	0	1	1	2.38%	7	0
F	0	1	1	2.38%	6	0
G	0	1	1	2.38%	5	0
H	0	0	0	0.00%	4	0



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (8 de 10)

**Paso 6. Restos mayores.** De lo anterior, desprendemos que aún tenemos tres escaños por asignar, debiendo otorgarse a los institutos políticos conforme a sus restos mayores, para lo cual se debe restar a la votación de cada partido los votos utilizados para la asignación por cociente.

Partidos	Votación	Votos utilizados	Remanente de votos	Diputaciones por resto mayor
B	35,000	28,117.65	6,882.353	1
C	25,000	21,088.24	3,911.765	1
D	17,500	14,058.82	3,441.176	1
E	14,000	7,029.412	6,970.588	1
F	12,000	7,029.412	4,970.588	0
G	10,000	7,029.412	2,970.588	0
H	6,000	0	6,000	1



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (9 de 10)

**Paso 7. Asignación final.** Después de los tres pasos de asignación, la distribución queda de la siguiente manera:

Partidos	Escaños MR	Escaños por cociente	Escaños por resto mayor	Total de escaños
A	25	0	0	25
B	0	4	1	5
C	0	3	1	4
D	0	2	1	3
E	0	1	1	2
F	0	1	0	1
G	0	1	0	1
H	0	0	1	1
				42



## Ejemplo Oaxaca hipotético 2 (10 de 10)

**Paso 8. Comprobación final.** Como hemos distribuido todos los escaños, es necesario realizar la comprobación de los límites de sobre- y subrepresentación de todos los partidos:

Partido político	Total	% Total	Límite máx	% Límite máx	Límite min	% Límite min
A	25	59.52%	13	33.08%	7	17.08%
B	5	11.90%	12	29.94%	5	13.94%
C	4	9.52%	9	23.67%	3	7.67%
D	3	7.14%	7	18.97%	1	2.97%
E	2	4.76%	7	16.78%	0	0.78%
F	1	2.38%	6	15.52%	0	-0.48%
G	1	2.38%	5	14.27%	0	-1.73%
H	1	2.38%	4	11.76%	0	-4.24%
	42					



# Oaxaca. Ejercicio



# Ejercicio Oaxaca (1 de 11)

## Resultados de la elección para el Congreso de Oaxaca:

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación	Distritos de Mayoría Relativa
PRI	58,000	29.00%	11
PAN	48,000	24.00%	6
PRD	24,000	12.00%	4
PVEM	20,000	10.00%	2
Morena	16,000	8.00%	1
MC	8,000	4.00%	1
PT	6,000	3.00%	0
P Humanista	4,000	2.00%	0
PANAL	4,000	2.00%	0
PES	1,000	0.50%	0
Independientes	6,000	3%	0
Nulos	4,000	2%	25
No registrados	1,000	0.50%	
VE	200,000		



## Ejercicio Oaxaca (2 de 11)

**Paso 1.** Cálculo de la votación válida emitida y los porcentajes de votos de los partidos respecto a esta:

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación total	Porcentaje de la votación válida
PRI	58,000	29.00%	29.74%
PAN	48,000	24.00%	24.62%
PRD	24,000	12.00%	12.31%
PVEM	20,000	10.00%	10.26%
Morena	16,000	8.00%	8.21%
MC	8,000	4.00%	4.10%
PT	6,000	3.00%	3.08%
P Humanista	4,000	2.00%	2.05%
PANAL	4,000	2.00%	2.05%
PES	1,000	0.50%	0.51%
Independientes	6,000	3%	
Nulos	4,000	2%	
No registrados	1,000	0.50%	
Votación total emitida	200,000		
Votación válida emitida	195,000		



## Ejercicio Oaxaca (3 de 11)

**Paso 2. Comprobación del umbral mínimo.** Antes de aplicar las fórmulas para distribuir escaños, debemos determinar cuáles partidos políticos obtuvieron por lo menos 3% del total de la votación válida emitida y que tienen derecho a participar en la asignación de los escaños de RP. La suma de votos a favor de esos partidos constituye la votación efectiva.

Partidos	Votación total emitida	Porcentaje de la votación válida	Porcentaje de la votación efectiva
PRI	58,000	29.74%	32.22%
PAN	48,000	24.62%	26.67%
PRD	24,000	12.31%	13.33%
PVEM	20,000	10.26%	11.11%
Morena	16,000	8.21%	8.89%
MC	8,000	4.10%	4.44%
PT	6,000	3.08%	3.33%
P Humanista	4,000	2.05%	
PANAL	4,000	2.05%	
PES	1,000	0.51%	
Independientes	6,000	3.08%	
Votación efectiva emitida	180,000		



## Ejercicio Oaxaca (4 de 11)

**Paso 3. Comprobación de los límites de sobre- y subrepresentación.** Antes de aplicar las fórmulas para distribuir escaños, debemos determinar cuál es el máximo porcentaje de escaños que pueden tener los partidos políticos:

Partidos	Votación total emitida	% votación efectiva	Límite sobre 8%	Límite sub 8%	Escaños máx	Escaños min
PRI	58,000	32.22%	40.22%	24.22%	16.89	10.17
PAN	48,000	26.67%	34.67%	18.67%	14.56	7.84
PRD	24,000	13.33%	21.33%	5.33%	8.96	2.24
PVEM	20,000	11.11%	19.11%	3.11%	8.03	1.31
Morena	16,000	8.89%	16.89%	0.89%	7.09	0.37
MC	8,000	4.44%	12.44%	-3.56%	5.23	-1.49
PT	6,000	3.33%	11.33%	-4.67%	4.76	-1.96



## Ejercicio Oaxaca (5 de 11)

**Paso 4. Primera comprobación del umbral.** Debemos revisar si después de la asignación directa no hay rebase del umbral de sobrerrepresentación:

Partido político	Escaños MR	Escaños máx	Escaños min
PRI	11	16	10
PAN	6	14	7
PRD	4	8	2
PVEM	2	8	1
Morena	1	7	0
MC	1	5	0
PT	0	4	0



# Ejercicio Oaxaca (6 de 11)

**Paso 5. Cociente electoral.** Para realizar la asignación y calcular el cociente, debemos dividir la votación efectiva entre el número de escaños por asignar.

## Cociente electoral

Votación efectiva	Diputaciones por asignar	Cociente
180,000	17	10,588.24



## Ejercicio Oaxaca (7 de 11)

Ahora, en la siguiente tabla se determinan los diputados que se le asignará a cada partido político, conforme el número de veces que contenga su votación el cociente de distribución:

Partidos	Votos	Cociente	Escaños (decimales)	Escaños (enteros)
PRI	58,000	10,588.24	5.48	5
PAN	48,000	10,588.24	4.53	4
PRD	24,000	10,588.24	2.27	2
PVEM	20,000	10,588.24	1.89	1
Morena	16,000	10,588.24	1.51	1
MC	8,000	10,588.24	0.76	0
PT	6,000	10,588.24	0.57	0

Hemos asignado 13 escaños, por lo que restan 4 más ( $17-13=4$ ).



## Ejercicio Oaxaca (8 de 11)

**Paso 6. Segunda comprobación del umbral.** Debemos revisar si después de la asignación por cociente no hay rebase del umbral de sobrerrepresentación:

Partido político	Escaños MR	Asignación cociente	Total	% Total	Escaños máx	Escaños min
PRI	11	5	16	38.10%	16	10
PAN	6	4	10	23.81%	14	7
PRD	4	2	6	14.29%	8	2
PVEM	2	1	3	7.14%	8	1
Morena	1	1	2	4.76%	7	0
MC	1	0	1	2.38%	5	0
PT	0	0	0	0.00%	4	0



## Ejercicio Oaxaca (9 de 11)

**Paso 7. Restos mayores.** De lo anterior, desprendemos que aún tenemos tres escaños por asignar, debiendo otorgarse a los institutos políticos conforme a sus restos mayores, para lo cual se debe restar a la votación de cada partido los votos utilizados para la asignación por cociente.

Partidos	Votación	Votos utilizados	Remanente de votos	Diputaciones por resto mayor
PRI	58,000	52,941.18	5,058.824	0
PAN	48,000	42,352.94	5,647.059	1
PRD	24,000	21,176.47	2,823.529	0
PVEM	20,000	10,588.24	9,411.765	1
Morena	16,000	10,588.24	5,411.765	0
MC	8,000	0	8,000	1
PT	6,000	0	6,000	1



## Ejercicio Oaxaca (10 de 11)

**Paso 8. Asignación final.** Después de los tres pasos de asignación, la distribución queda de la siguiente manera:

Partidos	Escaños MR	Escaños por cociente	Escaños por resto mayor	Total de escaños
PRI	11	5	0	16
PAN	6	4	1	11
PRD	4	2	0	6
PVEM	2	1	1	4
Morena	1	1	0	2
MC	1	0	1	1
PT	0	0	1	1
				42



# Ejercicio Oaxaca (11 de 11)

**Paso 9. Comprobación final.** Como hemos distribuido todos los escaños, es necesario realizar la comprobación de los límites de sobre- y subrepresentación de todos los partidos:

Partido político	Total	% Total	Límite máx	% Límite máx	Límite min	% Límite min
PRI	16	38.10%	16	40.22%	10	24.22%
PAN	11	26.19%	14	34.67%	7	18.67%
PRD	6	14.29%	8	21.33%	2	5.33%
PVEM	4	9.52%	8	19.11%	1	3.11%
Morena	2	4.76%	7	16.89%	0	0.89%
MC	2	4.76%	5	12.44%	0	-3.56%
PT	1	2.38%	4	11.33%	0	-4.67%
	42					



©Derechos Reservados, 2015  
a favor del autor y del  
**Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación**  
**Queda prohibida su reproducción parcial o total  
sin autorización.**

Podrá utilizarse como cita de textos sin alteraciones, señalando la fuente y con la siguiente leyenda:

**AUTOR, TRIBUNAL ELECTORAL DEL PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN, *Título de la Presentación*, Material Didáctico Centro de Capacitación Judicial Electoral, fecha, número y/o denominación de lámina.**

[www.te.gob.mx](http://www.te.gob.mx)  
[ccje@te.gob.mx](mailto:ccje@te.gob.mx)

