

Los Ajustes en el Sistema de Participaciones

Entre las ventajas que trajo consigo el sistema de participaciones, cuya vigencia data desde el primero de enero de 1980, el que se encuentra contenido en el Capítulo Primero de la Ley de Coordinación Fiscal y al que se le considera la columna vertebral del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, fue el que las entidades federativas y sus municipios pudieran recibir anticipos de participaciones, situación que trae consigo el que tengan que realizarse ajustes cuatrimestrales y, el ajuste definitivo o anual. La normatividad en la que se sustenta tal procedimiento, se encuentra establecida en el Convenio de Adhesión al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal y en la Ley de Coordinación Fiscal.

MIGUEL ORTIZ RUIZ

Nota Aclaratoria:

Para la realización del ejercicio práctico del presente artículo, se toma como base la información que la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (UCEF-SHCP) distribuye entre los integrantes del Grupo de Trabajo de la Comisión Permanente de Funcionarios Fiscales (CPFF), denominado Comité de Vigilancia del Sistema de Participaciones en Ingresos Federales, misma que posteriormente publica en el Diario Oficial de la Federación, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 4o. del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y en cumplimiento a lo establecido en el artículo 26 de la Ley del Servicio de Administración Tributaria adicionado mediante Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones contenidas en la citada Ley, publicado el 12 de junio de 2003 y vigente a partir del 13 del mismo mes y año, se da a conocer el monto de la recaudación federal participable, las participaciones en ingresos federales, así como el procedimiento seguido en la determinación e integración de las mismas. Las



Lic. Cristián Rodallegas Hinojosa
Secretario de Finanzas y Administración del Estado de Chihuahua, Coordinador de la Comisión Permanente de Funcionarios Fiscales y representante del Grupo Zonal No. 2 de la CPFF

cifras que se publican no incluyen deducciones derivadas de compromisos financieros contraídos por las entidades federativas.

Convenio de Adhesión al SNCF

La Ley de Coordinación Fiscal establece en su artículo séptimo que las participaciones se determinarán para cada ejercicio fiscal de la Federación, quien en forma provisional hará un cálculo mensual considerando la recaudación federal participable obtenida en el mes inmediato anterior. Esta situación está establecida en las cláusulas octava (para el Fondo General de Participaciones) y décima (para el Fondo Financiero Complementario de Participaciones¹) del Convenio de Adhesión al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal².

- 1 Los recursos que integraban el Fondo Financiero Complementario se adhirieron a los del Fondo General de Participaciones para el Ejercicio Fiscal 1990, por lo que este fondo desaparece como concepto.
- 2 Debido a que el Convenio de Adhesión fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 1979 y no ha sufrido modificación alguna, mientras que la Ley de Coordinación ha presentado un comportamiento dinámico, en la Cláusula Primera del Convenio se estableció que los estados convienen con la Secretaría en adherirse al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal, en los térmi-

Dicho convenio aclara³, que la afectación mensual de los fondos se llevará a cabo tomando como base los ingresos totales que por impuestos⁴ hubiera percibido la Federación y que integran la recaudación federal participable⁵, en

nos de la Ley de Coordinación Fiscal de este Convenio y de sus anexos, que se consideran formando parte integrante del mismo; respecto a las participaciones en el tercer párrafo del artículo 1º de la Ley de Coordinación Fiscal se indica que "La Secretaría de Hacienda y Crédito Público celebrará convenio con las Entidades que soliciten adherirse al Sistema Nacional de Coordinación Fiscal que establece esta Ley. Dichas Entidades participarán en el total de los impuestos federales y en los otros ingresos que señale esta Ley mediante la distribución de los fondos que en la misma se establecen".

- 3 Cláusula Octava del Convenio de Adhesión.
- 4 El Convenio de Adhesión se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 1979, o sea antes de la reforma al Código Fiscal de la Federación que modificó el concepto de derechos, con ésta, el impuesto a la minería y el impuesto al petróleo se transformaron en derechos a la minería y derecho a los hidrocarburos.
- 5 "Considerando Quinto del Convenio de Adhesión.- Que la nueva Ley de Coordinación Fiscal, al que pueden adherirse los Estados mediante la firma del convenio que celebren con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de acuerdo con los cuales las entidades recibirán por cientos fijos de todos los impuestos federales, lo que representará para las entidades federativas, no sólo mayores recursos, sino proporciones constantes de la recaudación federal, a cambio de lo cual dichas entidades se obligan a no mantener en vigor impuestos

“Para determinar el monto de participaciones que le corresponden a cada entidad federativa en un ejercicio fiscal específico se deberá utilizar como base del cálculo la recaudación federal participable obtenida en él”

el mes inmediato anterior, adicionados con el monto de los recargos correspondientes, al día 20 del mes en que se deba efectuar la afectación. Agrega que los anticipos mensuales de los diferentes fondos que correspondan a cada estado deberán calcularse aplicando el porcentaje que le corresponda en dicho fondo a la cantidad que la Federación afecte para los mismos en el mes de que se trate, y que mientras tales por cientos no sufran modificación alguna deberán continuarse aplicando para la determinación de los anticipos mensuales.

De lo anterior se infiere que:

Las participaciones correspondientes al mes *t* se calculan a partir de la recaudación federal participable (RFP) obtenida en el mes “*t-1*”.

Que las participaciones del mes de enero del año “*t*” están calculadas con la RFP de diciembre del año “*t-1*”.

En un ejercicio de calendario, 1 de enero - 31 de diciembre del año “*t*”, se integra con la RFP de once meses del año “*t*” (enero-noviembre) y un mes del año “*t-1*” (diciembre).

Este procedimiento que da origen a que cada cuatro meses la Federación realice un ajuste de

estatales o municipales que contraríen las limitaciones señaladas en la Ley del Impuesto al Valor Agregado y en las leyes sobre impuestos especiales que sólo puede establecer la Federación, de acuerdo con la Constitución Política”. En conjunto de leyes sobre impuestos federales para el ejercicio fiscal 1981 dio origen a la Ley del IEPS.

la recaudación federal participable y por ende de las participaciones, efectuando el cálculo sobre la recaudación obtenida en ese período. Las diferencias resultantes de los ajustes cuatrimestrales se liquidan dentro de los dos meses siguientes; asimismo, dicho procedimiento trae consigo un ajuste final o definitivo, el que se realizará “A más tardar dentro de los 30 días posteriores a que el Ejecutivo Federal presente la Cuenta Pública del año anterior a la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión para su revisión, la Federación determinará las participaciones que correspondan a la recaudación obtenida en el ejercicio, aplicará las cantidades que hubiera afectado provisionalmente a los Fondos y formulará de inmediato las liquidaciones que procedan”.

Es decir, para determinar el monto de participaciones que le corresponden a cada entidad federativa en un ejercicio fiscal específico se deberá utilizar como base del cálculo la recaudación federal participable obtenida en él. Ello implica:

El no considerar la recaudación federal participable del mes de diciembre del ejercicio “*t-1*”, con que fue liquidado el mes de enero del año “*t*”, y

Adicionar a la recaudación federal participable la del mes de diciembre del ejercicio “*t*”, con que se liquidó el mes de enero del año “*t+1*”,

La acción descrita implica que deberá desplazarse la recaudación de cada mes del año “*t*” a un mes anterior, con el fin de que las participaciones de cada mes se correspondan con la recaudación

federal participable del mismo, o sea que las participaciones del mes de enero del año en curso emanen de la RFP del mismo mes de enero del año "t" y no del mes de diciembre del año anterior.

Razones del Ajuste:

Además de las señaladas anteriormente, se tienen entre otras:

Las contribuciones se pagan en la fecha o dentro del plazo señalado en las disposiciones respectivas⁶, y en los casos de retención o de recaudación de contribuciones, los contribuyentes, retenedores o las personas a quienes las leyes impongan la obligación de recaudarlas, las enterarán a más tardar el día 17 del mes de calendario inmediato posterior al de terminación del período de la retención o de la recaudación, respectivamente.

En algunos casos dicho pago no se realiza en la fecha pactada o la declaración se presenta en ceros, además de que las devoluciones no forman parte de la recaudación federal participable, tal como se establece en el artículo 2º, segundo párrafo de la Ley de Coordinación Fiscal.

Además, la Ley de Coordinación Fiscal establece que deberá aplicarse la última información oficial de población que hubiere dado a conocer el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (sic) para la entidad i en la determinación de los factores de distribución de los fondos participable. Por lo que al aplicar la información de población publicada en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo que es de trimestre, los factores se modifican por este concepto cada 4 meses.

De la viñeta anterior se deduce, que en el transcurso de un ejercicio existen 4 modificaciones por coeficientes y 3 por recaudación.

Lo anterior se ejemplifica a continuación, tomando como base el período enero-abril:

⁶ Artículo 6º, 4º párrafo, fracciones I y II, del Código Fiscal de la Federación.

1. En el Cuadro 1, se tiene la recaudación federal participable del mes inmediato anterior, cantidad con la que se pagan las participaciones correspondientes al siguiente del calendario.
2. En el Cuadro 2 se muestra la población publicada por el INEGI con base en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), misma que se publica, por ley, mes y medio posterior a la terminación del trimestre, razón por la que en la determinación de los factores del mes de enero de 2010 interviene la población del tercer trimestre de 2009, y en los de febrero los del cuarto trimestre de 2009.
3. En el Cuadro 3 se muestra la recaudación correspondiente al año de calendario.

Como puede observarse en un comparativo de los Cuadros 1 y 3, las cifras de recaudación del mes no coinciden, debido a los ajustes en los montos pagados y devoluciones que se presentan en forma posterior, ya del mes en comento o de meses anteriores.

4. En el Cuadro 4 se presenta un resumen de la recaudación federal participable por mes, la eliminación de la del mes de diciembre de 2009 dentro de los provisionales y la incorporación de la del mes de abril dentro de las preliminares.
5. Asimismo, se obtiene una diferencia entre la RFP obtenida de forma provisional con la preliminar, cuya diferencia, en este caso nos arroja una cifra positiva, que indica que el ajuste será positivo o con saldo a favor para las entidades federativas.
6. El ajuste anual o definitivo se realiza bajo el mismo procedimiento, con la diferencia de que se toman en consideración la recaudación federal participable de los doce meses del año, así como las diferencias de los tres ajustes cuatrimestrales.

Cuadro 1

Conceptos	Recaudación Dic 2009 para pagar Enero 2010	Recaudación Enero 2010 para pagar Febrero 2010	Recaudación Febrero 2010 para pagar Marzo 2010	Recaudación Marzo 2010 para pagar Abril 2010	
	Miles de Pesos				
Ingresos Tributarios	87,992,500	137,865,000	93,915,100	101,738,800	421,511,400
Renta	49,834,800	72,006,900	46,164,300	55,682,700	223,688,700
Impuesto Empresarial a Tasa Única	2,199,700	4,118,800	7,191,000	6,072,800	19,582,300
Valor Agregado	34,717,300	58,822,800	36,202,500	35,730,300	165,472,900
Especial sobre Producción y Servicios	-2,279,300	613,900	-3,452,600	-4,980,200	-10,098,200
Gasolinas y Diesel	-6,471,700	-8,794,400	-5,733,100	-7,610,000	-28,609,200
Artículo 2o.-A. fracción I	-6,471,700	-8,794,400	-5,733,100	-7,610,000	-28,609,200
Artículo 2o.-A. fracción II	0	0	0	0	0
Bebidas Alcohólicas	546,700	726,300	280,700	834,700	2,388,400
Cervezas	1,405,000	1,873,600	1,343,900	1,455,800	6,078,300
Tabacos	2,240,700	6,808,400	655,900	339,300	10,044,300
Telecomunicaciones	0	0	326,400	489,200	815,600
Juegos y sorteos	0	0	0	0	0
Tenencia aeronaves 1/	1,200	5,700	7,300	25,600	39,800
Automóviles Nuevos	0	0	0	0	0
Rendimientos petroleros	-41,400	189,500	73,500	1,758,700	1,980,300
Importación	2,544,300	1,990,400	1,817,700	2,111,500	8,463,900
Exportación	0	0	0	0	0
Impuesto a los Depósitos en Efectivo 2/	-275,600	-364,700	3,345,400	2,591,300	5,296,400
Recargos y actualizaciones 1/	1,328,400	1,019,800	2,351,100	2,325,500	7,024,800
No Comprendidos 1/ 3/	-36,900	-538,100	-111,500	-68,600	-755,100
Derechos	40,511,266	35,536,200	46,125,813	47,439,765	169,613,045
Derecho ordinario sobre hidrocarburos	39,265,975	34,026,100	44,589,490	46,355,151	164,236,715
Derecho especial sobre hidrocarburos	552,894	611,400	154,411	165,160	1,483,865
Derecho adicional sobre hidrocarburos			22,778	99,471	122,249
Derecho ordinario sobre hidrocarburos para municipios 4/	681,206	590,300	773,560	804,192	2,849,258
Derecho especial sobre hidrocarburos para municipios 4/	9,592	10,600	2,679	2,865	25,736
Derecho adicional sobre hidrocarburos para municipios 4/			395	1,726	2,121
Derecho de Minería 1/	1,600	297,800	582,500	11,200	893,100
Recaudación Federal Participable Bruta	128,503,766	173,401,200	140,040,913	149,178,565	591,124,445
Menos:	1,883,751	2,264,461	1,566,689	2,003,891	7,718,793
20% de Bebidas Alcohólicas	109,340	145,260	56,140	166,940	477,680
20% de Cervezas	281,000	374,720	268,780	291,160	1,215,660
8% de Tabacos	179,256	544,672	52,472	27,144	803,544
Tenencia estatal y Accesorios	0	0	0	0	0
Automóviles Nuevos	0	0	0	0	0
DOH para municipios 4/	681,206	590,300	773,560	804,192	2,849,258
D. especial sobre H. para campos en el Paleocanal de Chicontepec para municipios 4/	9,592	10,600	2,679	2,865	25,736
Derecho adicional sobre hidrocarburos para municipios 4/			395	1,726	2,121
Incentivos Económicos	598,358	573,909	387,663	684,864	2,244,794
Gasolina y diesel artículo 2-A, fracción II de la Ley del IEPS	0	0	0	0	0
Juegos y sorteos artículo 2o. fracción II de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios	0	0	0	0	0
Loterías, rifas, sorteos (premios) artículos 163 y 202 de la Ley del Impuesto sobre la Renta	25,000	25,000	25,000	25,000	100,000
Recaudación Federal Participable	126,620,015	171,136,739	138,474,223	147,174,674	583,405,652

p/ Cifras preliminares.

1/ Cifras estimadas con base en información preliminar.

2/ No descuenta los acreditamientos que realizaron los contribuyentes a quienes las instituciones financieras les retuvieron este impuesto. Estos acreditamientos están descontados, en especial, del impuesto sobre la renta.

3/ Fracción IV del artículo 1o. de la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2009: Contribuciones no comprendidas en las fracciones precedentes causadas en ejercicios fiscales anteriores pendientes de liquidación o de pago.

4/ Corresponde a la aplicación del factor de 0.0148 de la recaudación obtenida por el Derecho Ordinario sobre Hidrocarburos y por el Derecho Especial sobre Hidrocarburos para Campos en el Paleocanal de Chicontepec, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 261, segundo párrafo, de la Ley Federal de Derechos, reformado mediante "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de Derechos, relativo al régimen fiscal de Petróleos Mexicanos", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de noviembre de 2008.

Fuente: Unidad de Política de Ingresos, de la Subsecretaría de Ingresos. SHCP.

Cuadro 2

Entidades	Población		
	(a)	(b)	(b)
Aguascalientes	1,144,155	1,148,504	1,148,504
Baja California	3,176,815	3,198,589	3,198,589
Baja California Sur	567,168	570,584	570,584
Campeche	797,137	799,423	799,423
Coahuila	2,632,339	2,638,964	2,638,964
Colima	601,886	603,820	603,820
Chiapas	4,513,126	4,524,763	4,524,763
Chihuahua	3,395,513	3,403,252	3,403,252
Distrito Federal	8,842,591	8,843,912	8,843,912
Durango	1,551,104	1,552,475	1,552,475
Guanajuato	5,047,656	5,053,438	5,053,438
Guerrero	3,139,776	3,138,319	3,138,319
Hidalgo	2,423,177	2,426,213	2,426,213
Jalisco	7,023,602	7,037,230	7,037,230
México	14,862,198	14,911,242	14,911,242
Michoacán	3,962,209	3,958,587	3,958,587
Morelos	1,676,421	1,679,595	1,679,595
Nayarit	969,822	970,444	970,444
Nuevo León	4,454,985	4,468,544	4,468,544
Oaxaca	3,550,553	3,550,075	3,550,075
Puebla	5,658,314	5,672,038	5,672,038
Querétaro	1,724,442	1,732,078	1,732,078
Quintana Roo	1,320,139	1,332,023	1,332,023
San Luis Potosí	2,486,315	2,489,027	2,489,027
Sinaloa	2,652,951	2,653,865	2,653,865
Sonora	2,513,437	2,519,019	2,519,019
Tabasco	2,051,831	2,054,378	2,054,378
Tamaulipas	3,197,788	3,207,194	3,207,194
Tlaxcala	1,136,754	1,140,484	1,140,484
Veracruz	7,280,820	7,284,963	7,284,963
Yucatán	1,924,977	1,930,968	1,930,968
Zacatecas	1,379,523	1,379,014	1,379,014
Totales	107,659,524	107,873,024	107,873,024

Fuente:

(a) Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del tercer trimestre de 2009, publicada el 13 de noviembre de 2009 en la página de Internet del INEGI (www.inegi.gob.mx).

(b) Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del cuarto trimestre de 2009, publicada el 12 de febrero de 2010 en la página de Internet del INEGI (www.inegi.gob.mx).

Cuadro 3
Determinación de la Recaudación Federal Participable p/
por el primer ajuste cuatrimestral de 2010.
(Miles de pesos)

Conceptos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total
Ingresos Tributarios	138,255,913	94,044,369	101,797,346	100,623,903	434,721,531
Renta	72,041,045	46,214,998	55,697,137	53,782,632	227,735,812
Impuesto Empresarial a Tasa Única	4,119,991	7,192,640	6,075,382	4,349,706	21,737,720
Valor Agregado	58,816,947	36,305,592	35,756,921	40,199,949	171,079,409
Especial sobre Producción y Servicios	613,969	-3,118,065	-4,482,163	-2,993,429	-9,979,689
Gasolinas y Diesel	-8,794,364	-5,733,130	-7,609,962	-7,234,810	-29,372,265
Artículo 2o.-A. fracción I	-8,794,364	-5,733,130	-7,609,962	-7,234,810	-29,372,265
Artículo 2o.-A. fracción II	0	0	0	0	0
Bebidas Alcohólicas	726,297	279,257	838,317	297,681	2,141,553
Cervezas	1,865,145	1,343,903	1,455,825	1,684,927	6,349,799
Tabacos	6,808,447	655,931	339,342	1,621,642	9,425,362
Telecomunicaciones	0	326,366	489,143	633,346	1,448,855
Retenciones	8,443	9,607	5,173	3,784	27,007
Tenencia aeronaves	-11,240	1,542	4,649	479	-4,570
Automóviles Nuevos	0	0	0	0	0
Rendimientos petroleros	189,532	73,540	1,758,697	192,816	2,214,584
Importación	1,988,947	1,814,108	2,111,401	1,767,535	7,681,991
Exportación	4	17	64	8	93
Impuesto a los Depósitos en Efectivo 1/	-363,410	3,189,686	2,555,841	2,202,592	7,584,709
Recargos y actualizaciones	901,453	2,485,488	2,386,312	1,158,607	6,931,860
No Comprendidos 2/	-41,324	-115,177	-66,894	-36,993	-260,388
Derechos	36,139,597	45,568,149	47,444,593	27,766,591	156,918,930
Derecho ordinario sobre hidrocarburos	34,026,187	44,589,506	46,355,185	27,110,487	152,081,365
Derecho especial sobre hidrocarburos	611,384	154,379	165,148	161,558	1,092,469
Derecho adicional sobre hidrocarburos	0	22,776	99,454	0	122,231
Derecho ordinario sobre hidrocarburos para municipios 3/	590,303	773,561	804,193	470,326	2,638,383
Derecho especial sobre hidrocarburos para municipios 3/	10,607	2,678	2,865	2,803	18,953
Derecho adicional sobre hidrocarburos para municipios 3/	0	395	1,725	0	2,121
Derecho de Minería	901,117	24,854	16,022	21,417	963,410
Recaudación Federal Participable Bruta	174,395,511	139,612,518	149,241,939	128,390,494	591,640,462
Menos:	2,324,450	1,556,385	2,077,681	1,467,614	7,426,129
20% de Bebidas Alcohólicas	145,259	55,851	167,663	59,536	428,311
20% de Cervezas	373,029	268,781	291,165	336,985	1,269,960
8% de Tabacos	544,676	52,475	27,147	129,731	754,029
Tenencia estatal y Accesorios	0	0	0	0	0
Automóviles Nuevos	0	0	0	0	0
Derecho ordinario sobre hidrocarburos para municipios 3/	590,303	773,561	804,193	470,326	2,638,383
Derecho especial sobre hidrocarburos para municipios 3/	10,607	2,678	2,865	2,803	18,953
Derecho adicional sobre hidrocarburos para municipios 3/	0	395	1,725	0	2,121
Incentivos Económicos	635,576	377,644	757,922	443,232	2,214,374
Gasolina y diesel artículo 2-A, fracción II de la Ley del IEPS	0	0	0	0	0
Juegos y sorteos artículo 2o. fracción II de la Ley del IEPS					0
Loterías, rifas, sorteos (premios) Art. 163 y 202 Ley del ISR	25,000	25,000	25,000	25,000	100,000
Recaudación Federal Participable	172,071,061	138,056,134	147,164,258	126,922,880	584,214,332

p/ Cifras preliminares.

Las sumas pueden no coincidir debido al redondeo.

1/ No descuenta los acreditamientos que realizaron los contribuyentes a quienes las instituciones financieras les retuvieron este impuesto. Estos acreditamientos están descontados, en especial, del impuesto sobre la renta.

2/ Fracción IV del artículo 1o. de la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2010: Contribuciones no comprendidas en las fracciones precedentes causadas en ejercicios fiscales anteriores pendientes de liquidación o de pago.

4/ Corresponde a la aplicación del factor de 0.0148 de la recaudación obtenida por los derechos ordinario sobre hidrocarburos, especial sobre hidrocarburos y adicional sobre hidrocarburos, para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 261, segundo párrafo, de la Ley Federal de Derechos.

Fuente: Unidad de Política de Ingresos, de la Subsecretaría de Ingresos. SHCP.



*C.P.C. Ricardo Humberto Suárez López
Secretario de Finanzas y Administración del Estado de
Michoacán y representante del Grupo Zonal 5 e integrante
del Grupo de Vigilancia de Aportaciones y Otros Recursos
Descentralizados de la CPFF*

Cuadro 4
Comparativo de Recaudación Federal Participable
por el primer ajuste cuatrimestral de 2010.
(Miles de pesos)

Mes	Provisional	Preliminar	Diferencias Absolutas	Rel %
Enero	126,620,015	172,071,061	45,451,046	35.9
Febrero	171,136,739	138,056,134	-33,080,605	-19.3
Marzo	138,474,223	147,164,258	8,690,034	6.3
Abril	147,174,674	126,922,880	-20,251,794	-13.8
Total	583,405,652	584,214,332	808,681	0.1

Miguel Ortiz Ruiz, es Maestro en Economía Matemática por el Colegio de México, A.C., y actualmente se desempeña como Consultor Investigador en el INDETEC. mortizr@indetec.gob.mx