

Departamento Administrativo Nacional de Estadística



Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE


Manual de Cálculo del Indicador de Inversión en Obras Civiles - IIOC (Enfoque pagos)

Marzo 2011

	MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES - IIOC (Promedio geométrico ponderado)		CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02 VERSIÓN : 01 PÁGINA : 2 FECHA: 22-03-11
ELABORO: TEMATICA ECONOMICA	REVISO: SECRETARIA TECNICA	APROBO: DIRECCION DIMPE	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
1. ELABORACION DEL CALCULO DEL INDICADOR DE INVERSION EN OBRAS CIVILES.....	4

	MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)	CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02 VERSIÓN : 01 PÁGINA : 3 FECHA: 22-03-11
---	---	--

INTRODUCCIÓN

El presente manual ha sido elaborado para facilitar la comprensión del cálculo del Indicador y obtención de resultados para cada período de estudio. En el documento se encuentra específicamente cada proceso desde la consolidación de la información enviada por cada una de las fuentes que se encuentran en la muestra, hasta la generación del cuadro resumen el cual presenta la información correspondiente al trimestre a publicar.



MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02

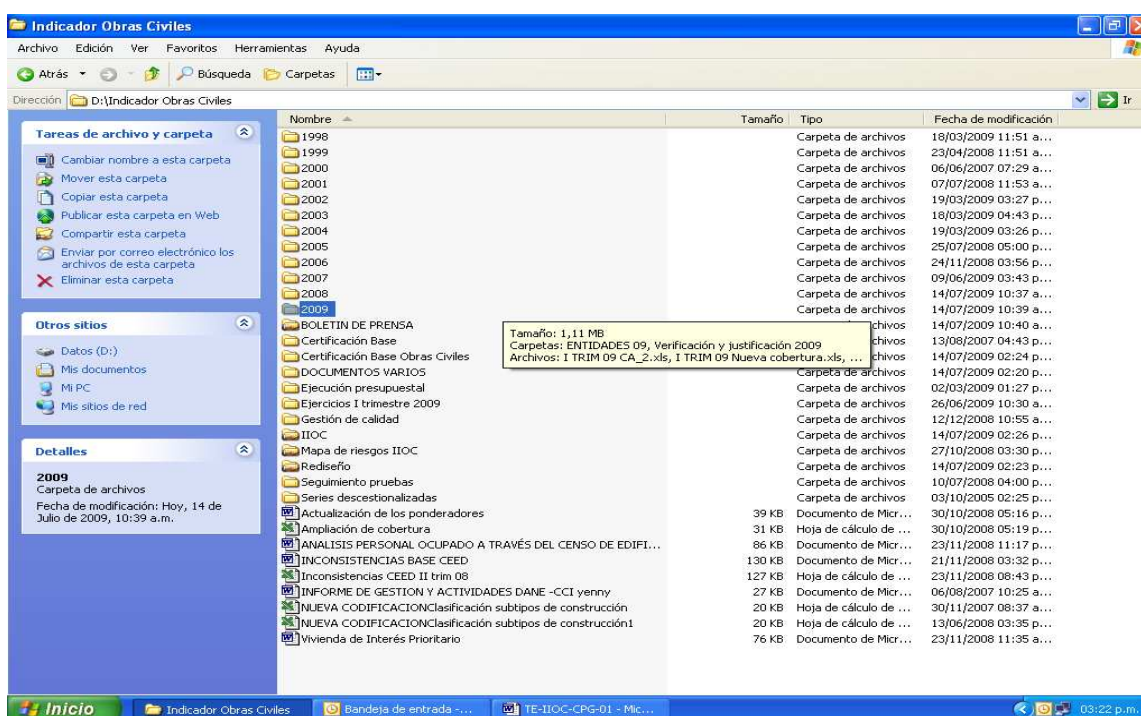
VERSIÓN : 01

PÁGINA : 4

FECHA: 22-03-11

1. Elaboración del cálculo del Indicador de Inversión en Obras Civiles

Para iniciar con el proceso de cálculo del Indicador se debe ingresar en el equipo del Temático en la ruta D:\\Indicador Obras Civiles, una vez allí se crea la carpeta para el año a calcular, dentro de esta subcarpeta se debe pegar el archivo en Excel del trimestre de referencia el cual debe contener la base con la información necesaria para iniciar el proceso (información que produce el área de Autodiligenciamiento y registro - Elizabeth Parra y Alexander Méndez).



La información que proviene del área de Autodiligenciamiento y registro, es entregada en un archivo Excel la cual contiene tres hojas: la primera hoja presenta los siguientes datos, en la primera columna el nombre de la entidad, en la segunda el código de la clasificación del proyecto según la CPC, en la tercera columna el código interno de cada proyecto, en la cuarta columna la descripción del proyecto, en la quinta el presupuesto asignado para el proyecto en el año en curso, posteriormente los compromisos adquiridos para el trimestre, en la siguiente columna las obligaciones para el trimestre, a continuación los pagos de la vigencia ejecutados en el trimestre, y por último los pagos realizados de vigencias anteriores (Reservas en el caso de las entidades públicas). A continuación el área de Temática económica agrega

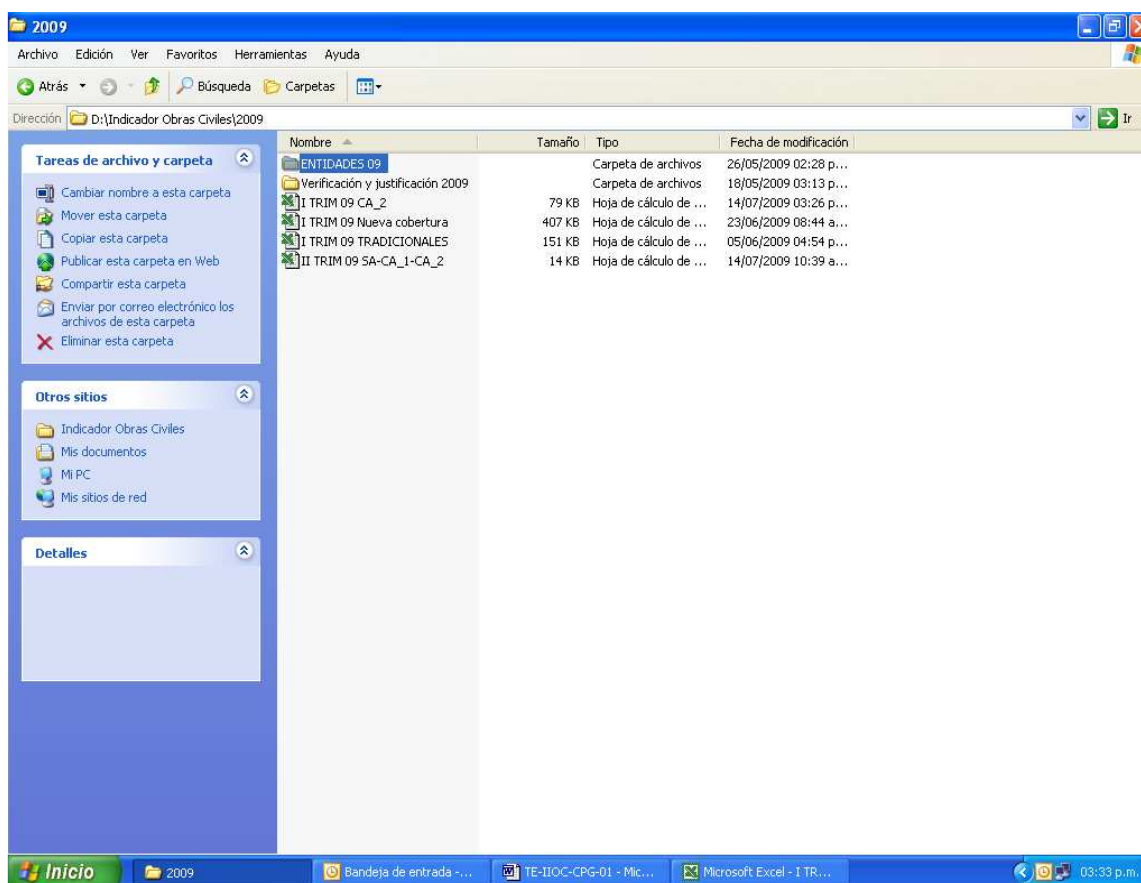


MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02
VERSIÓN : 01
PÁGINA : 5
FECHA: 22-03-11

una nueva columna nombrada total pagos, que hace referencia a la sumatoria de las dos columnas de pagos del trimestre y pagos de vigencias anteriores.

Esta información se revisa contrastándola con los registros impresos o magnéticos que envían las entidades pertenecientes a la muestra del indicador, en este paso se realiza una verificación de codificación y aún más importante se realiza un ejercicio de variaciones y contribuciones a la información por fuente de acuerdo a la información reportada para el mismo período del año anterior y el trimestre anterior. Una vez la información ha sido validada por el área de Temática da el visto bueno al área de Autodiligenciamiento y registro y se guarda actualizando la base de datos en la subcarpeta del año que se esta procesando.



Con el archivo definitivo se genera una tabla dinámica llamada **RESUMEN** en una hoja nueva del archivo del año y trimestre correspondiente, donde se visualice el total de la inversión realizada por cada entidad y el total de inversión para cada tipo de obra, así como el total general.



MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 6

FECHA: 22-03-11

Microsoft Excel - I TRIM 09 Nueva cobertura

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

D:\Indicador Obras Civiles\2009\I TRIM 09 Nueva cobertura.xls

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	ENTIDAD	4001	4002	4003	4004	4005	4006	4008	Total general		
3	ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A.E.S.P	28.167		43.668		1.039.263			1.117.104		
4	AEROPUERTO DEL CAFÉ		8.055.961						8.055.961		
8	ARAUCA	0	0	0	0	3.417.154		300.000	3.717.154		
9	ATLANTICO	6.239.464			338.508	2.981.647		90.549	9.560.167		
10	BARRANQUILLA	0		0		0		0	0		
11	BUCARAMANGA	2.563.320				17.297		1143.324	3.724.541		
12	CALI	1.862.722				62.323		45.154	1.970.199		
26	COGAS			0					0		
27	ECOPETROL						594.163.700		594.163.700		
28	ECOPETROL EXPLORACION ASOCIADAS						2.205.300		2.205.300		
29	ECOPETROL EXPLOTACION ASOCIADAS						393.873.500		393.873.500		
30	EDATEL S.A.E.S.P					0			0		
31	EMCALI EICE E.S.P			1588.902		37.236.075	65.533		38.890.509		
32	EMGESA S.A.E.S.P						67.659		67.659		
33	EMPAS S.A.E.S.P					9.036.118			9.036.118		
34	EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ ESP - EAAB					51.432.886		273.867	51.766.753		
35	EMPRESA DE ENERGIA DEL PACIFICO S.A.E.S.P				15.341.337		15.317.317		30.718.654		
41	GECELCA S.A. E.S.P.						5,573.846		5,573.846		
42	HUILA	1,526.124			8,914	0			1,535.038		
43	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU	20,265.030							20,265.030		
44	INTERCONEXION ELECTRICA S.A.E.S.P - ISA						5,943.882		5,943.882		
45	INVIAS	282,087,397	2,391,825	7,718,613					292,197,836		
46	ISAGEN S.A.E.S.P						13,283.705		13,283.705		
47	NEOELLIN	18,119,488	244,680			10,026,447		4,477,730	32,868,345		
48	META	13,542,656		885,922	70,388	14,876,241		5,723,240	35,105,078		
49	METROCALI	0	0						0		
50	MINISTERIO DE TRANSPORTE	0		7,288,430					7,288,430		
51	MOVISTAR				2,823,000				2,823,000		
52	NORTE DE SANTANDER	1,077,522							1,077,522		
53	PROMIGAS S.A. E.S.P				400,000				400,000		
54	SANTANDER	3,658,346		667,076	4,053,454	1,834,638	3,146,400	553,202	13,305,115		
60	VALLE DEL CAUCA	0							0		
61	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA				58,802,551				58,802,551		
62	CASANARE	342,980				29,290,325			29,633,305		
63	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A.E.S.P	0		0		1,136,776			1,136,776		
64	Total general	703.504.065	46.872.900	65.208.428	135.837.876	272.124.321	1.225.523.608	15.646.344	2.464.717.541		

Resumen compromisos \RESUMEN\sin exp \ Fuentes Normales \ Concesiones \ SITM /

Dibujo G Girar libremente Autoformas

Listo Circular

Inicio 2009 TE-IIOC-CPG-01 - Mic... Microsoft Excel - I TR...

03:40 p.m.

Después de realizar este proceso se procede a abrir un archivo llamado **CUADROS DE SALIDA IIOC XX TRIM XX** del trimestre correspondiente dentro de la carpeta **BOLETIN DE PRENSA** y este a su vez dentro de la subcarpeta **BOLETIN TRIM XX**.



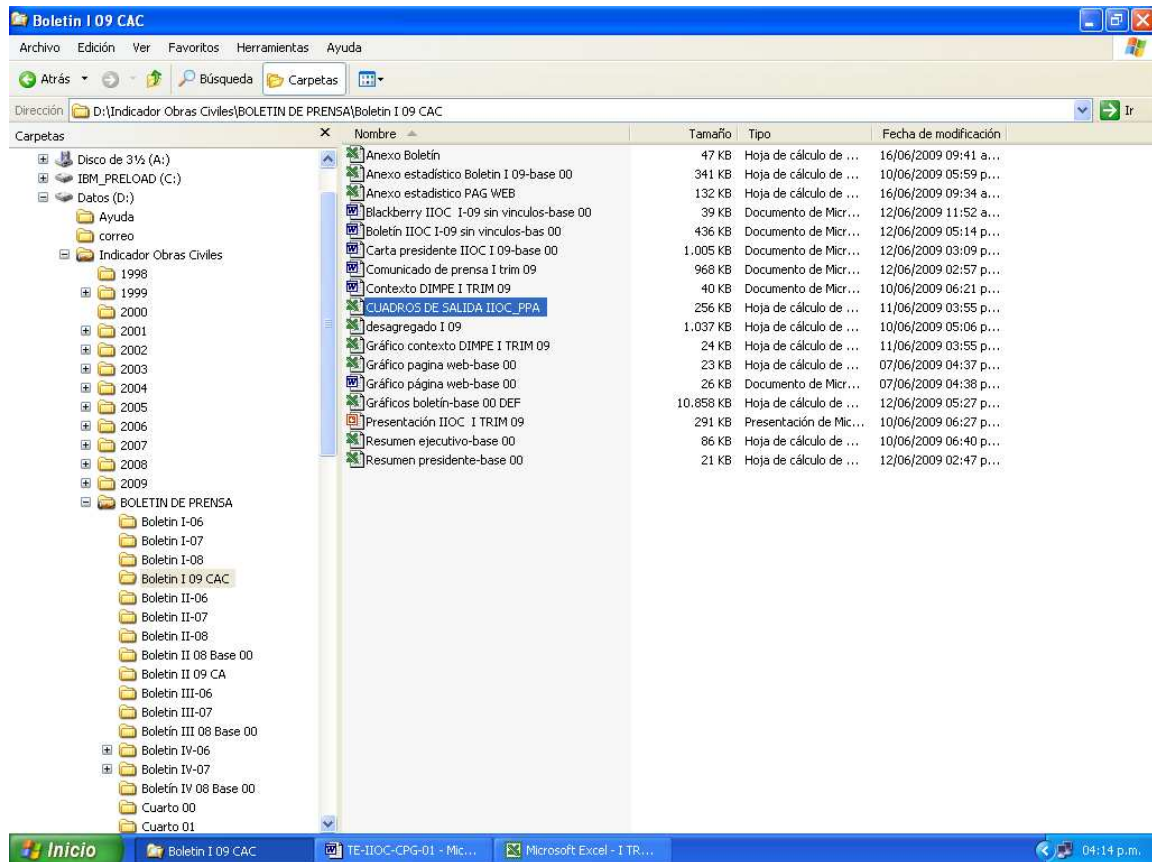
MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 7

FECHA: 22-03-11



Con la información depurada y validada de las fuentes se procede a elaborar el cálculo del Indicador inversión en obras civiles, de tal modo que el paso inicial es remitirse a la página Web del DANE (www.dane.gov.co) donde debe descargarse la información del índice del ICCP correspondiente a los tres meses del trimestre que se está calculando, ejemplo: si vamos a calcular el primer trimestre se toman los índices de los meses enero, febrero y marzo, y en el archivo **CUADROS DE SALIDA IIOC TRIM** en la hoja **DEFLACTOR** se agregan los datos correspondientes a los índices del ICCP, para hallar el deflactor a utilizar se debe copiar la fórmula de la columna D7 ó se arrastra la fórmula y de esta manera se obtiene el deflactor del trimestre que es un promedio de los índices de los tres meses del trimestre.



MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 8

FECHA: 22-03-11

Microsoft Excel

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 8

D:\Indicador Obras Civiles\BOLETIN DE PRENSA\Boletin I 09 CAC\C

D7 =PROMEDIO(C5:C7)

CUADROS DE SALIDA IIOC_PPA

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Indice de Costos de la Construcción Pesada 2005 Base Dici 2005=100											
2	Mes	Indice	Indices trimestrales (Deflactor) Promedios									
3	Dic-97	56,54										
4	Ene-98	58,15										
5	Feb-98	59,63										
6	Mar-98	60,94	59,67									
7	Abr-98	61,32										
8	May-98	61,29										
9	Jun-98	60,83	61,15									
10	Jul-98	61,60										
11	Ago-98	61,66										
12	Sep-98	62,77	62,08									
13	Oct-98	62,69										
14	Nov-98	63,26										
15	Dic-98	64,42	63,52									
16	Ene-99	65,56										
17	Feb-99	66,04										
18	Mar-99	66,17	65,92									
19	Abr-99	67,03										
20	May-99	67,51										
21	Jun-99	67,28	67,21									
22	Jul-99	67,51										
23	Ago-99	67,63										
24	Sep-99	67,85	67,66									
25	Oct-99	68,58										
26	Nov-99	69,04										
27	Dic-99	69,81	69,45									
28	Ene-00	70,53										
29	Feb-00	71,47										

Deflactor / SALIDA CORRIENTES / SALIDA CONSTANTES / PONDERADORES / INDICE

Inicio Boletín I 09 CAC TE-IIOC-CPG-01 - MC... CUADROS DE SALIDA...

04:16 p.m.

En el mismo archivo **CUADROS DE SALIDA TRIM XX** en la hoja **SALIDA CORRIENTES** en la ultima fila se alimenta la base con la información correspondiente. Esta información se extrae del archivo definitivo donde se elaboro la tabla dinámica con el total de la inversión realizada en el periodo de estudio para cada uno de los tipos de obra y el total general.

Microsoft Excel - CUADROS DE SALIDA IIOC_PPA

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

D:\Indicador Obras Civiles\BOLETIN DE PRENSA\Boletin I 09 CAC\C

B56 = 526360463,157

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4	COD	4001	4002	4003	4004	4005	4006	4008		
5	PRODUCTO	Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	Vías férreas, pistas de aterrizaje	Vías de agua, puentes, represas y otras obras portuarias	Tuberías para el transporte a larga distancia, líneas de comunicaciones y energía	Tuberías y cables locales, obras auxiliares	Construcciones para la minería	Otras obras de ingeniería	TOTAL	
28	II TRIMESTRE 03	321.919.091	314.53.214	6.891.461	115.575.688	100.727.763	301.464.377	42.652.011	920.643.605	
29	III TRIMESTRE 03	315.460.305	2.227.176	4.607.899	213.653.408	73.061.339	482.677.837	39.062.060	1.130.750.022	
30	IV TRIMESTRE 03	599.675.919	3.229.128	34.095.109	336.738.688	204.926.447	1.336.018.214	8.379.058	2.524.051.673	
31	I TRIMESTRE 04	291.421.466	3.534.281	606.527	44.569.389	85.741.175	310.696.300	21.934.792	638.062.900	
32	II TRIMESTRE 04	313.059.773	5.751.023	1.456.733	80.343.496	88.498.027	318.139.946	51.811.771	858.730.774	
33	III TRIMESTRE 04	356.541.923	15.037.176	14.753.032	104.260.143	76.409.844	569.261.836	22.780.814	1.159.044.768	
34	IV TRIMESTRE 04	736.496.494	58.833.374	12.642.385	311.753.307	167.339.167	1.154.365.623	44.087.090	2.485.367.439	
35	I TRIMESTRE 05	432.106.406	10.077.161	5.549.602	83.093.630	99.660.907	117.766.890	32.465.139	910.673.735	
36	II TRIMESTRE 05	287.723.345	40.759.331	9.838.793	73.397.596	118.842.641	270.458.309	39.842.275	840.863.491	
37	III TRIMESTRE 05	590.723.399	29.951.338	24.262.764	122.480.428	152.265.182	433.754.275	29.613.081	1.383.050.466	
38	IV TRIMESTRE 05	1.046.639.950	65.221.940	26.859.725	264.333.896	316.115.497	1.439.888.753	68.623.640	3.227.683.381	
39	I TRIMESTRE 06	452.710.390	9.869.629	29.853.947	138.194.367	106.377.219	178.952.395	16.489.315	932.266.250	
40	II TRIMESTRE 06	680.529.403	21.326.046	19.349.883	168.089.558	163.838.505	348.006.047	21.84.972	1.422.324.414	
41	III TRIMESTRE 06	678.832.394	49.108.890	39.940.986	214.082.396	277.784.852	517.412.625	40.418.688	1.817.580.829	
42	IV TRIMESTRE 06	1.361.316.695	99.981.754	33.228.920	279.277.429	449.408.032	2.316.252.413	58.023.715	4.597.499.959	
43	I TRIMESTRE 07	681.808.407	100.172.793	24.988.156	203.292.761	99.404.603	277.547.193	43.514.697	1.430.908.600	
44	II TRIMESTRE 07	687.798.262	33.488.922	55.923.820	116.925.272	160.554.318	727.447.125	37.968.510	1.819.711.229	
45	III TRIMESTRE 07	340.176.067	67.385.156	29.891.404	161.426.982	248.765.530	1.111.774.523	34.301.035	2.583.720.696	
46	IV TRIMESTRE 07	1.766.743.558	124.349.672	78.786.306	334.354.380	348.512.899	2.397.498.794	64.119.865	5.114.365.475	
47	I TRIMESTRE 08 S	578.044.465	84.337.246	26.327.675	107.489.088	171.327.611	596.011.690	14.686.394	1.578.224.170	
48	II TRIMESTRE 08 CA	594.297.816	94.381.009	40.117.469	109.088.796	176.909.595	596.011.690	17.297.639	1.615.944.635	
49	III TRIMESTRE 08 S	821.719.065	22.636.659	33.067.200	206.066.209	126.040.557	1.643.917.798	29.003.681	2.882.451.170	
50	IV TRIMESTRE 08 CA	831.615.022	22.636.659	44.049.578	206.259.981	136.765.321	1.643.917.798	29.853.128	2.915.098.087	
51	I TRIMESTRE 09 S	687.642.064	50.188.120	48.001.731	163.362.368	146.568.646	2.741.829.039	29.817.015	3.867.408.983	
52	II TRIMESTRE 09 CA	744.431.209	50.899.674	75.192.763	188.074.043	200.695.531	2.741.829.039	32.197.742	4.033.400.299	
53	III TRIMESTRE 09 S	1.276.225.976	111.846.350	62.224.864	216.400.859	245.222.551	4.230.595.751	87.042.485	6.229.558.837	
54	IV TRIMESTRE 09 CA	1.302.899.777	111.846.350	82.724.491	225.421.296	307.888.981	4.230.618.768	93.395.888	6.354.495.552	
55	I TRIMESTRE 09 S	485.512.898	45.004.402	31.554.710	128.974.543	161.040.913	1.210.734.706	5.984.573	2.068.806.644	
56	II TRIMESTRE 09 CA	526.360.463	45.004.402	56.808.729	131.374.309	211.312.876	1.210.734.706	14.813.275	2.196.408.763	

Deflactor / SALIDA CORRIENTES / SALIDA CONSTANTES / PONDERADORES / INDICE

Inicio Boletín I 09 CAC TE-IIOC-CPG-01 - MC... CUADROS DE SALIDA...

04:23 p.m.



MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02
VERSIÓN : 01
PÁGINA : 9
FECHA: 22-03-11

En la siguiente hoja **SALIDA CONSTANTES** en la ultima fila se multiplica la información agregada en la hoja **SALIDA CORRIENTES** por el resultado obtenido en la hoja **DEFLACTOR**, con este procedimiento se obtiene la inversión realizada para cada tipo de obra y total general a precios constantes.

Microsoft Excel - CUADROS DE SALIDA IIOC_PPA

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

D:\Indicador Obras Civiles\BOLETIN DE PRENSA\Boletin I 09 CAC\

B56 =SALIDA CORRIENTES*B56*100/DEFLACTOR\$D\$139

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
4	COD	4001	4002	4003	4004	4005	4006	4008		
5	PRODUCTO	Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	Vías férreas, pistas de aterrizaje	Vías de agua, puentes, represas y otras obras portuarias	Tuberías para el transporte a larga distancia, líneas de comunicaciones y energía	Tuberías y cables locales, obras auxiliares	Construcciones para la minería	Otras obras de ingeniería	TOTAL	
28	II TRIMESTRE 03	358.416.394	35.019.246	7.629.251	128.679.170	112.147.850	335.643.032	47.487.715	1.026.022.279	
29	III TRIMESTRE 03	349.153.492	2.465.052	5.100.052	236.472.964	80.864.759	534.230.931	43.234.038	1.251.521.388	
30	IV TRIMESTRE 03	653.632.812	3.518.595	37.151.977	367.037.242	223.365.063	1.456.228.908	10.222.956	2.751.157.654	
31	I TRIMESTRE 04	263.150.104	4.117.812	634.821	46.647.473	68.807.955	325.357.532	21.911.355	730.627.052	
32	II TRIMESTRE 04	316.099.845	5.806.876	1.470.879	81.123.698	89.357.417	321.229.350	51.981.702	867.069.766	
33	III TRIMESTRE 04	357.679.850	15.085.169	14.800.117	104.592.896	76.653.711	571.078.674	22.853.520	1.162.743.938	
34	IV TRIMESTRE 04	750.693.829	59.825.610	12.886.265	317.767.244	170.567.255	1.156.248.321	44.937.560	2.512.926.085	
35	I TRIMESTRE 05	497.326.478	10.184.056	5.608.470	53.616.402	100.718.071	119.016.115	32.809.517	819.279.108	
36	II TRIMESTRE 05	289.075.961	40.951.463	9.895.025	73.742.492	119.401.084	271.729.195	40.029.495	844.814.714	
37	III TRIMESTRE 05	592.733.593	30.053.260	24.345.329	122.897.221	152.783.330	435.230.312	29.713.852	1.387.756.897	
38	IV TRIMESTRE 05	1.049.820.106	65.420.113	26.941.337	265.137.050	317.075.988	1.444.263.774	68.832.149	3.237.490.515	
39	I TRIMESTRE 06	439.055.756	3.397.370	28.953.493	134.026.153	103.169.673	173.554.829	15.990.895	904.147.270	
40	II TRIMESTRE 06	645.377.824	20.224.496	18.350.398	159.407.181	155.375.708	330.030.392	20.090.698	1.348.856.687	
41	III TRIMESTRE 06	620.618.389	44.897.504	36.515.803	196.723.529	253.963.112	473.041.247	36.952.538	1.661.712.223	
42	IV TRIMESTRE 06	1.240.492.706	91.107.850	30.279.679	254.490.094	409.520.714	2.110.672.675	52.873.806	4.189.437.724	
43	I TRIMESTRE 07	614.112.715	90.226.784	22.507.121	183.198.212	89.606.932	249.989.965	39.194.191	1.288.835.920	
44	II TRIMESTRE 07	610.002.598	29.701.935	49.598.374	103.703.608	142.394.299	644.900.779	33.585.268	1.613.886.859	
45	III TRIMESTRE 07	836.381.164	51.049.867	26.591.410	143.605.535	221.301.957	989.035.248	30.514.220	2.298.479.402	
46	IV TRIMESTRE 07	1.559.763.007	109.781.647	69.556.198	295.183.526	307.683.322	2.116.622.931	56.607.986	4.515.198.618	
47	I TRIMESTRE 08 S	487.472.141	71.122.657	22.202.459	90.646.895	144.482.721	502.624.127	12.385.221	1.330.936.220	
48	II TRIMESTRE 08 CA	492.745.672	71.159.983	40.578.082	91.979.083	149.106.000	502.624.127	14.553.583	1.362.746.531	
49	III TRIMESTRE 08 S	674.886.302	18.591.720	27.158.431	169.244.293	103.518.403	1.350.166.560	23.821.021	2.367.386.730	
50	IV TRIMESTRE 08 CA	683.019.353	18.591.720	36.178.371	163.403.439	112.327.254	1.350.166.560	24.916.681	2.394.199.978	
51	I TRIMESTRE 09 S	551.905.856	40.274.093	38.519.511	131.051.910	117.615.605	2.200.210.543	23.926.988	3.193.444.416	
52	II TRIMESTRE 09 CA	597.278.922	40.275.250	60.339.251	151.564.031	161.050.553	2.200.210.543	25.629.404	3.236.645.954	
53	III TRIMESTRE 09 S	1.028.317.046	90.120.018	50.137.585	174.364.647	197.587.680	3.408.795.783	70.134.344	5.019.457.103	
54	IV TRIMESTRE 09 CA	1.043.809.419	90.120.018	66.655.126	181.632.850	247.839.331	3.408.814.329	75.253.588	5.120.124.662	
55	I TRIMESTRE 09 S	390.022.411	36.152.954	25.348.542	103.607.880	129.367.369	972.607.877	4.807.529	1.661.914.562	
56	II TRIMESTRE 09 CA	422.836.093	36.152.954	45.635.610	105.535.661	163.751.942	972.607.877	11.899.806	1.764.419.944	

DEFLACTOR / SALIDA CORRIENTES / SALIDA CONSTANTES / PONDERADORES / INDICE

Contar=8 MAY NUM

Inicio Boletín I 09 CAC TE-IIOC-CRG-01 - Mic... CUADROS DE SALIDA... 04:24 p.m.

A continuación se visualiza una hoja llamada ponderadores estos son generados por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales ya que ellos poseen el universo de las fuentes que ejecutan obras de inversión en el país, como el indicador es tan solo una muestra se hace necesario contar con el peso real de cada uno de los grupos para poder darle la representatividad de las fuentes dentro de cada uno de los grupos existentes en el indicador.

Paso seguido en la hoja **INDICE** se agrega una fila después del ultimo dato de las divisiones (total, 4001, 4002, 4003, 4004, 4006 y 4008) y se arrastran las formulas de arriba, se comprueba que el resultado es optimo cuando la columna **O** es igual a la columna **R**.



MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 10

FECHA: 22-03-11

En términos explícitos a continuación se describe paso a paso el cálculo del indicador:

Columna C - D - E. Inversión total y para cada uno de los grupos en valores absolutos constantes para cobertura tradicional y con ampliación (a partir del año 2008 se vienen realizando ampliaciones de cobertura que requieren empalme entre la serie antigua y la nueva).

Columna F - G - H . Índice de los grupos de obra sin cobertura y con ampliación. El primer paso es obtener el promedio de la inversión del año base (2005), posteriormente se divide la inversión de cada trimestre en la base. La fórmula utilizada es:

$$I_t = Y_t / B_0 * 100$$

Donde:

I_t = Índice total ó Indicador del grupo de obra.

Y_t = Inversión total nacional ó Inversión del grupo de obra según sea el caso.

B_0 = Base del índice.


Para realizar el empalme de la serie anterior y la nueva serie con ampliación se utiliza la siguiente fórmula: índice anterior de la serie tradicional por la variación de la inversión actual de la serie nueva sobre la inversión anterior de la serie nueva.

$$I_n = I_{sa} * (I_{ca} / I_{ca-1})$$

Columna I. Corresponde a los ponderadores para cada uno de los grupos de obra. Esta estructura es de Cuentas Nacionales y su base es año 2005. A continuación se presenta dicha estructura:

	Tipo de obra	Ponderador base 2005
4001	Construcción carreteras, calles, caminos, puente, andenes	34.99%
4002	Vías férreas, pistas, aterrizaje, subterráneos y transporte	5.40%
4003	Vías de agua, represas, acueductos, alcantarillado	16.49%
4004	Tubería Larga y corta distancia	15.22%
4006	Construcciones para la minería y centrales eléctricas	21.44%
4008	Otras obras de ingeniería	6.46%
	TOTAL	100

Fuente: DANE.

	MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)	CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02 VERSIÓN : 01 PÁGINA : 11 FECHA: 22-03-11
---	---	---

Columna J – K - L. Corresponde al índice total, este se calcula de la siguiente manera:

$$IIOC^t = \text{SUMA} ((IIOC_1 * W_{4001}); (IIOC_2 * W_{4002}); (IIOC_7 * W_{4008}) / 100)$$

Donde:

IIOC^t = Índice total nacional.

SUMA = sumatoria de los índice de cada grupo por el ponderador.

IIOC_{g1..} = índice de cada uno de los grupos de obra.

W= ponderador correspondiente a cada grupo.

Columna M - N - O. Variación anual para el total nacional y cada uno de los grupos de obra. Es decir el índice total actual sobre el índice anterior menos 1 por 100. Su fórmula es la siguiente:

$$(I_t \text{ trim año}_t / I_t \text{ trim año}_{t-1}) * 100$$

Columna P - Q - R. Contribución anual para el total nacional es la sumatoria de las contribuciones de cada uno de los grupos. Para hallar la contribución anual de cada uno de los grupos se utiliza la siguiente fórmula:

$$(\text{var anual}_t / 100) * W * (IIOC_{t-1} / IIOC^{t-1})$$

Lo que significa que se toma la variación anual del período sobre 100 por el ponderador por el índice del período anterior del grupo, sobre el índice total del año inmediatamente anterior al período que se esta calculando.

Columna S - T - U. La variación año corrido son los índices actuales de lo corrido del año sobre los índices anteriores del año corrido menos 1 por 100, expresado en ecuación sería:

$$(\sum \text{año corrido}_t / (\sum \text{año corrido}_{t-1} - 1) * 100$$

NOTA: Las formulas utilizadas en el primer trimestre de cada año son diferentes de las utilizadas en el resto de trimestres en la columna **S**.

Columna V - W - X. Contribución año corrido para el total nacional es la sumatoria de las contribuciones de cada uno de los grupos y para el caso de los grupos de obra la fórmula en el primer trimestre de cada año son diferentes del resto de trimestres, es decir:



MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 12

FECHA: 22-03-11

Para el primer trimestre la fórmula es

$$(\text{Var año corrido}_t / 100) * W * (\text{IIOC}_{t-1} / \text{IIOC}^{t-1})$$

Para los siguientes trimestres es

$$(\text{Var año corrido}_t / 100) * W * ((\text{promedio}(\text{IIOC}_1: \text{IIOC}_{2..}) / (\text{promedio}(\text{IIOC}^t: \text{IIOC}^{t-1})))$$

Columna Y - Z - AA. Variación 12 meses para el total nacional, es el promedio del índice total de todos los trimestres del año actual sobre el promedio del índice total de todos los trimestres del año anterior menos 1 por 100.

NOTA: Las formulas utilizadas en el primer trimestre de cada año son diferentes de las utilizadas en el resto de trimestres en la columna P.

Columna AB - AC - AD. Contribución doce meses para el total nacional es la sumatoria de las contribuciones de cada uno de los grupos y para el caso de los grupos de obra la fórmula en el primer trimestre de cada año son diferentes del resto de trimestres, es decir:



MANUAL DE CÁLCULO DEL INDICADOR DE INVERSIÓN EN OBRAS CIVILES – IIOC (ENFOQUE PAGOS)

CÓDIGO: TE-IIOC-MC-02

VERSIÓN : 01

PÁGINA : 13

FECHA: 22-03-11

Para el primer trimestre la fórmula es

$$(\text{Var doce meses}_t / 100) * W * (\text{IIOC}_{t-1} / \text{IIOC}^{t-1})$$

Para los siguientes trimestres es

$$(\text{Var doce meses}_t / 100) * W * ((\text{promedio}(\text{IIOC}_1 : \text{IIOC}_{2..}) / (\text{promedio}(\text{IIOC}^t : \text{IIOC}^{t-1})))$$

En la hoja **RESUMEN** se extraen los datos necesarios de la hoja **ÍNDICE** los cuales van a ser utilizados para la elaboración del Boletín de prensa. Estos datos son las variaciones anuales, año corrido y doce meses con sus respectivas contribuciones para el total nacional y cada uno de los grupos de obra.

Microsoft Excel - CUADROS DE SALIDA IIOC_PPA

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Arial 10

D:\Indicador Obras Civiles\BOLETIN DE PRENSA\Boletín I 09 CAC\C

	A	B	C	D	E	F	G	H	AP	AQ	AR	AS	AT	AU
1														
2		I TRIMESTRE DE 2009												
3														
4		TIPO DE CONSTRUCCION	VARIACIONES			CONTRIBUCIONES								
5		TOTAL	ANUAL	AÑO CORRIDO	DOCE MESES	ANUAL	AÑO CORRIDO	DOCE MESES						
6	4001	Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	19,4	19,4	-3,9	19,4	19,4	-3,9						
7	4002	Vías férreas, pistas de aterrizaje	-15,0	-15,0	-24,2	-5,2	-5,2	-8,2						
8	4003	Vías de agua, puentes, represas y otras obras portuarias	-49,2	-49,2	-29,2	-2,2	-2,2	-0,7						
9	4004	Tuberías para el transporte a larga distancia, líneas de comunicaciones y energía	54,6	54,6	-15,5	15,6	15,6	-4,6						
10	4005	Tuberías y cables locales, obras auxiliares	11,8	11,8	-8,9	0,7	0,7	-0,5						
11	4006	Construcciones para la minería	-6,3	-6,3	-29,7	-0,6	-0,6	-2,2						
12	4008	Otras obras de ingeniería	93,5	93,5	86,5	11,7	11,7	12,5						
13			-10,5	-10,5	-4,8	-0,5	-0,5	-0,3						
14			14,9											
15			39,2	24,3										
16		I TRIMESTRE DE 2008												
17		PROMEDIO PONDERADO ARITMETICO												
18		TOTAL	ANUAL	AÑO CORRIDO	DOCE MESES	ANUAL	AÑO CORRIDO	DOCE MESES						
19	4001	Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	-14,26	-14,26	17,67	-14,26	-14,26	17,67						
20	4002	Vías férreas, pistas de aterrizaje	-20,62	-20,62	11,95	-7,66	-7,66	4,25						
21	4003	Vías de agua, puentes, represas y otras obras portuarias	-21,17	-21,17	6,17	-1,04	-1,04	0,16						
22	4004	Tuberías para el transporte a larga distancia, líneas de comunicaciones y energía	-1,35	-1,35	56,01	-0,34	-0,34	12,51						
23	4005	Tuberías y cables locales, obras auxiliares	-50,52	-50,52	-20,14	-5,01	-5,01	-1,63						
24	4006	Construcciones para la minería	61,24	61,24	-10,19	3,13	3,13	-1,00						
25	4008	Otras obras de ingeniería	101,06	101,06	34,44	5,37	5,37	4,36						
26			-68,40	-68,40	-10,74	-8,72	-8,72	-0,98						
27														
28														

Salida Constantes / Ponderadores / Índice / cuadro Resumen /

Inicio Boletín IV 08 Base 00 TE-IIOC-CRG-01 - Mic... CUADROS DE SALIDA... CUADROS DE SALIDA...

May Num

04:37 p.m.