

# ANÁLISIS DE PRECIOS

## DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A DICIEMBRE 2010



Cada tres meses, el Instituto Nacional de Estadística realiza el relevamiento de precios de los principales materiales de construcción y del costo de mano de obra en distintas ciudades del país. El análisis se basa en la evolución de los precios de los materiales de construcción empleados esencialmente en la etapa de obra gruesa de una construcción y se obtienen de una muestra que oscila entre 130 y 200 puntos de venta en el eje central.

Los datos presentados en este análisis de precios corresponden al período entre marzo de 2007 y diciembre de 2010 (datos preliminares). Adicionalmente, se muestran dos tipos de variaciones, en las últimas dos columnas de los cuadros de cada ciudad:

- Variación de precios en los últimos doce meses: diciembre de 2009 vs. diciembre de 2010.
- Variación de precios de los dos últimos trimestres: septiembre de 2010 vs. diciembre de 2010.

# ANÁLISIS POR CIUDAD

## LA PAZ

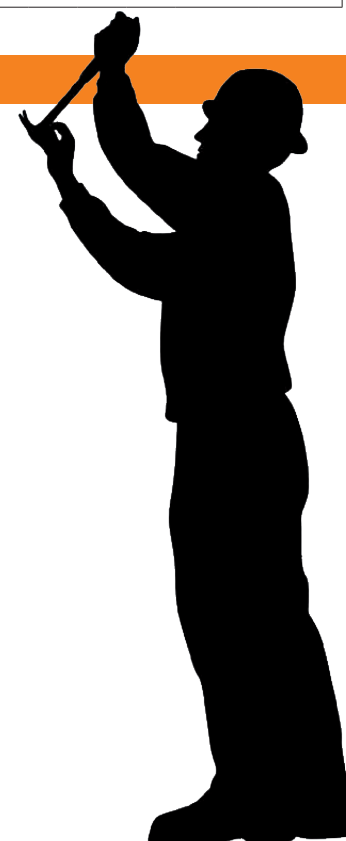
PRECIOS LA PAZ		2007				2008				2009				2010				"Crec. Período Dic10-Dic09"	"Variación Dic10-Sep10"
		Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic		
Alambre de amarre (Kg)	Kilo	10.0	9.8	10.5	10.4	10.9	15.8	18.0	17.4	16.8	13.6	13.8	13.5	14.0	13.4	13.2	13.4	-0.6%	1.5%
Arena corriente (M3)	Metro 3	66.9	65.6	67.5	71.3	81.9	81.9	88.1	85.6	93.1	107.5	105.0	126.3	105.6	108.1	108.1	109.4	-13.4%	1.2%
Arena Fina (M3)	Metro 3	83.8	87.5	92.5	95.6	100.6	104.4	111.9	108.8	105.0	130.6	126.3	148.8	131.9	133.1	131.3	145.6	-2.1%	11.0%
Calamina Ondulada galv. # 28 de 1.80x0.80 m. (Pieza)	Pieza	67.8	70.0	71.2	69.8	70.4	84.5	90.7	84.3	78.5	59.6	63.0	64.9	60.0	61.2	61.0	70.6	8.8%	15.7%
Cemento Gris Pórtland (50 Kg)	Bolsa	46.3	46.3	45.6	45.3	47.1	47.0	49.5	50.0	50.8	50.5	51.3	51.0	50.3	50.8	51.3	51.5	1.0%	0.5%
Clavos de 2½" (Kg)	Kilo	8.5	8.5	10.4	10.6	11.7	17.6	17.9	18.2	15.9	12.9	13.0	12.8	13.4	13.8	12.3	11.8	-7.8%	-4.2%
Estuco de segunda calidad (Bolsa)	Bolsa	11.9	12.5	12.2	12.7	14.6	15.0	16.0	17.0	17.8	16.4	16.0	15.6	15.3	14.6	14.6	15.4	-1.3%	5.5%
Estuco fino de primera (Bolsa)	Bolsa	14.4	17.6	17.6	15.9	19.1	17.0	17.6	17.5	17.3	17.3	16.5	17.0	18.0	17.5	18.0	16.6	-2.2%	-7.7%
Fierro corrugado de 1", Barra de 12 mt.	Barra	311.0	345.7	342.2	372.4	514.2	753.0	712.4	562.0	445.9	295.7	347.8	316.4	309.3	336.2	347.0	350.0	10.6%	0.9%
Fierro Corrugado de 5/16", Barra de 12 mt.	Barra	31.9	36.7	37.5	39.0	51.1	74.9	74.4	58.8	45.3	33.8	37.2	32.5	32.6	34.0	32.7	32.5	0.2%	-0.4%
Grava Común (M3)	Metro 3	63.1	78.1	67.5	71.3	83.8	92.5	93.1	96.9	96.3	108.8	105.0	126.3	106.9	116.3	108.8	108.1	-14.4%	-0.6%
Ladrillo de 6H de 12x18x24 cm (100 u)	100 u.	71.9	76.6	77.6	97.9	106.0	112.2	121.2	120.3	139.2	131.0	132.4	134.2	135.4	134.2	124.2	121.0	-9.8%	-2.6%
Madera de Const. de 1"x2"(Ochoó) (P2)	Pie 2	3.0	3.0	3.3	3.1	3.1	3.4	3.6	3.7	3.6	3.6	3.5	3.6	3.6	3.5	3.6	3.7	3.6%	5.1%
Piedra Manzana (M3)	Metro 3	70.0	80.0	65.0	64.2	71.7	85.8	84.2	91.7	93.3	107.5	104.2	115.0	100.8	108.3	102.5	102.5	-10.9%	0.0%
Pintura látex blanca hueso (3 1/2 Lts.)	Galón de 3.5 Lt.	75.4	76.7	73.4	74.4	78.6	78.0	77.4	76.8	78.2	78.2	77.2	74.8	75.6	73.0	81.6	84.5	13.0%	3.6%

Nota: Datos modificados por el INE en periodos previos

En el cuadro adjunto se muestran 15 productos a los que se realiza el seguimiento. En el período interanual se observa una tendencia de baja en la mayoría de los productos; en cambio, la variación entre trimestres presenta una tendencia de alza leve. Durante los 12 últimos meses se mantiene una tendencia en alza de la pintura látex (13%), el fierro corrugado (10,6%) y la calamina ondulada (8,8%). Estos mismos productos muestran

incremento en sus precios de septiembre de 2010 a diciembre de 2010. Observando la variación septiembre y diciembre de 2010, se tiene un incremento en el precio de la arena fina (11%), el estuco (5.5%) y la madera de construcción (5.1%); con un alza moderada, el alambre de amarre (1.5%) y la arena corriente (1.2%). Se muestra una tendencia de baja en los precios del estuco fino (-7.7%), los clavos (-4.2%) y el ladrillo (-2.6%).

Es importante destacar el crecimiento porcentual de varios productos en los últimos 3 años, superando el 50%, como en el caso de la piedra manzana, la arena corriente, la grava y la arena fina.



# COCHABAMBA



PRECIOS COCHABAMBA		2007				2008				2009				2010				"Crec. Período Dic10-Dic09"	"Variación Dic10-Sep10"
		Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic		
Alambre de amarre (Kg)	Kilo	9.3	10.3	11.2	10.9	13.8	18.2	19.7	18.8	17.3	16.2	15.7	15.7	15.5	14.8	13.8	13.7	-12.8%	-1.2%
Arena corriente (M3)	Metro 3	57.0	57.0	62.0	67.0	64.6	69.0	70.0	68.0	67.0	69.0	71.0	71.0	70.0	68.0	67.0	72.0	1.4%	7.5%
Arena Fina (M3)	Metro 3	63.0	60.0	62.0	69.0	71.4	70.0	77.0	71.0	71.0	74.0	75.0	73.0	76.0	81.0	78.0	90.0	23.3%	15.4%
Calamina Ondulada galv.# 28 de 1.80x0.80 m. (Pza)	Pieza	64.7	67.3	65.2	64.7	74.6	79.3	95.9	87.6	76.8	56.2	56.6	55.8	62.0	70.6	70.3	66.2	18.7%	-5.9%
Cemento Gris Portland (50 Kgs)	Bolsa	45.9	44.8	45.8	47.3	50.0	50.6	55.0	54.5	54.0	52.7	52.2	52.0	53.2	53.3	53.3	53.1	2.1%	-0.4%
Clavos de 2½" (Kg)	Kilo	9.7	10.8	11.8	11.8	13.4	17.4	19.9	19.2	18.6	17.4	16.8	16.2	16.0	16.2	15.8	15.6	-3.7%	-1.3%
Estuco (Yeso) (Bolsa)	Bolsa	6.2	6.4	6.1	6.3	7.4	12.8	10.6	11.0	11.2	10.5	10.8	10.8	12.4	11.4	12.2	11.6	7.4%	-4.9%
Fierro corrugado de 1", Barra de 12 m.	Barra	322.6	369.8	359.1	370.2	470.2	678.8	680.5	583.3	412.2	359.3	335.7	324.5	313.6	363.0	337.0	335.7	3.4%	-0.4%
Fierro Corrugado de 5/16", Barra de 12 m.	Barra	30.4	34.1	34.4	34.9	44.3	66.3	68.1	55.1	38.9	30.4	32.8	34.0	31.2	34.3	33.1	32.6	-4.2%	-1.5%
Grava Común (M3)	Metro 3	78.0	80.0	85.0	91.0	93.6	90.0	90.0	94.0	87.0	83.0	87.0	84.0	87.0	87.0	87.0	92.0	9.5%	5.7%
Ladrillo de 6H, 12x18x24 cm (100 u)	100 u.	89.6	94.2	102.7	118.0	128.3	138.2	147.0	143.6	138.8	133.8	127.0	126.2	125.6	125.0	121.0	125.0	-1.0%	3.3%
Madera de Const. de 1"x 2" (Ochoó) (P2)	Pie 2	2.3	2.5	2.6	2.6	2.8	3.1	3.0	2.8	2.7	2.7	2.9	2.7	2.7	2.8	2.6	2.8	3.0%	5.3%
Piedra Manzana (M3)	Metro 3	59.0	59.0	65.4	68.0	65.6	72.0	73.0	78.0	71.0	73.0	75.0	75.0	75.0	71.0	73.0	77.0	2.7%	5.5%
Pintura látex blanca hueso (3 1/2 Lts.)	Galón de 3.5 Lt	72.4	73.4	72.4	73.0	79.0	78.4	78.7	79.6	80.6	79.0	79.2	78.2	78.0	78.0	81.0	80.0	2.3%	-1.2%

En Cochabamba, la tendencia general interanual 2009 - 2010, mantiene un incremento leve de precios. Las bajas más notables están en el alambre de amarre (-12.8%), el fierro corrugado (-4.2%) y los clavos (-3.7%). Los incrementos más destacados son de la arena fina (23.3%) y la calamina ondulada (18.7%). En el período septiembre y diciembre de 2010, la variación positiva más fuerte es de la arena fina (15.4%), seguida de la arena corriente (7.5%) y la grava común (5.7%). La baja de algunos

productos no es significativa respecto de la estabilización y subida moderada del resto de materiales de construcción.

En general, en el cuarto trimestre del año 2010, se observa en Cochabamba un incremento continuo en los precios de material de construcción. Destaca la variación de precio del estuco (80%) entre diciembre de 2008 y diciembre de 2010.



# SANTA CRUZ



PRECIOS SANTA CRUZ		2007				2008				2009				2010				"Crec. Período Dic10-Dic09"	"Variación Dic10-Sep10"	
		Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic			
Alambre de amarre (Kg)	Kilo	10.3	11.3	11.7	11.9	14.3	19.8	23.6	23.8	18.8	16.8	16.2	15.8	15.8	16.2	15.8	16.2	16.2	2.5%	2.5%
Arena corriente (M3)	Metro 3	64.8	61.6	62.0	63.2	70.4	67.2	71.2	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	68.0	74.0	74.0	5.7%	8.8%
Arenilla (M3)	Metro 3	82.0	81.6	81.6	83.2	87.2	84.4	89.2	86.0	90.0	90.0	86.0	87.2	89.2	88.8	86.0	84.4	84.4	-3.2%	-1.9%
Calamina Ond. galv.# 28 de 1.80x0.80 m. (Pieza)	Pieza	67.5	78.5	85.5	101.3	91.4	161.7	169.5	159.6	163.5	132.2	122.6	119.8	105.6	107.8	111.2	95.8	95.8	-20.1%	-13.8%
Cemento Gris Pórtland (Bolsa)	Bolsa	47.8	47.8	50.0	53.4	57.7	56.6	56.9	59.2	58.2	54.6	54.8	55.4	54.8	54.8	54.6	55.1	55.1	-0.6%	0.9%
Clavos de 2½" (Kg)	Kilo	10.3	11.2	11.7	12.2	14.0	22.0	24.1	23.2	19.2	18.0	16.6	16.4	16.1	16.5	16.1	16.3	16.3	-0.6%	1.2%
Estuco de segunda calidad (Bolsa)	Bolsa	12.2	11.0	10.8	14.8	14.8	15.1	14.6	15.6	15.2	14.4	15.2	15.0	13.0	15.5	14.8	15.8	15.8	5.3%	6.8%
Fierro Corrugado de 1", Barra de 12 m.																		#DIV/0!	#DIV/0!	
Fierro Corrugado de 5/16", Barra de 12 m.	Barra	33.7	40.3	40.4	38.8	50.1	70.8	78.6	65.3	46.6	35.4	34.3	34.3	33.5	36.2	37.0	37.3	37.3	8.7%	0.7%
Ladrillo de 6H, 12x18x24 cm (100 u)	100 u.	91.5	93.5	102.5	113.4	123.3	137.4	152.2	151.2	153.6	137.6	134.3	136.6	136.6	135.0	135.0	137.5	137.5	0.7%	1.9%
Madera de Construcción de 1"x 2" (Ochoó) (P2)	Pie 2	1.9	1.9	2.3	2.2	2.1	2.6	3.3	2.7	2.8	2.8	2.5	2.6	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	-32.6%	-4.4%
Piedra Manzana (M3)	m3	137.6	134.0	134.0	141.2	154.0	156.0	166.0	156.0	158.0	166.0	156.0	164.0	166.0	166.0	163.6	158.0	158.0	-3.7%	-3.4%
Pintura látex blanca hueso (3 1/2 Lts.)	Galón de 3.5 Lt	82.3	82.9	83.3	75.6	81.9	82.5	79.7	74.1	77.5	81.1	80.3	83.7	82.9	82.0	83.4	83.3	83.3	-0.4%	-0.1%

Luego del incremento de precios del año 2008, en Santa Cruz se estabiliza la tendencia de baja, y en el último trimestre se presenta un leve incremento de precios. En el período interanual 2009 - 2010 se tiene una baja considerable en el precio de la madera (-32.6%) y de la calamina ondulada (-20.1%); el alza más alta es del fierro corrugado (8.7%). En el período septiembre a diciembre de 2010 se mantiene el incremento en la arena corriente (8.8%) y el estuco (6.8%); las bajas se presentan

en la calamina ondulada (-13.8%), la madera de construcción (-4.4%) y la piedra manzana (-3.4%). Entre 2007 y 2010, el alambre de amarre (36%) y los clavos (34%) son los de mayor variación.





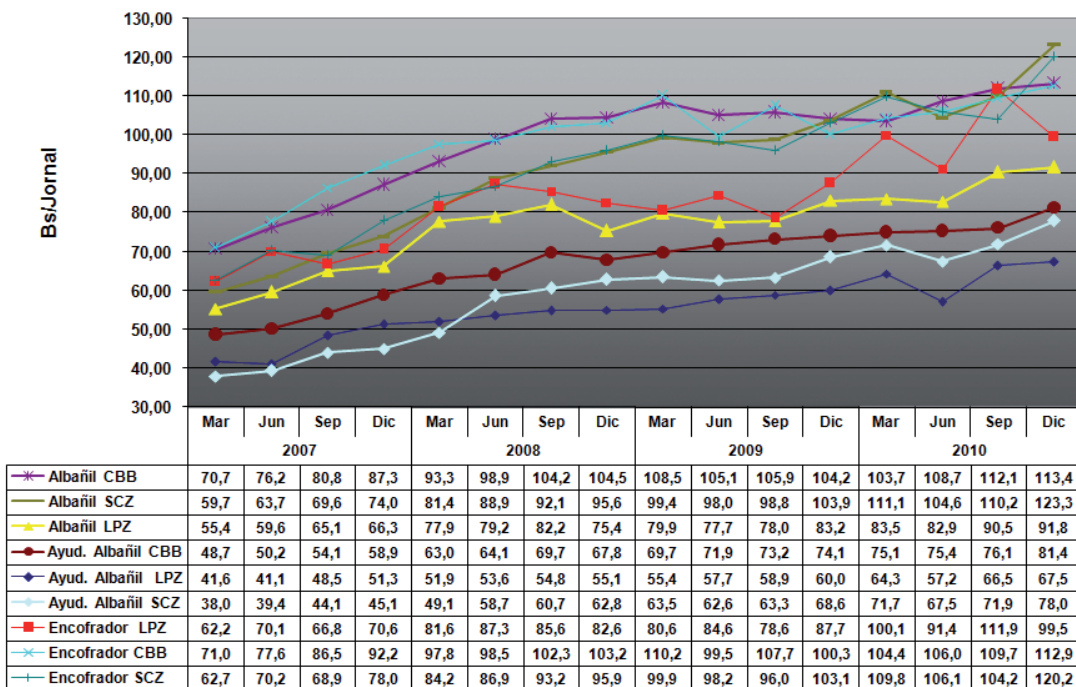
# LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN

Para el análisis de la mano de obra en una construcción se observan seis cargos de personal, que trabajan particularmente en la obra gruesa. En el período entre diciembre de 2009 y diciembre de 2010 se observa una tendencia general de crecimiento (12.9% en promedio). La tendencia de incremento se mantiene en el período entre septiembre de 2010 y diciembre de 2010.

Realizando la misma comparación con el jornal que cada cargo tenía hace 3 años, en todos los casos, el crecimiento es superior al 36%, principalmente en Santa Cruz, donde el peón (85%) muestra un crecimiento muy alto.

COSTO PROMEDIO MANO DE OBRA NACIONAL	2007				2008				2009				2010				VAR 2009	VAR 2010	
	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic	Mar	Jun	Sep	Dic			
Albañil	61,9	66,5	71,8	75,9	84,2	89,0	92,8	91,8	95,9	93,6	94,2	97,1	99,5	98,7	104,3	109,5	12,8%	5,0%	2,5%
Ayud. Albañil	42,8	43,6	48,9	51,8	54,7	58,8	61,7	61,9	62,9	64,1	65,1	67,6	70,4	66,7	71,5	75,6	11,9%	5,8%	8,8%
Encofrador	65,3	72,6	74,1	80,3	87,9	90,9	93,7	93,9	96,9	94,1	94,1	97,0	104,8	101,2	108,6	110,9	14,3%	2,1%	-1,9%
Peón	38,5	40,3	42,5	45,1	48,3	52,0	53,3	55,4	57,0	56,4	57,3	58,6	62,7	62,3	62,2	68,1	16,2%	9,4%	-13,8%
Pintor	67,4	68,8	73,4	80,2	88,7	90,8	93,8	95,1	99,7	103,5	101,6	102,5	106,5	103,9	107,3	109,7	7,0%	2,2%	0,9%
Capatáz	83,9	93,7	94,1	100,0	116,8	119,7	121,0	119,4	136,2	126,9	127,8	125,8	130,2	127,0	139,1	144,8	15,2%	4,1%	1,2%

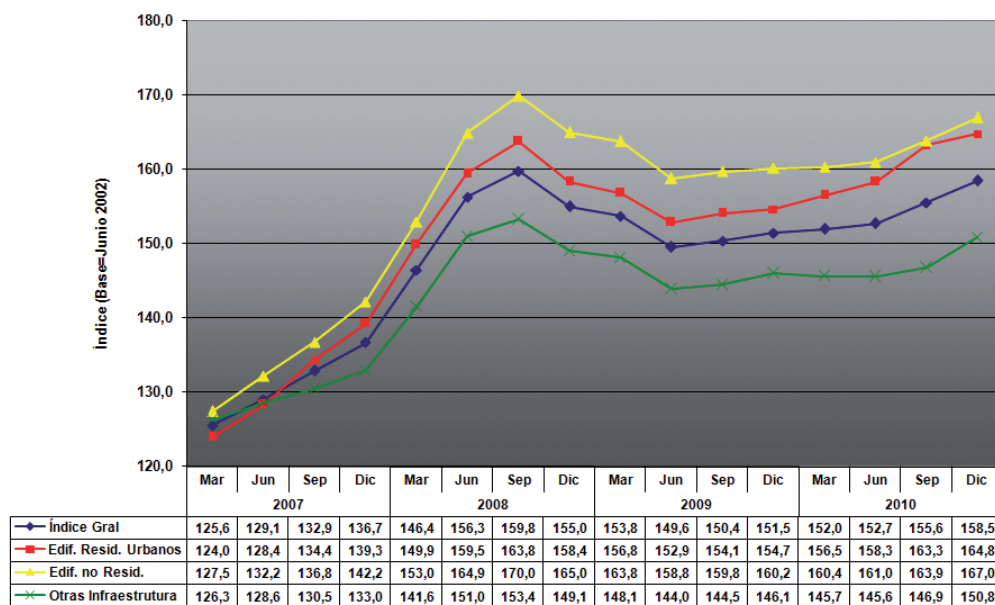
## BOLIVIA: COSTO PROMEDIO MANO DE OBRA



# ÍNDICE DEL COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN

Este indicador mide la variación de precios de un período a otro, tomando como base el año 2002 (junio de 2002=100) de los insumos (materiales, mano de obra, maquinarias y herramientas) que intervienen en las actividades económicas de la construcción (construcción, terminación, instalación y otras actividades económicas relacionadas), de acuerdo al relevamiento trimestral que realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE).

**BOLIVIA: ÍNDICE DE COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN**



Como se evidencia, el continuo e importante crecimiento hasta junio de 2008 cambia a una tendencia decreciente hasta junio de 2009. A partir de esa fecha se mantiene una tendencia de crecimiento del índice, con mayor fuerza en los dos últimos trimestres de 2010. El índice general mantiene la tendencia positiva de 5% respecto del año previo y 2% respecto del anterior trimestre; el índice general está cerca del valor más alto alcanzado, correspondiente a septiembre de 2008. También se muestran datos para las 3 categorías de obras según el clasificador de cuentas nacionales del INE.

