

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE Y MATERIALES

301-1 301-2 MATERIALES UTILIZADOS POR PESO Y MATERIALES DE ENTRADA RECICLADOS UTILIZADOS

301-1 CONSUMO DE MATERIALES PARA PRODUCIR CEMENTO (TONELADAS)	2013				2014				2015				2016			
	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL
Materias primas renovables y no renovables 1	591.030	10.649.772	2.724.221	13.965.023	1.617.263	11.788.711	3.619.312	17.025.286	1.821.016	11.139.297	3.774.783	16.735.096	1.887.444	8.904.734	4.071.393	14.863.571
Semiterminados	1.070.684	566.136	453.847	2.090.667	1.375.118	782.715	1.004.388	3.162.221	1.405.663	824.811	1.267.597	3.498.071	1.350.610	548.058	1.296.473	3.195.141
Materiales auxiliares renovables y no renovables 1	890.544	4.377.535	609.805	5.877.884	882.612	3.951.008	1.661.449	6.495.069	989.010	4.476.537	761.517	6.227.064	903.897	4.792.928	4.482.582	10.179.406
Material de embalaje	3.578	10.025	995	14.598	6.264	8.522	1.912	16.698	6.641	12.269	2.567	21.477	6.788	36.076	2.625	45.488
CEMENTO TOTAL (TONELADAS)	2.555.836	15.603.468	3.788.868	21.948.172	3.881.257	16.530.956	6.287.061	26.699.274	4.222.329	16.452.914	5.806.464	26.481.708	4.148.739	14.281.796	9.853.072	28.283.607

COMENTARIOS

1 En Colombia hubo una disminución en los materiales utilizados para la producción de cemento debido a la reducción en la demanda en el mercado del cemento y un evento en particular que detuvo el sector de transporte de carga. En los EE. UU., hubo un aumento significativo en los materiales utilizado pese al hecho de que la producción aumentó en un 4 %, debido principalmente a la refinación del

reporte de agua en la planta de Roberta, lo que generó un aumento significativo en la extracción de agua y, por ende, en el aumento de materiales auxiliares reportados. Sin el efecto del agua en los datos reportados, el uso de materiales auxiliares disminuyó en 1 %. Igualmente, datos más exactos de la producción en la planta de Atlanta generaron un aumento en los materiales reportados.

MATERIALES

Materias primas

Arcilla, arena, bauxita, caliza, chert, limo, hierro, puzolana, yeso, mármoles, esquisto, fluorita, caolín.

Materiales auxiliares

Agua, carbón, coque de petróleo, fuelóleo, ACPM (diésel), gas natural, gas propano, gasolina, lubricantes, lixiviados, lignito, residuos de óleo, llantas, CSR (combustible sólido recuperado), solventes, aserrín impregnado, residuos industriales mezclados, lodos de biomasa, biomasa de madera, biomasa papel/cartón, biomasa de harina animal, biomasa de grasa animal, biomasa agrícola/orgánica/residuos de pañales/carbón, gas natural para vehículos, biodiésel.

Productos semiterminados

Aditivos de molienda, escorias, residuos de aluminio, ladrillos, escorias/smithsonitas de hierro, yeso industrial, residuos reciclados, ceniza volante o cenizas de fondo, residuos de calcio, CDK, transferencia interna de clínker, clínker comprado a terceros, clínker vendido a terceros, pigmentos.

Materiales de embalaje

Sacos de cemento

Consumo de materiales para producir concreto(toneladas)	2013				2014				2015				2016			
	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL
Materias primas renovables y no renovables 1	1.033.287	6.863.787	12.111.291	20.008.365	947.488	6.833.712	16.246.036	24.027.236	837.677	7.016.973	14.900.595	22.755.245	827.612	6.249.547	14.568.808	21.645.967
Semiterminados	202.600	1.276.475	1.940.861	3.419.936	185.551	1.243.935	2.662.902	4.092.388	160.596	1.306.068	2.704.592	4.171.256	160.172	1.166.936	2.647.986	3.975.095
Materiales auxiliares renovables y no renovables 1	2.264	539.131	1.586	542.981	1.948	563.796	9.633	575.377	189.735	472.722	450.586	1.113.043	150.601	370.611	906.291	1.427.504
CONCRETO TOTAL (TONELADAS)	1.238.151	8.679.393	14.053.738	23.971.282	1.134.987	8.641.443	18.918.571	28.695.001	1.188.007	8.795.763	18.055.773	28.039.543	1.138.386	7.787.094	18.123.086	27.048.566

COMENTARIOS

1 En Colombia, hubo una disminución en los materiales utilizados en la producción del concreto debido a la demanda en el mercado.

MATERIALES

Materias primas:

Agregados gruesos, agregados finos, agua

Materiales auxiliares:

Fuelóleo, ACPM (diésel), gasolina, lubricantes, gas natural vehicular, agua.

Productos semiterminados

Aditivos, escorias, ceniza volante, cemento, agregados, concreto devuelto/revendido, concreto devuelto/otros usos, microsilíce.

Consumo de materiales para generación de energía (toneladas)	2013				2014				2015				2016			
	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL
Materiales auxiliares renovables y no renovables ¹	12.351	362.558.138	N.A.	362.570.489	12.992	351.370.870	N.A.	351.383.862	7.671	384.884.024	N.A.	384.891.695	5.346	393.471.764		393.477.110
GENERACIÓN DE ENERGÍA TOTAL	12.351	362.558.138		362.570.489	12.992	351.370.870		351.383.862	7.671	384.884.024		384.891.695	5.346	393.471.764		- 393.477.110

COMENTARIOS

¹ En la región de América Central y el Caribe, hubo una disminución en los materiales utilizados para la generación de energía debido a varias mejoras en la Planta de Generación de Energía CINA que aumentaron su eficiencia.

Consumo de materiales para producir agregados (toneladas)	2013				2014				2015				2016			
	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL
Materias primas renovables y no renovables ¹	N.A.	2.992.648	N.A.	2.992.648	N.A.	2.751.721	N.A.	2.751.721	N.A.	2.393.957	N.A.	2.393.957	701.488	2.177.772		2.879.260
Materiales auxiliares renovables y no renovables ¹	N.A.	1.563.537	N.A.	1.563.537	N.A.	77.830	N.A.	77.830	N.A.	187.840	N.A.	187.840	222	598		820
AGREGADOS TOTALES	-	4.556.185	-	4.556.185	-	2.829.551	-	2.829.551	-	2.581.798	-	2.581.798	701.710	2.178.370	-	2.880.079
CONSUMO TOTAL DE MATERIALES EN TONELADAS	3.806.338	391.397.184	17.842.606	413.046.128	5.029.236	379.372.820	25.205.632	409.607.688	5.418.008	412.714.499	23.862.238	441.994.744	5.994.180	417.719.023	27.976.158	451.689.362

COMENTARIOS

¹ Para el 2016, las plantas en la región de América Central y el Caribe reportan datos por primera vez. Colombia muestra una disminución en los materiales utilizados para la producción de agregados.

Esta variación se puede explicar principalmente porque en el 2016 se procesó el material contabilizado y almacenado en el 2015; por ende, no se contabilizó como nueva materia prima en el 2016.

MATERIALES

Materias primas:
Agregados

Materiales auxiliares:
Fuelóleo, ACPM (diésel), gasolina, lubricantes

301-2 Materiales estimados	2013				2014				2015				2016			
	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL	CCA	COL	EE. UU.	TOTAL
301-1 Materiales utilizados para cemento (EN1) ¹	2.555.836	15.603.468	3.788.868	21.948.172	3.881.257	16.530.956	6.287.061	26.699.274	4.222.329	16.452.914	5.806.464	26.481.708	4.148.739	14.281.796	9.853.072	28.283.607
Materiales utilizados estimados	12.063	564.441	393.996	970.500	49.975	562.260	975.339	1.587.574	55.833	612.409	1.236.460	1.904.702	62.918	523.743	1.437.372	2.024.033
Porcentaje de materiales utilizados que se estiman en cemento	0,47%	3,62%	10,40%	4,42%	1,29%	3,40%	15,51%	5,95%	1,32%	3,72%	21,29%	7,19%	1,52%	3,67%	14,59%	7,16%
301-1 Materiales utilizados para concreto (EN1) ²	1.238.151	8.679.393	14.053.738	23.971.282	1.134.987	8.641.443	18.918.571	28.695.001	1.188.007	8.795.763	18.055.773	28.039.543	1.138.386	7.787.094	18.123.086	27.048.566
Materiales utilizados	34.792,00	151.482,00	368.736,00	555.010,00	30.989,00	89.804,00	544.224,00	665.017	26.182,41	107.387,66	579.239,17	712.809	23.942,51	98.990,03	489.844,78	612.777
PORCENTAJE DE MATERIALES UTILIZADOS QUE SE ESTIMAN EN CONCRETO	2,81%	1,75%	2,62%	2,32%	2,73%	1,04%	2,88%	2,32%	2,20%	1,22%	3,21%	2,54%	2,10%	1,27%	2,70%	2,27%

COMENTARIOS

¹ En el 2016, hubo un aumento de más de 160 000 toneladas en los materiales utilizados estimados que permitieron a Argos aumentar el porcentaje de materiales utilizados que se estiman en cemento.

² En Colombia, hubo una disminución en los materiales utilizados en la producción del concreto debido a la disminución en la demanda del mercado, lo cual también afectó el número de materiales de entrada reciclados totales que se utilizan en la producción de concreto.

301-3 PRODUCTOS RECUPERADOS Y SUS MATERIALES DE EMBALAJE

Productos recuperados y sus materiales de embalaje ¹	2015	2016
SACOS DEVUELTOS		
Cantidad de productos y sus materiales de embalaje recolectados y regenerados, en toneladas	141	127
Cantidad de productos con materiales de embalaje vendidos, en toneladas	363	319
Porcentaje de productos vendidos y sus materiales de embalaje, que se recuperan al final de su vida útil	38,84	39,81

COMENTARIOS

1 La medición de este indicador se realiza únicamente mediante la información del programa de sacos verdes de Argos.

El programa de sacos verdes de Argos permite cerrar el ciclo de vida del material de embalaje. En Cementos Argos, diseñamos un esquema de logística inversa, por el cual los sacos de cemento vacíos se limpian y organizan en los sitios de construcción de edificaciones, y luego los camiones de Argos los recogen. Después de esto, estos sacos se entregan a la industria de fibrocemento, donde se EE. UU.n como materia prima para fabricar nuevos productos (baldosas y andamios). Esto evita el consumo de recursos adicionales para nuevos productos, así como la disposición incorrecta de estos desechos en basureros y cuerpos de agua.

El proyecto también incluye la capacitación de empleados en cuanto a gestión ambiental, manejo de desperdicios sólidos y seguridad ocupacional para crear una cultura de reciclaje, autocuidado y cuidado del medio ambiente. En el 2016, capacitamos a 1611 personas.

Gracias a este programa, que en el 2016 ya contaba con 96 clientes registrados, realizó labores de recolección en 510 sitios de construcción de edificaciones, con lo que se reciclaron 895 223 sacos, lo que equivale a 127 toneladas de papel. Hubo una disminución entre el 2015 y el 2016 en los números reportados debido al final del funcionamiento del programa en la ciudad de Bogotá.

A-CSM1 PORCENTAJE DE MATERIALES ALTERNATIVOS UTILIZADOS

	2014	2015	2016	Target
% de materiales alternativos EE. UU.dos en cemento	6,2%	7,5%	6,5%	7%
% de materiales alternativos EE. UU.dos en concreto	1,04%	2,6%	2,3%	3%