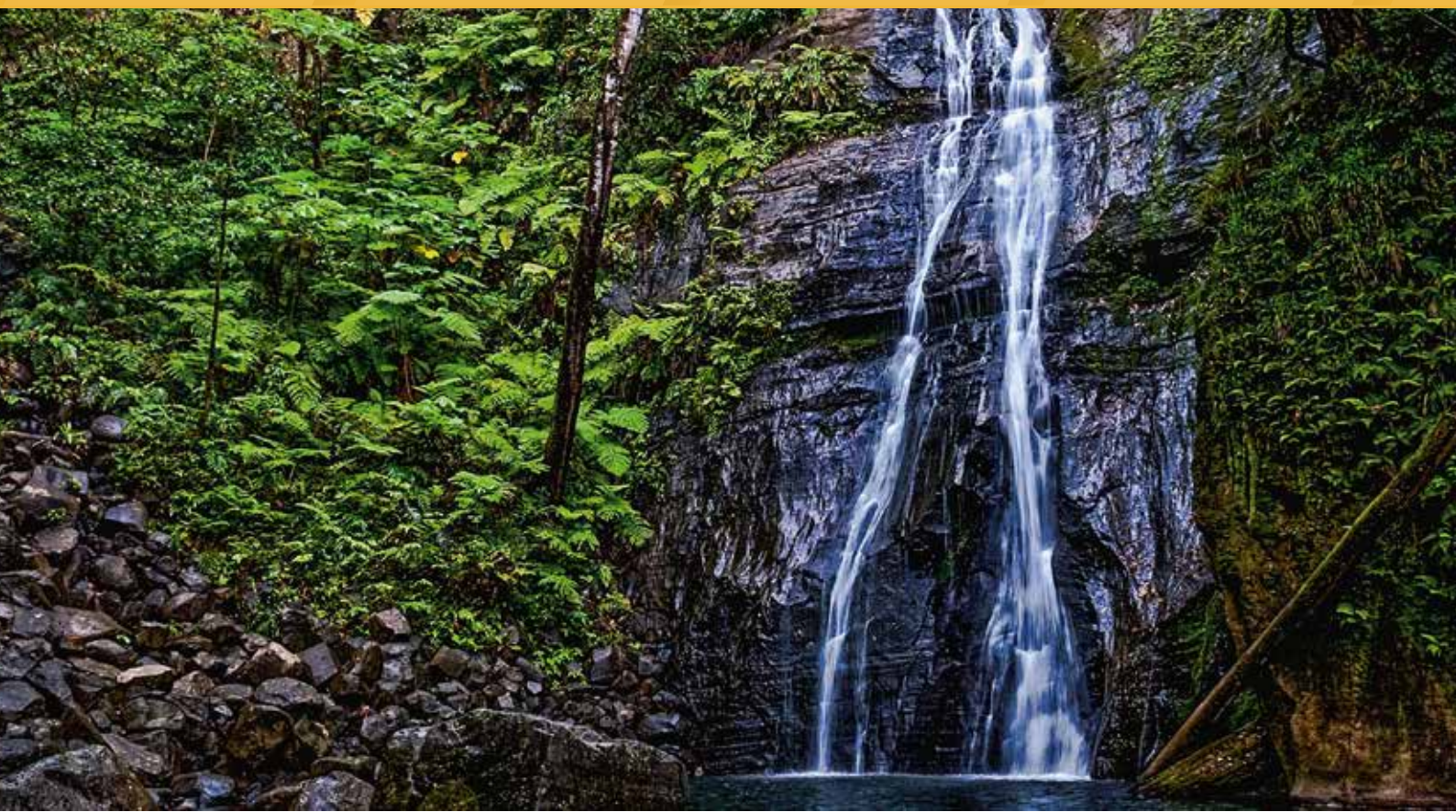


# Anexo Estadístico



# Condiciones y calidad ambiental

## Condiciones Físicas

### Precipitación

Precipitación																
Unidad	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
millones m <sup>3</sup> /año	161604,7	166493,2	172332,2	1799230,0	167101,5	153797,8	172149,3	176941,2	156780,3	202703,8	156802,8	145943,9	139373,5	169181,2	158556,7	159291,9

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional, 2017

### Evapotranspiración

Evapotranspiración																
Unidad	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
millones m <sup>3</sup> /año	48869,3	50347,6	52113,3	54410,8	50531,5	46508,5	52057,0	53507,0	47410,4	61297,6	47417,2	44133,4	42146,6	51160,4	47947,5	48169,9

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional, 2017

## Cobertura Terrestre, Ecosistemas y Biodiversidad

### Superficie forestal como proporción de la superficie total

Área y porcentaje de cobertura forestal según cobertura de bosque (Hectáreas y porcentaje)		
Tipo de uso-cobertura	2013	
	Cantidad	Porcentaje
Total	5.111.063	100,00
Bosques	2.677.304	52,38
No bosques	2.433.759	47,62

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación (2013): Reporte Estadístico Forestal 2013. San José, Costa Rica.

### Índice de cobertura verde de las montañas (En proceso de recopilación de datos)

### Índice de la Lista Roja

Cantidad de especies amenazadas por tipo de especie										
Años	Total	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Peces	Moluscos	Otros Invertebrados	Plantas	Hongos y Protistas
2015	228	14	22	15	41	5	ND	NE	131	ND
2016	340	11	24	12	61	61	1	30	140	0

Fuente: CENIGA

Número de especies 2015	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Peces		Plantas vasculares	Invertebrados	Líquenes
					Especies de agua dulce	Especies marinas			
Especies conocidas	250	912	241	201	271	1458	9.500	103.491	1.337
Especies en peligro	7	6	3	10	—	2	40	—	—
Especies en peligro de extinción	—	1	5	24	—	2	8	—	—
Vulnerables	7	15	7	7	1	—	83	—	—
Total de especies amenazadas	14	22	15	41	1	4	131	—	0

Fuente: Questionnaire ANNUAL QUALITY ASSURANCE (AQA) for Costa Rica. Biodiversity. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

### Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo

Matriz de cambios en las coberturas terrestres

Cubierta de la tierra		Incrementos (números positivos) y disminuciones (números negativos) a partir de otras cubiertas terrestres										
		Urbano	Cultivos	Potrero	Bosque	Manglar	Paramo	No bosque global	Suelo desnudo	Agua	Cambio neto	
Cambios de la cubierta terrestre 2008-2011 (hectáreas)												
	Área a la apertura: 1 enero 2008											Área al cierre: 31 diciembre 2011
Urbano	83.289		1.376	11	-2.224	-30		.22	172	.82	935	82.353
Cultivos	721.678	-1.376		621	-2.416	-48	1	1.544	-1.061	36	-2.771	718.906
Potrero	1.238.692	-11	621		-10.188	4		3.244	208	113	-7.476	1.231.217
Bosque	2.953.171	2.224	2.416	10.188		-182		1.953	323	632	16.290	2.969.460
Manglar	47.617	30	48	4	182			50	97	254	462	48.079
Paramo	10.385		1								1	10.386
No bosque global	11.701	-22	-1.544	-3.244	-1.953	-50			65	136	-7.014	4.687
Suelo desnudo	32.280	172	1.061	208	323	97		65		10	854	33.134
Agua	24.022	-82	36	113	632	-254		136	10		590	24.613
Total	5.122.836											5.122.836

Costa Rica - Matriz de cambios de la cubierta terrestre 2011-2013 (hectáreas)

	Área a la apertura: 1 enero 2012											Área al cierre: 31 diciembre 2013
Urbano	82.353		3.976	4.192	47	7		50	258	195	8.617	90.970
Cultivos	718.906	-3.976		8.655	-48.038	848	2	217	184	410	-44.585	674.321
Potrero	1.231.217	-4.192	-8.655		-46.171	541		224	544	-1.166	-59.958	1.171.259
Bosque	2.969.460	47	48.038	46.171		31		445	2.265	96	96.140	3.065.600
Manglar	48.079	7	848	541	31			13	122	151	1.385	49.464
Paramo	10.386		2								2	10.388
No bosque global	4.687	-50	217	224	445	13			108	73	148	4.834
Suelo desnudo	33.134	-258	184	544	-2.265	122		108		501	-3.614	29.520
Agua	24.613	-195	410	1.166	96	151		73	501		1.865	26.478
Total	5.122.836											5.122.836

NOTA: algunas diferencias ocurren debido al redondeo de números enteros

Fuente: Elaboración del BCCR con base en Pedroni et al (2015)

*Cobertura de las zonas protegidas en relación con las zonas marinas*

Cantidad de áreas silvestres protegidas (ASP) por categoría de manejo según tipo de área silvestre protegida						
Tipo de Área Silvestre Protegida	Cantidad de ASP	Área total protegida (ha) <sup>1/</sup>	Área Terrestre Protegida (ha)	Porcentaje respecto al territorio nacional <sup>2/</sup>	Área Marina Protegida (ha)	Porcentaje aguas marinas protegidas respecto a aguas territoriales <sup>3/</sup>
<b>2011</b>						
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>2.855.973</b>	<b>1.354.488</b>	<b>26,51</b>	<b>1.501.485</b>	<b>49,54</b>
Parques Nacionales	28	1.106.574	629.394	12,32	477.180	15,74
Reservas Biológicas	8	26.835	21.634	0,42	5.201	0,17
Refugios de Vida Silvestre	71	292.197	237.553	4,65	54.644	1,80
Zonas Protectoras	31	157.213	157.213	3,08	-	-
Reservas Forestales	9	216.277	216.277	4,23	-	-
Reservas Naturales Absolutas	2	2.980	1.355	0,03	1.625	0,05
Humedales	12	37.650	36.280	0,71	1.370	0,05
Otras categorías	4	983.276	21.811	0,43	961.465	31,72
Área de Manglar fuera de ASP	1	32.971	32.971	0.65	-	-

<sup>1/</sup> ha = hectáreas<sup>2/</sup> Territorio Nacional= 51.100 km<sup>2</sup><sup>3/</sup> El Porcentaje aguas marinas protegidas respecto a aguas territoriales se elabora respecto a la superficie del mar territorial de Costa Rica = 30 308 km<sup>2</sup>.Esta proporción disminuye drásticamente si se hace respecto al Territorio Marino total= 589 682 km<sup>2</sup>

Fuente: Ministerio del Ambiente y Energía. Sistema nacional de áreas de conservación (2013): Informe anual estadísticas SEMEC 2013; SINAC en números. San José, Costa Rica.

Ministerio de Ambiente y Energía, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, (2010): Informe Década Estadísticas SEMEC 2000-2009. San José, Costa Rica

## Calidad ambiental

### Calidad del aire

#### Concentraciones de óxido de nitrógeno

Sitios		Concentración promedio										
		Unidad	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ciudad A-1	Iglesia Santa Teresita, Barrio Aranjuez	µg/m <sup>3</sup>	25	30	23	26	27	24	31	23	21	28
Ciudad A-2	200 m Sur del Parque El Salvador, Barrio Pitahaya	µg/m <sup>3</sup>	24	32	26	29	31	32	41	29	32	34
Ciudad B-1	Costado Este de la Numar, Calle 24	µg/m <sup>3</sup>	33	45	37	40	41	36	47	41	40	44
Ciudad B-2	Costado Norte de la Firestone	µg/m <sup>3</sup>					35	25	33	31	36	34
Ciudad C-1	Barrio La Cruz, Avenida 26 entre Calles 13 y 15	µg/m <sup>3</sup>	26	31	25	27	25	25	31	21	23	37
Ciudad C-2	Frente a la Plaza de la Asunción	µg/m <sup>3</sup>					33	41	44	44	46	34
Sitio base	Costado Norte de Catedral	µg/m <sup>3</sup>	46	48	51	56	55	44	50	43	46	56

A = ciudades en las que se concentra una parte notable (5-10 %) de la población nacional;

B = ciudades industriales en las que un número significativo de habitantes están expuestos al peor nivel de contaminación en 2000;

C = ciudades con funciones dominantes residenciales y de servicios, y con niveles intermedios (ni alta ni baja) de contaminantes.

Fuente: Questionnaire Annual Emission Estimates of Air Pollutants (Alc) for Costa Rica. Nitrogen Oxides – Generation and discharge of wastewater. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).

#### Concentraciones de partículas suspendidas

Sitios		Concentración promedio										
		Unidad	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ciudad A-1	EATON, Moravia	µg/m <sup>3</sup>							20	20	15	17
Ciudad A-2	Municipalidad de Escazú	µg/m <sup>3</sup>							22	23	23	22
Ciudad B-1	Zona Franca Llano Grande, Cartago	µg/m <sup>3</sup>							28	28	25	26
Ciudad B-2	MATRA, Pozos, Santa Ana	µg/m <sup>3</sup>							26	26	22	23
Ciudad C-1	Centro Comercial La Ribera, Belén	µg/m <sup>3</sup>					41	38	34	33	32	36
Ciudad C-2	Centro de Acopio Municipal, Hatillo	µg/m <sup>3</sup>							35	32	27	29
Sitio base	Catedral Metropolitana San José	µg/m <sup>3</sup>	41	33	44	29	27	28	24	27	23	

A = ciudades en las que se concentra una parte notable (5-10 %) de la población nacional;

B = ciudades industriales en las que un número significativo de habitantes están expuestos al peor nivel de contaminación en 2000;

C = ciudades con funciones dominantes residenciales y de servicios, y con niveles intermedios (ni alta ni baja) de contaminantes.

Fuente: Questionnaire Annual Emission Estimates of Air Pollutants (Alc) for Costa Rica. Particulates – Generation and discharge of wastewater. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).



*Concentraciones de plomo*

Sitios		Concentración promedio						
		Unidad	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ciudad A-1	EATON, Moravia	µg/m <sup>3</sup>	—	—	9	—	4	4
Ciudad A-2	Municipalidad de Escazú	µg/m <sup>3</sup>	—	—	7	—	4	2
Ciudad B-1	Zona Franca Llano Grande, Cartago	µg/m <sup>3</sup>	—	—	5	—	5	8
Ciudad B-2	MATRA, Pozos, Santa Ana	µg/m <sup>3</sup>	—	—	9	—	3	4
Ciudad C-1	Centro Comercial La Ribera, Belén	µg/m <sup>3</sup>	6	6	12	—	4	7
Ciudad C-2	Centro de Acopio Municipal, Hatillo	µg/m <sup>3</sup>	—	—	9	—	10	4
Sitio base	Catedral Metropolitana San José	µg/m <sup>3</sup>	12	4	2	—	7	4

A = ciudades en las que se concentra una parte notable (5-10 %) de la población nacional;

B = ciudades industriales en las que un número significativo de habitantes están expuestos al peor nivel de contaminación en 2000;

C = ciudades con funciones dominantes residenciales y de servicios, y con niveles intermedios (ni alta ni baja) de contaminantes.

Fuente: Questionnaire Annual Emission Estimates of Air Pollutants (Alc) for Costa Rica. Lead – Generation and discharge of wastewater. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).

*Partículas PM10*

PARTÍCULAS PM10	2012	2013	2014	2015
Catedral Metropolitana	27	23	21	23
Sección de Parques MSJ	29	27	27	24
Centro de Reciclaje de Hatillo MSJ	27	29	25	26
La Uruca	29	30	30	33
Registro Nacional, Zapote	22	23	23	25
Palacio Municipal, Escazú	23	22	24	26
Rectoría de la UNA, Heredia	42	30	32	35
Centro Comercial La Ribera	32	36	29	30
Lindora, Santa Ana	22	23	25	—
Universidad Técnica Nacional, Alajuela	22	27	17	30
Zona Industrial, Cartago	25	—	—	—
Compañía EATON, Moravia	15	17	17	—
Santo Domingo	18	—	—	—
Estación Ferrocarril, Cartago	—	34	20	26
Parque Industrial, Cartago	—	26	24	—

Fuente: Informes de Calidad de Aire de la GAM 2012-2014

*Partículas PM2.5*

PARTÍCULAS PM2.5	2012	2013	2014	2015
Edificio de la Municipalidad de San José	27	—	—	—
Sector Residencial, Moravia	13	—	—	—
La Asunción, Belén	35	—	—	—
Rectoría de la UNA, Heredia	31	—	—	—
CNFL, La Uruca	20	—	—	—
Plantel Municipal, MSJ	—	22	25	24

Fuente: Informes de Calidad de Aire de la GAM 2012-20

## Recursos Ambientales y su Uso

### Recursos minerales no energéticos

No hay información disponible relacionada con OECD y ODS

### Recursos energéticos

*Intensidad energética medida en función del suministro primario de la energía y el PIB*

Intensidad energética total																
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Intensidad (TJ/mill col 91)	0,076	0,077	0,078	0,077	0,078	0,076	0,074	0,075	0,074	0,072	0,07	0,067	0,063	0,062	0,06	0,061
Consumo total de energía (TJ)	108.739	111.280	114.870	121.244	127.373	132.224	139.519	152.693	154.651	149.077	152.779	151.860	151.017	153.002	154.432	160.599
PIB (mill col 91)	1.423.360	1.438.682	1.480.435	1.575.249	1.642.346	1.739.021	1.891.701	2.041.814	2.097.588	2.076.283	2.179.148	2.277.433	2.395.294	2.477.626	2.564.402	2.637.132

Fuente: DSE, con datos de Balances Energéticos Nacionales y datos del BCCR

*Proporción de la energía renovable en el consumo final total de energía*

Generación de electricidad según tipo de fuente y porcentaje de crecimiento de la demanda de energía (Gwh)					
	2010	2011	2012	2013	2014
Tipo de fuente:					
Hidro	7.262,29	7.134,62	7.241,71	6.851,04	6.717,15
Geotérmico	1.176,08	1.279,54	1.402,55	1.516,74	1.538,14
Térmico	641,17	863,34	830,28	1.196,00	1.043,20
Eólico	358,68	414,47	519,86	484,57	734,75
Bagazo	65,33	67,63	81,63	86,32	83,63
Solar	-	-	0,3	1,44	1,46
Biogás	0,07	-	-	-	-
Producción	9.503,62	9.759,60	10.076,33	10.136,11	10.118,33
Intercambio	28,94	-36,78	16,74	47,81	204,76
Demanda	9.532,56	9.722,82	10.093,07	10.183,92	10.323,09
Porcentaje de Crecimiento de la demanda	2,97	2	3,81	0,78	1,49

Fuente: Instituto Costarricense de Electricidad (2014), Informe Anual del Centro de Control de Energía, 2014. San José Costa Rica

## Recursos biológicos

### *Volumen medio anual de bosque disponible para el suministro de madera*

	Unidades	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Volumen medio anual de bosque disponible para el suministro de madera	1000 m <sup>3</sup>	413,4	615,6	205	582,5	703,7	538,3	576	490,5	351,1	454,5	510	479,3	542,2	588,4

Fuente: Questionnaire ANNUAL QUALITY ASSURANCE (AQA) for Costa Rica. Forest resources. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

## Recursos hídricos

### *Extracción total anual de agua dulce según fuente y sector*

Extracción total de agua dulce	Unidades	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extracción de agua dulce	mill m3/año	<b>2.802,4</b>	<b>2.963,1</b>	<b>4.260,9</b>	<b>4.770,3</b>	<b>4.860,2</b>	<b>6.718,3</b>	<b>10.076,3</b>	<b>12.390,1</b>	<b>13.168,2</b>	<b>15.190,4</b>	<b>16.251,1</b>
Agua para consumo humano	mill m3/año	140,0	181,1	207,6	248,4	273,5	294,7	308,3	313,8	322,8	346,0	351,1
Suministro público de agua <sup>17</sup>	mill m3/año	135,3	175,1	200,5	230,8	240,3	240,3	240,4	241,1	240,4	240,5	236,8
Consumo privado	mill m3/año	4,7	6,1	7,1	17,7	33,2	54,4	67,9	72,8	82,4	105,5	114,3
Agricultura, Silvicultura y Pesca	mill m3/año	0,0	22,2	55,5	125,0	195,9	529,3	717,8	881,1	952,7	1.209,5	1.525,6
Agroindustrial	mill m3/año	0,0	2,6	8,0	10,2	18,0	47,9	52,9	60,0	82,6	122,7	209,9
Agropecuario	mill m3/año	0,0	0,2	1,2	2,8	9,4	18,6	25,2	28,4	31,5	40,4	54,8
Riego	mill m3/año	0,0	19,4	46,2	112,0	168,5	462,9	639,7	792,6	838,7	1.046,5	1.260,9
Industrial	mill m3/año	0,0	0,2	2,1	4,8	8,9	16,2	20,5	26,0	42,8	65,9	77,1
Otras actividades económicas	mill m3/año	0,0	0,7	3,5	6,2	8,2	13,1	19,6	25,1	29,1	34,9	39,1
Comercial	mill m3/año	0,0	0,3	0,4	0,4	0,5	1,6	2,5	2,7	3,0	3,9	4,2
Turístico	mill m3/año	0,0	0,4	3,1	5,7	7,6	11,6	17,1	22,4	26,1	31,1	34,9
Fuerza hidráulica	mill m3/año	2.662,4	2.758,9	3.992,3	4.385,8	4.373,8	5.864,9	9.010,1	11.144,1	11.820,8	13.534,1	14.258,2
Extracción de agua dulce superficial	mill m3/año	<b>2.796,9</b>	<b>2.947,6</b>	<b>4.232,7</b>	<b>4.723,0</b>	<b>4.798,3</b>	<b>6.636,3</b>	<b>9.975,5</b>	<b>12.264,9</b>	<b>13.015,7</b>	<b>14.973,9</b>	<b>16.001,6</b>
Agua para consumo humano	mill m3/año	134,5	169,8	192,7	225,2	245,4	264,4	274,8	277,8	280,3	290,3	291,2
Suministro público de agua <sup>17</sup>	mill m3/año	131,0	165,0	187,4	209,8	215,9	215,9	215,9	216,5	215,9	215,9	212,3
Consumo privado	mill m3/año	3,5	4,8	5,3	15,3	29,5	48,5	58,9	61,3	64,3	74,4	78,9
Agricultura, Silvicultura y Pesca	mill m3/año	0,0	18,6	45,5	107,9	171,5	492,7	670,7	818,0	873,7	1.090,8	1.389,6
Agroindustrial	mill m3/año	0,0	2,2	6,6	7,8	13,6	38,4	41,4	44,0	59,5	81,6	163,9
Agropecuario	mill m3/año	0,0	0,1	1,0	2,5	8,9	17,2	23,6	26,1	28,5	36,5	50,2
Riego	mill m3/año	0,0	16,2	37,9	97,6	149,0	437,1	605,7	747,9	785,6	972,7	1.175,5
Industrial	mill m3/año	0,0	0,0	1,0	1,9	4,8	8,1	8,9	11,2	24,7	39,7	41,4
Otras actividades económicas	mill m3/año	0,0	0,4	1,2	2,2	2,8	6,2	11,1	13,8	16,2	19,0	21,3
Comercial	mill m3/año	0,0	0,3	0,3	0,4	0,4	1,3	2,2	2,2	2,2	2,6	2,8
Turístico	mill m3/año	0,0	0,1	0,9	1,8	2,4	4,9	8,9	11,6	14,0	16,4	18,5
Fuerza hidráulica	mill m3/año	2.662,4	2.758,9	3.992,3	4.385,8	4.373,8	5.864,9	9.010,1	11.144,1	11.820,8	13.534,1	14.258,2



Extracción total de agua dulce	Unidades	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extracción de agua dulce subterránea	mill m3/año	5,5	15,5	28,2	47,3	61,9	81,9	100,8	125,2	152,5	216,5	249,5
Agua para consumo humano	mill m3/año	5,4	11,3	14,9	23,3	28,1	30,2	33,5	36,1	42,5	55,7	59,9
Suministro público de agua <sup>17</sup>	mill m3/año	4,3	10,0	13,1	21,0	24,4	24,4	24,5	24,6	24,5	24,5	24,5
Consumo privado	mill m3/año	1,2	1,3	1,8	2,3	3,7	5,9	9,0	11,5	18,0	31,1	35,4
Agricultura, Silvicultura y Pesca	mill m3/año	0,0	3,7	10,0	17,1	24,4	36,6	47,1	63,1	79,1	118,7	136,0
Agroindustrial	mill m3/año	0,0	0,4	1,4	2,4	4,5	9,4	11,5	16,1	23,0	41,1	46,0
Agropecuaria	mill m3/año	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	1,4	1,6	2,4	2,9	3,9	4,6
Riego	mill m3/año	0,0	3,2	8,3	14,4	19,4	25,7	33,9	44,7	53,1	73,8	85,4
Industrial	mill m3/año	0,0	0,2	1,1	2,9	4,1	8,2	11,7	14,8	18,1	26,2	35,8
Otras actividades económicas	mill m3/año	0,0	0,3	2,2	4,0	5,4	6,9	8,6	11,3	12,9	15,9	17,8
Comercial	mill m3/año	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,3	1,4
Turístico	mill m3/año	0,0	0,3	2,2	3,9	5,2	6,7	8,2	10,8	12,1	14,6	16,4
Fuerza hidráulica	mill m3/año	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<sup>17</sup> Corresponde al agua para consumo humano que está registrada legalmente a los principales operadores de agua como: AyA, ESPH, Acueductos comunales y municipales. (No todos los usos para agua público están registrados).

Nota: El volumen estimado de agua extraída se calculó a partir del Registro Nacional de las concesiones de agua desde la Dirección de Agua del MINAE. La serie incluye sólo la extracción legalmente autorizada, por lo tanto, hay una cantidad significativa de agua extraída sin controles oficiales y que no está incluida en esta serie, por lo que estos datos deben analizarse con cautela.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Dirección de Aguas (2017): Registro Nacional de Concesiones. San José, Costa Rica.

Nivel de estrés por escasez de agua: extracción de agua dulce como proporción de los recursos de agua dulce disponibles	
	2012
Recursos de agua renovables totales (hm3/año)	118.616,87
Extracción total de agua dulce (hm3/año)	
Agricultura	764,40
Abastecimiento de agua para la agricultura	1.023,50
Industrias y servicios	63,90
Acueductos	525,00
Plantas hidroeléctricas	25.584,00
Nivel de estrés por escasez de agua (%)	
Agricultura	1%
Abastecimiento de agua para la agricultura	1%
Industrias y servicios	0%
Acueductos	0%
Plantas hidroeléctricas	22%

Fuente: Cuenta de agua 2012, Banco Central de Costa Rica. Tomado de: [http://www.bccr.fi.cr/cuentas\\_ambientales/index.html](http://www.bccr.fi.cr/cuentas_ambientales/index.html)

*Extracción neta de agua dulce*

	Unidades	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Extracción bruta de agua dulce superficial	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	337,24	424,49	771,40	965,41	1.120,79	1.194,89	1.439,80
Extracción bruta de agua dulce subterránea	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	47,26	61,94	81,95	100,81	125,25	152,53	216,51
Extracción bruta de agua dulce total (superficial + subterránea)	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	384,50	486,43	853,35	1.066,23	1.246,04	1.347,42	1.656,31
Extracción neta de agua dulce	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	384,50	486,43	853,35	1.066,23	1.246,04	1.347,42	1.656,31

Fuente: Questionnaire Inland Water (IW) for Costa Rica. Annual freshwater abstraction by source and by sector. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).

*Recursos internos de agua dulce*

RECURSOS DE AGUA DULCE	Unidades	Período más reciente de al menos 20 años consecutivos
Promedio anual a largo plazo		
Recursos internos	10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup>	112,02
Total de recursos renovables	10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup>	112,02

Fuente: Questionnaire ANNUAL QUALITY ASSURANCE (AQA) for Costa Rica. Water resources. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

*Recursos renovables de agua dulce*

Categoría	Unidad	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Precipitación (1)	mill m <sup>3</sup> /año	161605	166493	172332	179930	167101	153798	172149	176941	156780	202704	156803	145944	139374	169181	158557	159292
Evapotranspiración (2)	mill m <sup>3</sup> /año	48869	50348	52113	54411	50531	46508	52058	53507	47410	61298	47417	44133	42147	51160	47948	48170
Flujo interno (3) (=1-2)	mill m <sup>3</sup> /año	112735	116146	120219	125519	116570	107289	120091	123434	109370	141406	109386	101810	97227	118021	110609	111122
Caudal de entrada de aguas superficiales y subterráneas desde países vecinos (4)	mill m <sup>3</sup> /año	161605	166493	172332	179930	167101	153798	172149	176941	156780	202704	156803	145944	139374	169181	158557	159292
Recursos renovables de agua dulce (=3+4)	mill m <sup>3</sup> /año	48869	50348	52113	54411	50531	46508	52058	53507	47410	61298	47417	44133	42147	51160	47948	48170

Fuente: Instituto Meteorológico Nacional, 2017

*Abstracciones para energía hidroeléctrica*

ISIC/ NACE	Unidades	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
* Extracciones para hidroelectricidad	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	4.385,81	4.373,79	5.864,93	9.010,08	11.144,11	11.820,78	13.534,08

Fuente: Questionnaire Inland Water (IW) for Costa Rica. Water made available for use. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).

*Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo*

Eficiencia del uso del agua por actividad económica (colones/m3)	
Actividades Económicas	2012
Agricultura	
Producción a precios básicos 2011 (millones de colones/año)	2.603.614,00
Utilización de agua (hm3/año)	872,90
Eficiencia en el uso de agua (colones/m3)	2.982,72
Abastecimiento de agua para la agricultura	
Producción a precios básicos 2011 (millones de colones/año)	2.587,00
Utilización de agua (hm3/año)	1.023,50
Eficiencia en el uso de agua (colones/m3)	2,53
Manufactura y servicios	
Producción a precios básicos 2011 (millones de colones/año)	35.739.839,00
Utilización de agua (hm3/año)	106,90
Eficiencia en el uso de agua (colones/m3)	334.329,64
Acueductos	
Producción a precios básicos 2011 (millones de colones/año)	139.784,60
Utilización de agua (hm3/año)	524,73
Eficiencia en el uso de agua (colones/m3)	266,40
Plantas hidroeléctricas	
Producción a precios básicos 2011 (millones de colones/año)	366.390,00
Utilización de agua (hm3/año)	25.584,00
Eficiencia en el uso de agua (colones/m3)	14,32

Fuente: Cuenta de agua 2012, Banco Central de Costa Rica. Tomado de: [http://www.bccr.fi.cr/cuentas\\_ambientales/index.html](http://www.bccr.fi.cr/cuentas_ambientales/index.html)

*Población conectada al suministro público de agua*

	Unidades	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Población conectada al suministro de agua pública	%	94,78	95,20	92,60	93,51	94,32	94,60	95,07	94,91
Suministro propio u otro	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	378,28	478,25	840,20	1.046,59	1.220,94	1.318,31	1.621,41	1.953,84
el cual es usado para:									
* Agricultura, silvicultura y pesca	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	125,02	195,88	529,32	717,76	881,09	952,73	1.209,55	1.525,62
* Industria manufacturera	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	4,81	8,91	16,24	20,54	26,01	42,81	65,91	77,12
* Hogares	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	248,45	273,47	294,65	308,29	313,84	322,78	345,96	351,11

Fuente: Questionnaire INLAND WATER (IW) for Costa Rica. Inland Waters. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

*Suministro de agua*

	Unidades	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Suministro total de agua pública	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	259,16	265,53	262,46	266,48	267,50	260,87	266,21	273,17
usada para:									
* Industrias manufactureras	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	40,62	39,97	40,23	42,11	39,65	40,13	40,17	39,81
* Servicios	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	16,32	17,11	16,84	15,73	17,38	16,50	17,01	17,04
* Hogares	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	202,21	208,45	205,38	208,64	210,47	204,24	209,04	216,33

Fuente: Questionnaire INLAND WATER (IW) for Costa Rica. Inland Waters – Water use by supply category. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

## Residuos

## Emisiones al aire

*Emisiones de dióxido de carbono*

Emisiones de CO2 por unidad de valor añadido	2012
Emisiones en Gg	11 250.20

FUENTE: Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)

*Emisiones totales de gases de efecto invernadero*

Emisiones de gases de efecto invernadero (sin LULUCF)		2005	2010	2012
Por gas:				
Total de emisiones (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	10.878,07	12.511,35	13.257,36
Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	1000 t.	_____	7.517,52	7.739,1
del uso de energía	1000 t.	_____	6.756,9	6.984,78
Metano (CH <sub>4</sub> )		_____	179,38	204,67
Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)	1000 t.	_____	2,961	3,14
Hidrofluorocarbonos (HFCs)	1000 t.	_____	0,109	0,179
Perfluorocarbonos (PFCs)	1000 t.	0	0	0
Hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> )	1000 t.	0	0,000073	0,000073
Por fuente:				
Total de emisiones (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	10.878,07	12.511,35	13.257,36
Energía (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	5.922,14	7.027,66	7.213,83
de transporte (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	3.922,36	4.754,26	4.955,55
Procesos industriales (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	612,62	824,89	980,68
Solventes y otros productos (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	0	0	0
Agricultura (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	2.959,5	3.118,9	3.198,53
Basura (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	1.383,81	1.539,9	1.864,31
Otros (CO <sub>2</sub> eq.)	1000 t.	0	0	0

Fuente: Questionnaire ANNUAL QUALITY ASSURANCE (AQA) for Costa Rica. Air Quality. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).

## Generación y gestión de las aguas residuales

### Generación de aguas residuales

GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES - Flujos de aguas residuales	Unidad	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>FUENTES PUNTUALES (Total)</b>	106 m <sup>3</sup>		194,37	199,14	196,85	199,86	200,62	195,65	204,87	507,04
De las cuales:										
- Agricultura, silvicultura, pesca	106 m <sup>3</sup>	204,87								88,84
- Industria (total)	106 m <sup>3</sup>		30,47	29,98	30,18	31,58	29,73	30,10	30,13	143,81
* Minas y canteras	106 m <sup>3</sup>	162,25								0,01
* Industria manufacturera	106 m <sup>3</sup>	0,00	30,47	29,98	30,18	31,58	29,73	30,10	29,86	109,30
de la cual:										
Industria del procesamiento de alimentos	106 m <sup>3</sup>									108,60
Metales básicos	106 m <sup>3</sup>	29,86								0,35
Vehículos de motos y equipo de transporte	106 m <sup>3</sup>	0,00								0,00
Textiles	106 m <sup>3</sup>									0,16
Papel y productos de papel	106 m <sup>3</sup>	12,78								0,16
Productos químicos y refinados de petróleo	106 m <sup>3</sup>									1,69
* Producción y distribución de electricidad (excluyendo enfriamiento del agua)	106 m <sup>3</sup>									0,02
* Construcción	106 m <sup>3</sup>									0,00
- Sector Doméstico- total	106 m <sup>3</sup>									274,40
* Servicios	106 m <sup>3</sup>		12,24	12,84	12,63	11,80	13,04	12,37	12,78	77,66
* Hogares	106 m <sup>3</sup>		151,66	156,33	154,04	156,48	157,86	153,18	162,25	196,73
<b>TODAS LAS FUENTES</b>										507,05
<b>BOD</b>										
<b>GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES – FUENTES PUNTUALES (Total)</b>	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									69,10
de las cuales:										
- Agricultura, silvicultura, pesca	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									2,21
- Industria (total)	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									44,90
* Minas y canteras	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00
* Industria manufacturera										
de la cual:										
Industria del procesamiento de alimentos	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									44,64
Metales básicos	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,02
Vehículos de motos y equipo de transporte	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00
Textiles	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,02
Papel y productos de papel	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,03
Productos químicos y refinados de petróleo	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,20
* Producción y distribución de electricidad (excluyendo enfriamiento del agua)	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00
- Sector Doméstico- total	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									21,96
* Servicios	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									20,98
* Hogares	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,99
<b>TODAS LAS FUENTES</b>	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									69,10
<b>N-total</b>										
<b>GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES – FUENTES PUNTUALES (Total)</b>	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,44

GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES - Flujos de aguas residuales	Unidad	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
de las cuales:										
- Agricultura, silvicultura, pesca	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,40
- Industria (total)	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,04
* Minas y canteras	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00
* Industria manufacturera	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,04
de la cual:	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,04
Industria del procesamiento de alimentos										
Vehículos de motos y equipo de transporte	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00
P-total										
GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES – FUENTES PUNTUALES (Total)	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,15
de las cuales:										
- Agricultura, silvicultura, pesca	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,15
- Industria (total)	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00
* Industria manufacturera	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00
de la cual:										
Industria del procesamiento de alimentos	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00
Productos químicos y refinados de petróleo	10 <sup>3</sup> kg O <sub>2</sub> /d									0,00

Fuente: Questionnaire INLAND WATER (IW) for Costa Rica. Inland Waters – Generation and discharge of wastewater. Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

#### *FALTA Producción y eliminación de lodos por el tratamiento de aguas residuales*

URBAN WASTEWATER TREATMENT (36)			Unidad	2010	2011	2012	2013	2014
Producción total de lodos	Sólidos secos	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	772,0	772,0	842,5	842,5	927,5	
Disposición total de lodos:	Sólidos secos	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	772,0	772,0	842,5	842,5	927,5	
Dehydrated and used as fertilizer at WWTP lawn	Sólidos secos	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	772,0	772,0	842,5	842,5	927,5	

Fuente: Questionnaire Inland Water (IW) for Costa Rica. Sewage sludge production and disposal. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).

#### *Capacidad de las plantas de tratamiento de aguas residuales*

URBAN WASTEWATER TREATMENT (36)	Unidad	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Tratamiento secundario	Número de plantas	10	15	15	17	17	30
Capacidad diseñada BOD <sub>5</sub>	1000 kg O <sub>2</sub> /d	13,13	13,28	13,28	13,40	13,40	13,40
Carga entrante BOD <sub>5</sub>	1000 kg O <sub>2</sub> /d	6,40	6,80	6,78	6,52	6,90	6,40
effluent BOD <sub>5</sub>	1000 kg O <sub>2</sub> /d	1,02	1,37	1,34	1,53	1,74	2,59

Fuente: Questionnaire Inland Water (IW) for Costa Rica. Treatment capacity of wastewater treatment plants, in terms of BOD<sub>5</sub>. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).



*Tratamiento y descarga de aguas residuales*

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Población nacional	4.404.089	4.469.336	4.562.087	4.614.498	4.667.076	4.717.681	4.772.098	4.833.752	4.889.762
Porcentaje de población conectada a un sistema de captación de aguas residuales (alcantarilla)									
Total	24,9	25,17	24,14	25,56	24,54	24,15	26,59	21,12	21,26
Con tratamiento	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	11,69	11,69
Sin tratamiento	16,64	16,91	15,88	17,3	16,28	15,89	18,33	9,43	9,57
Porcentaje de población con tratamiento público de aguas residuales									
Total	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	11,69	11,69
Tratamiento primario	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tratamiento secundario	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	11,69	11,69
Tratamiento terciario	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tratamiento no especificado	-	-	-	-	-	-	-	-	
Memorándum ítems									
Porcentaje de la población residente nacional con tratamiento de aguas residuales independiente <sup>1/</sup>	71,2	71,54	72,27	70,89	72,81	73,04	71,5	76,85	76,6
Porcentaje de la población residente nacional que no se beneficia de ningún tratamiento de aguas residuales	20,54	20,2	19,47	20,85	18,93	18,7	20,24	11,46	11,71
Total (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1/ Corresponde al porcentaje de población conectada a un tanque séptico común o con tratamiento (fosa biológica).

Nota 1: A partir del 2015 entró en operación una nueva planta de tratamiento administrada por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, la cuál elevó el porcentaje de población conectada a una planta de tratamiento. Se asume que son 166 000 personas más están conectadas a planta de tratamiento aproximadamente un 3,43% de la población lo que aumenta el porcentaje total de la población conectada a plantas de tratamiento a 11,69%.

Nota 2: Con base en datos facilitados por el ente regulador (ARESEP) el cual, a su vez, los recibió de los operadores de agua y saneamiento, se realizó una estimación del porcentaje de la población conectada a servicios de tratamientos de agua residuales la cual se calculó como una  $k = 8,26\%$  para el periodo 2010 al 2014 y, posteriormente, para el año 2015 se recalculó en una  $k = 11,69\%$ , debido a la entrada en operación de la Planta de tratamiento Los Tajos del A y A. También se asumió, por simplificación, que estos porcentajes corresponden a un tratamiento tipo secundario (ver "Estimación volúmenes agua extraídas por acueductos comunales y municipales.doc"). Esto se debe a que no existe un dato preciso al respecto. Hay varias razones: no hay ni micro, ni macromedición generalizada en Hogares o en plantas de tratamiento. De hecho los volúmenes de agua residual son estimados usando un coeficiente de retorno del 75% y de ahí se infieren otros datos. Además, es común que el alcantarillado sanitario sea utilizado también para evacuar aguas pluviales lo cual provocaría que las mediciones no serían confiables.

Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2015): Questionnaire on the state of the environment for Costa Rica. Inland water. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2015).; Cuestionario Agua DENU/PNUMA 2016/INEC (2000-2011). INEC. 2013 Estimaciones distritales. Población total por grupos de edades, según provincia y cantón. San José, Costa Rica;

FALTA TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES -Flujos de aguas residuales	Unit	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1. Total de aguas residuales urbanas generadas	106 m³	4,79	6,34	31,52	26,18	26,52	30,49	27,79	24,30
2. Total de aguas residuales industriales generadas	106 m³								110,99
of which: - treated in 'Other' WWTPs: total inflow to	106 m³								
- discharged : total	106 m³								110,99
of which: * discharged after treatment in 'other' WWTPs	106 m³								110,99
* discharged without treatment	106 m³								0,00
3. Agricultural wastewater (incl. forestry + fisheries) - direct discharges	106 m³								88,84
Total discharges to Inland waters WWI in balance table	106 m³								271,66
BOD									
GENERATION OF WASTEWATER - POINT SOURCES (Total)	103 kg O2/d								69,10
2. Industrial wastewater, total generated	103 kg O2/d								44,90
of which: - treated in 'Other' WWTPs: total inflow to	103 kg O2/d								44,90
- discharged : total	103 kg O2/d								44,90
of which: * discharged after treatment in 'other' WWTPs	103 kg O2/d								44,90
* discharged without treatment	103 kg O2/d								0,00
3. Agricultural wastewater (incl. forestry + fisheries), direct discharges	103 kg O2/d								2,21
Total discharges to Inland waters WWI in balance table	103 kg O2/d								69,10
N-tot									
GENERATION OF WASTEWATER - POINT SOURCES (Total)	103 kg O2/d								0,44
2. Industrial wastewater, total generated	103 kg O2/d								0,04
of which: - treated in 'Other' WWTPs: total inflow to	103 kg O2/d								0,04
- discharged : total	103 kg O2/d								0,04
of which: * discharged after treatment in 'other' WWTPs	103 kg O2/d								0,04
3. Agricultural wastewater (incl. forestry + fisheries), direct discharges	103 kg O2/d								0,40
Total discharges to Inland waters WWI in balance table	103 kg O2/d								0,44
P-tot									
GENERATION OF WASTEWATER- POINT SOURCES (Total)	103 kg O2/d								0,15
2. Industrial wastewater, total generated	103 kg O2/d								0,00
of which: - treated in 'Other' WWTPs: total inflow to	103 kg O2/d								0,00
- discharged : total	103 kg O2/d								0,00
of which: * discharged after treatment in 'other' WWTPs	103 kg O2/d								0,00

Fuente: Questionnaire INLAND WATER (IW) for Costa Rica. Inland Waters – Generation and discharge of wastewater. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

## Generación y gestión de desechos

### Generación de residuos

Sector	Unidad	2012	2013	2014	2015
• Agricultura, silvicultura y pesca	1000 t.	5.866			6.403
de las cuales					
- Agricultura	1000 t.	5.716			6.218
• Residuos de hogares	1000 t.	1.698	1.752	1.788	1.877

Fuente: Questionnaire WASTE (SW) for Costa Rica. Generation of Waste by Sector. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

### Residuos municipales generados

	Unidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015
RESIDUOS MUNICIPALES GENERADOS	10 <sup>3</sup> t	1.506	1.659	1.698	1.752	1.788	1.877
Por tipo de residuos:							
• Hogares y desechos similares	103 t	1.506	1.659	1.698	1.752	1.788	1.877

Fuente: Questionnaire ANNUAL QUALITY ASSURANCE (AQA) for Costa Rica. Waste and materials. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

### FALTARecolección de residuos para reciclaje

Type of material/ waste stream		Unidad	2015
PAPER, PAPERBOARD, AND PAPERBOARD, & PAPER PRODUCTS	Waste collected for recycling	1000 t.	3.5
GLASS (excl. refillable bottles in circulation)	Waste collected for recycling	1000 t.	0.32
ALUMINIUM	Waste collected for recycling	1000 t.	0.1
LEAD	Waste collected for recycling	1000 t.	0
OTHER NON-FERROUS METALS (copper, zinc, tin, nickel)	Waste collected for recycling	1000 t.	0.72
FERROUS METALS (including stainless steel)	Waste collected for recycling	1000 t.	10.5
PLASTICS	Waste collected for recycling	1000 t.	2.5
OTHER WASTE STREAMS			
Metals	Waste collected for recycling	1000 t.	0.37
tetrapak (polyamides)	Waste collected for recycling	1000 t.	0.002

Fuente: Questionnaire WASTE (SW) for Costa Rica. Generation, Recovery and Recycling of Selected Waste Streams. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

*Residuos municipales designados para operaciones de tratamiento y eliminación en el país / Residuos municipales eliminados / Residuos municipales recolectados*

	Unidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015
RESIDUOS MUNICIPALES DESTINADOS A TRATAMIENTO Y OPERACIONES DE DISPOSICIÓN	10 <sup>3</sup> t	915	1.002	1.123	1.174	1.240	1.852
Cantidad Destinada a operaciones de recuperación	10 <sup>3</sup> t	3	5	7,9	8,7	22,6	56,7
• Reciclaje	10 <sup>3</sup> t						17,6
• Incineración con recuperación de energía	10 <sup>3</sup> t					10,5	39,1
Cantidad Destinada a operaciones de disposición	10 <sup>3</sup> t	912	997	1.115	1.166	1.217	1.813
• Vertederos	10 <sup>3</sup> t	686	748	860	903	949	1.813
• Otros	10 <sup>3</sup> t	226	249	255	263	268	0

Fuente: Questionnaire ANNUAL QUALITY ASSURANCE (AQA) for Costa Rica. Waste and materials. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

## Eventos Extremos y Desastres

### Eventos Naturales Extremos y Desastres Naturales

#### *Ocurrencia de desastres*

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total de Muertos	16	13	8	2	18	1	9	9	7	30	9	28	41	11	14	12	10	8	16
Total de Desaparecidos	1	0	8	0	7	0	0	1	0	2	3	7	2	0	3	0	2	0	8
Total de Damnificados	1.241	7.497	3.766	3.838	14.835	2.455	1.763	20.215	2.441	24.385	4.371	14.653	28.797	9.767	18.231	6.020	11.204	2.068	1.118
Total de Evacuados	746	4.018	2.440	2.285	12.638	462	1.411	2.866	155	4.857	290	1.048	5.104	1.728	1.858	342	863	144	34
Total de Heridos; enfermos	0	0	0	1	0	0	0	50	58	20	30	10	73	6	13	16	28	11	19
Total de Viviendas destruidas	236	130	5	21	98	90	15	35	2	174	274	853	39	19	770	21	3	22	11
Total de Reubicados	90	0	14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	125	45	1	25	5	36	26
Total de Viviendas afectadas	227	878	1.577	1.555	1.527	1.525	2.012	3.286	1.414	8.910	2.973	2.654	10.536	2.381	3.567	1.447	2.680	465	284
Total de Afectados	0	116	0	432	0	500.000	18	60	667	5.129	15.739	0	5.204	1.222	120.550	2.558	7.870	0	0

Fuente: Comisión Nacional de Emergencias

*Pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el PIB mundial, incluidos los daños ocasionados por los desastres en infraestructuras esenciales y las perturbaciones para servicios básicos*

Pérdidas por desastres como porcentaje del PIB (colones constantes 2006) y del Gasto de Capital						
	Promedio Quinquenio	2005	2006	2007	2008	2009
Pérdidas por desastres	95.720.434.400	73.142.396.868	10.759.406.323	129.930.976.695	34.442.481.331	230.326.910.786
Respecto al PIB	0,83	0,72	0,10	1,09	0,28	1,86
Respecto al GdK	20,01	19,62	3,17	32,55	6,19	31,76

Fuente: Ministerio de Planificación Nacional (2010): El Impacto Económico de los eventos naturales y antrópicos extremos en Costa Rica, 1988-2009. San José, Costa Rica.

## Asentamientos humanos y salud ambiental

### Asentamientos humanos

#### Porcentaje de población con acceso a fuentes de agua mejorada

Porcentaje de población que se abastecen de agua por medio de tubería dentro de la vivienda y además el agua proviene de un acueducto del AYA o un acueducto rural o un acueducto municipal o una empresa o cooperativa, por sexo, zona, región de planificación y grupos de edades

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Total</b>	n	4.133.568	4.264.255	4.343.888	4.382.894	4.463.094	4.524.227	4.584.701
	%	91,10%	92,90%	93,40%	93,00%	93,50%	93,60%	93,80%
<b>Zona</b>								
Urbana	n	3.194.953	3.276.939	3.321.522	3.357.771	3.397.413	3.435.562	3.468.864
	%	96,70%	98,00%	98,10%	98,00%	97,90%	97,80%	97,70%
Rural	n	938.615	987.316	1.022.366	1.025.123	1.065.681	1.088.665	1.115.837
<b>Región de planificación</b>								
	%	76,10%	79,00%	80,70%	79,80%	81,80%	82,40%	83,40%
Central	n	2.731.610	2.794.224	2.831.985	2.872.238	2.903.227	2.934.362	2.955.255
	%	96,10%	97,20%	97,40%	97,60%	97,60%	97,50%	97,20%
Chorotega	n	302.905	307.334	314.968	313.743	323.083	334.948	341.539
	%	89,50%	89,80%	90,30%	88,60%	89,90%	91,50%	91,90%
Pacífico Central	n	240.586	246.620	252.415	250.939	262.539	264.858	268.295
	%	93,60%	94,40%	94,90%	92,60%	95,30%	94,60%	94,30%
Brunca	n	287.958	283.724	297.419	300.936	297.547	311.794	318.543
	%	83,20%	81,70%	84,90%	85,30%	83,50%	86,90%	88,30%
Huetar Caribe	n	304.205	335.045	337.124	342.389	344.030	354.068	357.016
	%	75,10%	81,40%	81,00%	81,00%	80,40%	81,60%	81,30%
Huetar Norte	n	266.304	297.308	309.977	302.649	332.668	324.197	344.053
	%	76,50%	83,60%	85,60%	81,90%	88,20%	84,20%	87,60%
<b>Sexo</b>								
Hombre	n	1.995.105	2.068.245	2.108.655	2.105.426	2.163.696	2.189.017	2.210.919
	%	90,40%	92,40%	93,00%	92,50%	93,00%	93,10%	93,10%
Mujer	n	2.138.463	2.196.010	2.235.233	2.277.468	2.299.398	2.335.210	2.373.782
	%	91,70%	93,30%	93,70%	93,50%	94,00%	94,00%	94,30%
<b>Rango de edad</b>								
De 0 a 5 años	n	345.594	346.742	332.662	330.916	331.845	358.960	365.924
	%	89,20%	90,90%	91,70%	91,80%	92,20%	91,50%	92,10%
De 6 a 12 años	n	459.249	466.911	461.509	445.007	439.846	478.615	474.544
	%	88,50%	91,10%	92,20%	91,50%	92,20%	92,70%	92,40%
De 13 a 17 años	n	390.066	383.540	376.161	374.631	388.591	374.322	370.957
	%	89,30%	90,90%	92,30%	90,80%	92,80%	93,10%	93,40%
De 18 a 24 años	n	577.996	580.117	584.251	571.885	574.237	568.853	563.422
	%	92,00%	94,30%	93,90%	93,10%	93,70%	93,60%	93,40%
De 25 a 35 años	n	699.825	743.483	754.817	753.156	777.446	806.612	800.220
	%	91,70%	93,50%	94,10%	94,20%	93,80%	94,30%	94,90%

Porcentaje de población que se abastecen de agua por medio de tubería dentro de la vivienda y además el agua proviene de un acueducto del AYA o un acueducto rural o un acueducto municipal o una empresa o cooperativa, por sexo, zona, región de planificación y grupos de edades								
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
De 36 a 64 años	n	1.324.873	1.396.693	1.450.398	1.484.980	1.530.224	1.517.372	1.561.311
	%	91,70%	93,30%	93,60%	93,20%	93,90%	93,90%	94,10%
Mayor de 65 años	n	335.965	346.769	384.090	422.319	420.905	419.493	448.323
	%	93,80%	94,10%	94,40%	94,80%	94,50%	94,60%	94,20%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2016), Encuesta Nacional de Hogares, base de datos 2010-2015. San José, Costa Rica.

### Porcentaje de población con acceso sostenible a saneamiento mejorado

Porcentaje de población conectada a servicios de saneamiento gestionados de manera segura, por clase de servicio sanitario y zona							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Población total	4.562.087	4.614.498	4.667.076	4.717.681	4.772.098	4.833.752	4.889.762
Urbano	2.811.556	2.862.798	2.878.771	2.915.462	3.469.802	3.512.683	3.551.728
Rural	1.750.531	1.751.700	1.788.305	1.802.219	1.302.296	1.321.069	1.338.034
Población conectada a servicios de saneamiento gestionados de manera segura							
Urbano	4.398.152	4.450.809	4.543.115	4.584.745	4.680.804	4.735.461	4.785.103
Rural	2.785.577	2.833.791	2.865.158	2.882.350	3.444.803	3.475.085	3.512.718
Urbano	1.612.575	1.617.018	1.677.957	1.702.395	1.236.001	1.260.376	1.272.385
Urbano	96,41	96,45	97,34	97,18	98,09	97,97	97,86
Rural	99,08	98,99	99,53	98,86	99,28	98,93	98,9
Urbano	92,12	92,31	93,83	94,46	94,91	95,41	95,09
Clase de servicio sanitario							
Alcantarilla cloaca							
Total	1.101.282	1.179.528	1.145.176	1.139.151	1.268.705	1.020.929	1.039.554
Urbano	974.302	1.054.158	1.001.545	991.434	1.175.479	948.465	973.205
Rural	126.980	125.370	143.631	147.717	93.226	72.464	66.349
Tanque séptico							
Total	3.278.963	3.255.230	3.371.011	3.408.248	3.346.251	3.658.204	3.745.549
Urbano	1.796.666	1.769.037	1.848.502	1.865.786	2.212.296	2.473.957	2.539.513
Rural	1.482.297	1.486.193	1.522.509	1.542.462	1.133.955	1.184.247	1.206.036
Tanque séptico con tratamiento (fosa séptica)							
Total	17.907	16.051	26.928	37.346	65.848	56.328	
Urbano	14.609	10.596	15.111	25.130	57.028	52.663	
Rural	3.298	5.455	11.817	12.216	8.820	3.665	

Para el 2016 se unen en una sola categoría tanque séptico común o tanque séptico con tratamiento (fosa biológica).

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2016), Encuesta Nacional de Hogares, base de datos 2010-2015. San José, Costa Rica.



*FALTA Población conectada a plantas de tratamiento de aguas residuales*

% de la población residente conectada a:	Units*	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Public sewage treatment	%	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	11,69	11,69
of which:										
de los cuales										
- Tratamiento primario	%	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	11,69	11,69
Public sewage network	%	24,90	25,17	24,14	25,56	24,54	24,15	26,59	21,12	21,12
of which:										
de los cuales										
- con tratamiento	%	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	8,26	11,69	11,69
- sin tratamiento	%	16,64	16,91	15,88	17,30	16,28	15,89	18,33	9,43	9,43
Memorandum items										
% of national resident population benefitting from Independent treatment	%	71,20	71,54	72,27	70,89	72,81	73,04	71,50	76,85	76,60
% of national resident population not benefitting from any sewage treatment	%	20,54	20,20	19,47	20,85	18,93	18,70	20,24	11,46	11,71
Total	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Questionnaire ANNUAL QUALITY ASSURANCE (AQA) for Costa Rica. Water quality. (Formulario sobre estadísticas ambientales enviado por Costa Rica a la OCDE, 2016).

*Proporción de la población con acceso a la electricidad*

Porcentaje de la población con acceso a la electricidad, por sexo, zona, región de planificación y rangos de edad.							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Total	99,1	99,5	99,7	99,7	99,4	99,4	99,5
Sexo							
Hombre	99	99,4	99,6	99,6	99,4	99,3	99,5
Mujer	99,3	99,6	99,8	99,8	99,5	99,5	99,6
Zona							
Urbana	99,8	100	100	100	99,7	99,7	99,8
Rural	97,5	98,2	98,9	99	98,6	98,5	98,8
Región de planificación							
Central	99,8	99,9	100	100	99,9	99,9	99,8
Chorotega	98,3	98,9	99,4	99,3	99,1	98,2	99,4
Pacífico Central	99,1	99,7	99,9	99,7	100	99,4	99,7
Brunca	98,9	99	98,8	99,1	98,9	98,9	99,4
Huetar Caribe	97,8	97,5	98,8	99,2	98,4	98,5	98,5
Huetar Norte	96,8	98,9	99,8	99,3	97,6	98,2	98,5
Rango de edad							
De 0 a 5 años	98,8	99,2	99,7	99,5	98,7	98,9	99,2
De 6 a 12 años	99	99,3	99,7	99,6	99,5	99,3	99,4
De 13 a 17 años	99	99,2	99,6	99,8	99,4	99,2	99,4
De 18 a 24 años	99,2	99,6	99,7	99,8	99,3	99,5	99,5
De 25 a 35 años	99,3	99,7	99,8	99,7	99,6	99,5	99,5
De 36 a 64 años	99,2	99,6	99,7	99,8	99,5	99,5	99,7
Mayor de 65 años	99,3	99,5	99,6	99,7	99,5	99,5	99,6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2016), Encuesta Nacional de Hogares, base de datos 2010-2015. San José, Costa Rica.

## Energía limpias

*Proporción de la población cuya fuente primaria de energía consiste en combustibles y tecnología limpios*

Porcentaje de la población que cocina con electricidad, por sexo, zona, región de planificación y rangos de edad.							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Total</b>	56	55,3	54,8	54	52,9	51,2	50,2
<b>Sexo</b>							
Hombre	55,1	54	54,1	53,3	52,3	50,5	49,6
Mujer	56,8	56,5	55,5	54,6	53,4	51,8	50,8
<b>Zona</b>							
Urbana	63,2	62,9	62,7	61,8	60,6	58,4	57,6
Rural	36,6	35	33,8	33,2	32,4	32	30,4
<b>Región de planificación</b>							
Central	68,8	68,5	68,6	67,9	67,3	65,8	64,7
Chorotega	43,5	41,7	39,3	39,7	36,2	37	36,6
Pacífico Central	26,4	22,5	22	22,8	22,5	22,1	21,3
Brunca	27,4	25,7	26,8	23,3	24,6	24	22,5
Huetar Caribe	31,3	30,4	28,6	26,6	25,8	21,9	20,6
Huetar Norte	41,8	43,1	40,1	40	35	29,7	29,7
<b>Rango de edad</b>							
De 0 a 5 años	52,3	50	47,9	47,5	46	44,5	43,5
De 6 a 12 años	53,1	52,4	51,4	49,8	48	46,7	44,6
De 13 a 17 años	53,7	52,5	53,2	50,7	48,9	48,7	46
De 18 a 24 años	56,3	55,4	54,4	53,7	52,7	50,7	50,8
De 25 a 35 años	55,9	55,8	54,5	53,3	53,9	52,5	50,7
De 36 a 64 años	57,7	57,4	57,2	56,1	54,7	53	51,9
Mayor de 65 años	59,2	58	58,6	61	59,4	56,1	57,4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2016), Encuesta Nacional de Hogares, base de datos 2010-2015. San José, Costa Rica.

## Protección Ambiental, Gestión y Participación/Acción Ciudadana

### Regulación y Gobernanza Ambiental

#### *Progresos en la gestión forestal sostenible*

Sistemas de protección y reforestación por Modalidad de Pago de Servicios Ambientales (PSA) (Hectáreas)					
	2010	2011	2012	2013 <sup>a</sup>	2014 <sup>b</sup>
<b>Total<sup>1/</sup> (ha)</b>	<b>65.414</b>	<b>72.872</b>	<b>67.929</b>	<b>68.382</b>	<b>49.456</b>
Protección de Bosque	59.645	65.967	62.276	61.268	43.321
Manejo de Bosque	310	47	197	183	515
Reforestación	4.185	4.116	4.252	3.135	3.495
Regeneración Natural	1.275	2.310	1.205	3.796	2.125
<b>Sistemas Agroforestales</b>	<b>536.839</b>	<b>598.683</b>	<b>569.579</b>	<b>738.869</b>	<b>599.706</b>
Número de Contratos	1.111	1.130	1.146	1.242	943

<sup>1/</sup> Total= Protección de bosque + manejo de bosque+ reforestación + regeneración natural

<sup>a</sup> Este dato se tienen adicionalmente 44.3 ha formalizadas en contratos con ICAFE

<sup>b</sup> Este dato puede variar según actualizaciones posteriores, se tienen adicionalmente 15.4 ha formalizadas en contratos con ICAFE, en total un área contratada de 49,471.10 ha.

Fuente: Ministerio de Ambiente y Energía, Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Departamento Financiero Contable/ Unidad de Presupuesto, (2016), Estadísticas de PSA. Recuperado el 23 de febrero de 2016 de FONAFIFO, MINAE: [http://www.fonafifo.go.cr/psa/estadisticas\\_psa.html](http://www.fonafifo.go.cr/psa/estadisticas_psa.html)

## Preparación frente a eventos extremos y gestión de desastres

*Número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local*

2017			
Provincia	Cantidad de municipalidades por provincia	Gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local	Porcentaje de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local
Total	88	55	62,5
San José	20	11	55
Alajuela	16	15	93,75
Cartago	10	6	60
Heredía	10	10	100
Guanacaste	11	5	45,45
Puntarenas	15	6	40
Limón	6	2	33,33

Fuente: CNE

## Información y Conciencia Ambiental

*Número de países que han incorporado la mitigación, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana en los planes de estudios de la enseñanza primaria, secundaria y terciaria*

Incorporación de la mitigación, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana en los planes de estudios de la enseñanza primaria, secundaria

Costa Rica Sí los incorpora

Fuente: Dirección de Desarrollo Curricular, MEP

*Proporción de dependencias administrativas locales con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la ordenación del agua y el saneamiento*

Años Proporción de dependencias administrativas locales con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la ordenación del agua y el saneamiento

2008 Extraoficialmente hay un registro de 1400 ASADAS, está en proceso de consulta

2015

FUENTE: A y A (ASADAS y otros acueductos rurales y Municipales)