

SCHEDE SOCIETÀ IDRICHE E ATTIVITÀ ESTERE

Il capitolo illustra e fornisce attività, informazioni e dati di bilancio ambientale delle principali Società del Gruppo al di fuori del perimetro della *Dichiarazione consolidata non finanziaria* (si veda *Comunicare la sostenibilità: nota metodologica*): la prima parte riguarda le Società operative nel settore idrico in Umbria e Toscana¹³⁷, consolidate con il metodo del patrimonio netto nel Bilancio civilistico, e la seconda parte si riferisce a quelle attive all'estero.

i criteri indicati dall'ARERA con la delibera 917/17 R/IDR.

UMBRA ACQUE

Umbra Acque SpA è una Società a prevalente capitale pubblico, partecipata al 40% da Acea SpA, che, dal 2003, gestisce il servizio idrico integrato nell'area della Conferenza Territoriale Ottimale – Umbria 1, costituita da 38 comuni di cui 37 della provincia di Perugia e 1 della provincia di Terni, con una popolazione complessiva di oltre 500.000 abitanti.

LE ATTIVITÀ IDRICHE IN UMBRIA E TOSCANA

Per l'elaborazione dei bilanci idrici le Società hanno seguito

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI UMBRA ACQUE: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2018-2019)

(n.)	2018				2019			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	4	0	4	1,1	4	0	4	1,1
quadri	9	2	11	2,9	6	2	8	2,1
impiegati	72	75	147	39,1	70	81	151	40,4
operai	214	0	214	56,9	211	0	211	56,4
totale	299	77	376	100,0	291	83	374	100,0

DIPENDENTI UMBRA ACQUE: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	255	51	306	251	63	314
<i>(di cui) personale in part-time</i>	2	6	8	2	6	8
personale a tempo determinato	36	24	60	29	17	46
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	8	2	10	11	3	14
totale	299	77	376	291	83	374

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2018-2019)^(*)

	2018	2019
infortuni (n.)	19	9
giorni totali assenza	818	554
ore lavorate	615.479	689.112
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	30,87	13,06
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	1,33	0,80

(*) I dati sono stati stimati.

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN UMBRA ACQUE (2018-2019)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
alta formazione	1	2	1	2	4	25	2.600	0
tecnico-specialistica	62	72	87	92	3.561	4.011	71.714	46.438
legale	6	5	6	5	92	71	8.384	1.396
manageriale	10	7	15	7	1.016	202	27.307	4.593
sicurezza	16	24	39	71	1.366	4.331	13.240	46.600
totale	95	110	148	177	6.039	8.640	123.245	99.027

¹³⁷ Acquedotto del Fiora, entrata nell'area di consolidamento integrale ad ottobre, non è stata inclusa nella DNF 2019 ma considerata al pari delle altre Società idriche partecipate.

DIPENDENTI FORMATI (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	182	64	283	282	66	348

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA UMBRA ACQUE (2017-2019)

	2017	2018	2019
rete idrica (km)	6.071	6.124	6.315
acquedotti e reti di adduzione (km)	1.363	1.388	1.372
rete di distribuzione (km)	4.708	4.736	4.943
opere di presa pozzi (n.)	222	219	219
opere di presa sorgenti (n.)	289	285	283
opere di presa fiumi (n.)	2	2	2
stazioni di sollevamento (n.)	250	261	262
piezometri (n.)	1	1	1
serbatoi (n.)	587	587	592
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	250	250	270

IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA UMBRA ACQUE (2017-2019)

	2017	2018	2019
impianti di depurazione (n.)	117	114	149
sollevamenti fognari (n.)	216	223	244
rete fognaria (km) (*)	3.543	1.620	1.685

(*) La consistente variazione del dato a partire dal 2018 è imputabile alla diversa modalità di rilevazione delle consistenze, mediante il sistema informativo geografico GIS.

CERTIFICAZIONI

Umbra Acqua ha il **Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza (QAS)**, conforme alle norme **UNI ISO 9001:2015, UNI ISO 14001:2015 e BS OHSAS 18001:2007**, l'**attestazione SOA** per le categorie OG6 (in classe II) e OS22 (in classe III) e la **qualificazione per progettazione e costruzione** (fino alla VIII classifica).

Nel 2019 la Società ha sostenuto, con esito positivo, la verifica per il rinnovo della certificazione dei Sistemi di gestione Ambiente e Sicurezza; inoltre, il Laboratorio di analisi ha esteso l'accreditamento, conforme alla norma **UNI ISO/IEC 17025:2005**, sia a prove chimiche sia a quelle per le matrici acquose, arrivando complessivamente a 96 test accreditati.

IL BILANCIO AMBIENTALE

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2017	2018	2019 ^(*)	Δ% 2019/2018
BILANCIO IDRICO					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	59,84	60,06	58,13	-3,2
di cui superficiale	Mm ³	0	0	0	-
di cui da pozzi	Mm ³	46,85	46,05	44,30	-3,8
di cui da sorgenti	Mm ³	11,78	12,64	11,22	-11,2
di cui acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	1,21	1,37	2,61	90,5
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (c) = (a+b)	Mm³	29,36	29,71	30,51	2,7
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (a)	Mm³	28,20	28,72	29,50	2,7
di cui volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	28,20	28,72	29,50	2,7
di cui volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	0	0	0	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (b)	Mm³	1,16	0,99	1,01	2,0
di cui consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0,88	0,85	0,85	-
di cui consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,28	0,14	0,16	14,3
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO LA DELIBERA ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche	Mm ³	30,66	30,40	28,13	-7,5
perdite idriche percentuali	%	51,2	50,6	48,4	-4,3
ACQUE REFLUE TRATTATE					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	56,0	61,3	56,5	-7,8

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI (segue)	u. m.	2017	2018	2019 ^(*)	Δ% 2019/2018
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	79.750	136.881	135.500	-1,0
di cui n. determinazioni analitiche acque superficiali	n.	8.500	7.500	6.500	-13,3
n. determinazioni analitiche acque reflue ^(**)	n.	38.128	39.693	38.481	-3,1

(*) I dati 2019 relativi al bilancio idrico sono stimati poiché parzialmente disponibili al momento della pubblicazione.

(**) Il dato comprende le analisi effettuate presso i depuratori e gli scarichi industriali.

LE RISORSE UTILIZZATE ^(*)	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
ipoclorito di sodio	t	60,0	60,0	60,0	-
clorito di sodio	t	200,0	200,0	200,0	-
acido cloridrico	t	200,0	200,0	200,0	-
policrocruro di alluminio	t	12,0	12,0	12,0	-
acido fosforico (al 10%)	t	9,0	9,0	9,0	-
acido acetico	t	100,0	0,0	0,0	-
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in emulsione	t	80,0	90,9	90,9	-
cloruro ferrico (al 40%)	t	40,0	28,0	28,0	-
olio minerale e grasso	t	1,40	1,40	1,40	-
ALTRI CONSUMI					
acqua potabile	m³	28.889	28.889	28.889	-
acqua potabile consumata per usi idrici civili (uffici, docce esterne, ecc.)	m ³	2.282	2.282	2.282	-
acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.)	m ³	26.607	26.607	26.607	-

(*) I dati sono stimati.

I CONSUMI ENERGETICI	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
COMBUSTIBILI					
combustibili per autotrazione					
diesel	l	475.491	436.371	422.430	-3,2
benzina	l	10.928	8.645	7.497	-13,3
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	71,86	71,46	72,82	1,9
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	71,49	71,08	72,45	1,9
energia elettrica uffici	GWh	0,37	0,38	0,37	-2,6
totale energia elettrica per acque reflue	GWh	20,93	21,02	22,56	7,3
energia elettrica per depurazione	GWh	16,97	16,29	17,70	8,7
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	3,84	4,62	4,74	2,6
energia elettrica uffici	GWh	0,12	0,11	0,11	-

GLI SCARTI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione ^(*)	t	19.573	13.185	16.436	24,7
sabbia e grigliati di depurazione	t	1.238	841	1.332	58,3
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	8,9	6,0	7,2	20,0
rifiuti non pericolosi ^(*)	t	9.605	6.693	5.931	-11,4

(*) Il dato comprende i fanghi liquidi trasportati su altri impianti per il processo di disidratazione, per un valore pari a 8.100 t nel 2017 e 4.913 t nel 2018.

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2017-2019)

(t/anno)	2017	2018	2019
COD _{in}	24.015,5	33.394,8	18.481,6
COD _{out}	3.079,5	2.777,0	2.365,5

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA UMBRA ACQUE (2017-2019)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	24,4	21,6	20,1
COD	55,0	45,3	41,9
SST	25,1	24,6	25,5
NH ₄ ⁺	7,3	8,0	6,5
fosforo	2,3	2,0	2,0

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA UMBRA ACQUE (2017-2019)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	87,2	91,7	87,2
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	94,5	90,3	89,1
$100 \times (\text{NH}_{4\text{in}}^{+} - \text{NH}_{4\text{out}}^{+}) / \text{NH}_{4\text{in}}^{+}$	83,3	80,7	83,5
$100 \times (\text{PO}_{4\text{in}}^{-3} - \text{PO}_{4\text{out}}^{-3}) / \text{PO}_{4\text{in}}^{-3}$	35,9	31,4	n.d.

PUBLICACQUA

Publicacqua SpA è una Società mista a maggioranza pubblica, partecipata da Acea tramite Acque Blu Fiorentine SpA che, dal 2002, gestisce il servizio idrico integrato nell'area della Conferenza Territoriale Ottimale n.3 – Medio Valdarno, con oltre 1,2 milioni di abi-

tanti, pari a circa 397.000 utenze servite, incluse città di grande valore ambientale e artistico come Firenze, Prato, Pistoia.

Le reti idrica e fognaria sono lunghe, rispettivamente, 6.800 km e 3.700 km.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI PUBLICACQUA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2018-2019)

(n.)	2018				2019			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	3	1	4	0,7	3	1	4	0,7
quadri	9	8	17	3,0	11	8	19	3,2
impiegati	172	127	299	52,3	176	133	309	52,2
operai	245	6	251	44,0	254	6	260	43,9
totale	429	142	571	100,0	444	148	592	100,0

DIPENDENTI PUBLICACQUA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	425	142	567	425	148	573
<i>(di cui) personale in part-time</i>	3	12	15	3	11	14
personale a tempo determinato	4	0	4	7	0	7
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	12	0	12
totale	429	142	571	444	148	592

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2018-2019)

	2018 (*)	2019
infortuni (n.)	25	24
giorni totali assenza (**)	594	592
ore lavorate	930.282	957.478
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	26,87	25,07
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,64	0,62

(*) Il dato relativo alle ore lavorate è stato consolidato nel 2019 e differisce rispetto a quanto pubblicato nel 2018. Gli indici di frequenza e di gravità sono stati, in conseguenza, ricalcolati sulla base del dato consolidato.

(**) Il dato include anche i giorni di assenza relativi a prosezioni o riaperture di infortuni degli anni precedenti.

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN PUBLIACQUA (2018-2019) ^(*)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
alta formazione ^(**)	1	4	8	6	581	372	0	0
informatica	4	2	5	2	85	32	11.700	2.200
linguistica	1	0	15	0	109	0	6.000	0
tecnico-specialistica	37	42	62	78	4.104	4.524	64.500	64.500
manageriale	9	15	14	32	371	1.423	19.300	30.000
amministrativo-gestionale	52	32	97	37	1.580	939	28.500	43.000
sicurezza	42	52	135	125	5.554	5.027	68.000	72.300
totale	146	147	336	280	12.384	12.317	198.000	212.000

(*) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

(**) I corsi di alta formazione erogati ai dipendenti sono gestiti da Acea SpA che ne supporta i costi.

DIPENDENTI FORMATI (2018-2019)

(n.)	2018 ^(*)			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	440	148	588	433	142	575

(*) Il numero dei dipendenti formati nel 2018 è maggiore rispetto al numero delle consistenze poiché il dato include anche i dipendenti formati non più presenti in organico al 31.12.2018.

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA PUBLIACQUA (2017-2019)^(*)

	2017	2018 ^(**)	2019
rete idrica (km)	6.715	6.785	6.805
<i>acquedotti e reti di adduzione (km)</i>	1.347	1.372	1.375
<i>rete di distribuzione (km)</i>	5.368	5.413	5.430
opere di presa pozzi (n.)	595	576	579
opere di presa sorgenti (n.)	846	842	842
opere di presa fiumi (n.)	60	61	61
opere di presa laghi (n.)	22	22	22
stazioni di sollevamento (n.)	423	426	427
serbatoi (n.)	910	913	913
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	106	99	99

(*) I dati sono coerenti con la comunicazione effettuata all'ARERA sulle consistenze delle infrastrutture gestite.

(**) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA PUBLIACQUA (2017-2019)^(*)

	2017	2018 ^(**)	2019
impianti di depurazione (n.)	126	127	126
sollevamenti fognari (n.)	209	210	235
rete fognaria (km)	3.622	3.688	3.711

(*) I dati sono coerenti con la comunicazione effettuata all'ARERA sulle consistenze delle infrastrutture gestite.

(**) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

CERTIFICAZIONI

Publiacqua ha il **Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza (QAS)**, conforme alle norme **UNI ISO 9001:2015, UNI ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007**, per le principali attività operative. Nel 2019 la Società ha soste-

nuto, con esito positivo, la verifica per il rinnovo delle tre certificazioni.

Il Laboratorio di analisi è accreditato secondo la norma **UNI ISO/IEC 17025:2005**.

IL BILANCIO AMBIENTALE

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI

BILANCIO IDRICO	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	166,3	163,6	158,6	-3,1
<i>di cui superficiale</i>	<i>Mm³</i>	<i>106,5</i>	<i>105,2</i>	<i>101,2</i>	<i>-3,8</i>
<i>di cui da pozzi</i>	<i>Mm³</i>	<i>48,0</i>	<i>46,5</i>	<i>44,3</i>	<i>-4,7</i>

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI (segue)	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
di cui da sorgenti	Mm ³	11,3	11,4	12,6	11,0
di cui acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	0,5	0,5	0,5	-
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (e) = (a+b+c+d)	Mm³	86,4	87,6	88,5	1,0
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (a)	Mm³	80,9	79,3	79,6	0,4
di cui volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	80,9	79,3	79,6	0,4
di cui volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	0	0	0	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (b)	Mm³	0,4	0,4	0,4	-
di cui consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0	0	0	-
di cui consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,4	0,4	0,4	-
acqua potabile esportata (subdistributori) (c)	Mm³	0,6	0,6	0,5	-16,7
perdite di processo misurate (d)	Mm³	4,5	7,3	8,0	9,6

VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO LA DELIBERA ARERA 917/17 R/IDR

perdite idriche ^(*)	Mm ³	79,9	75,9	70,1	-7,7
perdite idriche percentuali	%	48,0	46,4	44,2	-4,8

ACQUE REFLUE TRATTATE

acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	102,0	112,9^(**)	105,0	-7,0
---	-----------------------	--------------	-----------------------------	--------------	-------------

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE

n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	225.261	249.948^(**)	261.251	4,5
di cui n. determinazioni analitiche acque superficiali ^(***)	n.	22.743	23.309	24.497	5,1
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	39.535	35.668^(**)	40.127	12,5

(*) Il valore delle perdite idriche coincide con il "volume perso complessivamente (WLtot)" e comprende le perdite di trattamento non misurate, le perdite in adduzione e le perdite idriche totali in distribuzione.

(**) I dati del 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

(***) Si tratta di analisi su acque superficiali grezze (non trattate).

LE RISORSE UTILIZZATE

	u. m.	2017 ^(*)	2018	2019	Δ% 2019/2018
--	-------	---------------------	------	------	--------------

CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE

materiali

ipoclorito di sodio	t	1.509	1.354	1.384	2,2
clorito di sodio	t	278	276	351	27,2
acido cloridrico	t	302	312	378	21,2
flocculante	t	4.219	4.611	5.818	26,2
purate	t	431	407	353	-13,3
acido solforico	t	709	682	565	-17,2
ossigeno	t	31	70	37	-47,1
acido acetico	t	76	104	126	21,2
anidride carbonica escluso fontanelli	t	791	682	804	17,9
cloruro ferroso	t	40	37	30	-18,9
acido fosforico	t	13	18	16	-11,1

DEPURAZIONE ACQUE REFLUE

materiali

polielettrolita in emulsione	t	317	288	378	31,3
ipoclorito di sodio	t	18	30	70	133,3
acido peracetico, soda caustica, poliammina/antischiama	t	7	11	15	36,4
policloruro di alluminio (PAC)	t	4.445	4.080	4.354	6,7
calce	t	338	387	530	37,0
acido acetico 80%	t	304	214	524	144,9

ALTRI CONSUMI

acqua potabile	m³	n.d.	n.d.	n.d.	-
-----------------------	----------------------	-------------	-------------	-------------	----------

(*) I dati dei materiali per la depurazione delle acque reflue riferiti all'anno 2017 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

I CONSUMI ENERGETICI	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
COMBUSTIBILI					
combustibili di processo – acque reflue					
metano	Sm ³	70.234	60.307	63.941	6,0
biogas prodotto	m ³	472.643	661.663	668.720	1,1
combustibili per riscaldamento					
metano	Sm ³	36.589	30.710	51.059	66,3
gasolio	l	5.933	4.000	4.600	13,0
gpl	l	1.400	2.800	1.960	-30,0
combustibili per autotrazione					
diesel	l	370.755	365.047	361.469	-1,0
benzina	l	31.168	23.817	16.404	-31,1
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili	GWh	79,3	78,2	76,9	-1,8
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	77,8	76,8	75,4	-1,8
energia elettrica uffici	GWh	1,5	1,4	1,5	2,6
totale energia elettrica per acque reflue (*)	GWh	35,5	37,4	36,3	-2,9
energia elettrica per depurazione	GWh	31,3	32,7	32,5	-0,6
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	4,1	4,6	3,8	-17,4
energia elettrica uffici	GWh	0,1	0,1	0,1	-

(*) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

Nel 2019 sono state realizzate azioni di relamping e svolti interventi di efficientamento energetico presso la centrale Osmannoro.

EFFICIENZA ENERGETICA PUBLIACQUA (2017-2019)

azione	risparmio energetico ottenuto (kWh)		
	2017	2018	2019
impianto potabilizzazione Anconella – valvola ritegno spinta	-	130.000	-
falda di Prato – nuove pompe spinta	100.000	-	-
impianto di potabilizzazione San Giovanni V. – rifacimento tubazione mandata pompe spinta	-	30.000	-
efficientamento reti	-	300.000	-
centrale Osmannoro – nuovo soffiante processo	-	-	60.000
sede Villamagna 90 – relamping led	-	-	6.100

GLI SCARTI	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	28.792	29.340	30.145	2,7
sabbia e grigliati di depurazione	t	767	793	1.286	62,2
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	39	42	41	-2,4
rifiuti non pericolosi	t	9.606	11.136	8.356	-25,0

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2017-2019)

(t/anno)	2017(*)	2018	2019
COD _{in}	18.605	17.031	17.463
COD _{out}	1.756	2.011	1.403

(*) I dati sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

PARAMETRI IN USCITA DEL DEPURATORE SAN COLOMBANO (2017-2019)(*)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	2,1	2,4	1,5
COD	16,0	16,8	12,8
SST	6,0	8,4	4,1
NH ₄ ⁺	0,7	0,8	0,6
fosforo	0,9	0,8	0,8

(*) Si fa presente che il depuratore di San Colombano (600.000 abitanti equivalenti) tratta circa la metà del refluo globale di Publiacqua.

PARAMETRI IN USCITA DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA (2017-2019) (*)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	4,1	3,0	2,6
COD	24,7	21,0	18,2
SST	7,1	11,0	6,3
NH ₄ ⁺	3,2	2,5	2,9
fosforo	2,0	1,6	1,6

(*) I dati includono 38 depuratori, compreso San Colombano, che trattano complessivamente il 98% dell'acqua reflua e il 96% del carico organico (COD) di Publiacqua.

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA (2017-2019)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{COD}_{\text{in}} - \text{COD}_{\text{out}}) / \text{COD}_{\text{in}}$	89,4	86,1	91,2
$100 \times (\text{SST}_{\text{in}} - \text{SST}_{\text{out}}) / \text{SST}_{\text{in}}$	92,1	88,4	94,8
$100 \times (\text{NH}_{4\text{in}}^{+} - \text{NH}_{4\text{out}}^{+}) / \text{NH}_{4\text{in}}^{+}$	97,1	96,1	98,0
$100 \times (\text{PO}_{4\text{in}}^{-3} - \text{PO}_{4\text{out}}^{-3}) / \text{PO}_{4\text{in}}^{-3}$	70,9	68,3	74,8

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA PUBLIACQUA (2017-2019) (*)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{COD}_{\text{in}} - \text{COD}_{\text{out}}) / \text{COD}_{\text{in}}$	90,6	93,3	92,0
$100 \times (\text{SST}_{\text{in}} - \text{SST}_{\text{out}}) / \text{SST}_{\text{in}}$	93,2	91,8	95,6
$100 \times (\text{NH}_{4\text{in}}^{+} - \text{NH}_{4\text{out}}^{+}) / \text{NH}_{4\text{in}}^{+}$	95,5	91,9	96,7
$100 \times (\text{PO}_{4\text{in}}^{-3} - \text{PO}_{4\text{out}}^{-3}) / \text{PO}_{4\text{in}}^{-3}$	67,4	60,6	72,0

(*) I dati includono 38 depuratori, compreso San Colombano, che trattano complessivamente il 98% dell'acqua reflua e il 96% del carico organico (COD) di Publiacqua.

ACQUEDOTTO DEL FIORA

Acquedotto del Fiora SpA gestisce il servizio idrico integrato nell'area della Conferenza Territoriale Ottimale 6 Ombrone (ex ATO 6), costituita da 55 comuni della provincia di Grosseto e 27 comuni della provincia di Siena, con una popolazione

complessiva di circa 402.000 abitanti ed un'estensione di oltre 7.600 km².

Le reti idrica e fognaria sono lunghe, rispettivamente, 8.233 km e 1.614 km.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI ACQUEDOTTO DEL FIORA: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2018-2019)

(n.)	2018				2019			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	1	0	1	0,2	1	1	2	0,5
quadri	11	5	16	3,9	11	4	15	3,8
impiegati	122	101	223	54,5	121	100	221	56,4
operai	168	1	169	41,3	153	1	154	39,3
totale	302	107	409	100,0	286	106	392	100,0

DIPENDENTI ACQUEDOTTO DEL FIORA: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	298	102	400	283	103	386
(di cui) personale in part-time	4	15	19	5	16	21
personale a tempo determinato	4	4	8	1	1	2
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	1	0	1	2	2	4
totale	303	106	409	286	106	392

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2018-2019)

	2018	2019
infortuni (n.)	11	9
giorni totali assenza ^(*)	264	284
ore lavorate	670.106	669.472
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	16,42	13,44
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,58	0,42

(*) Il dato include anche i giorni di assenza relativi a prosecuzioni o riaperture di infortuni degli anni precedenti.

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN ACQUEDOTTO DEL FIORA (2018-2019)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
informatica	8	6	22	9	750	958	10.632	0
inserimento neo-assunti	1	1	4	3	84	52	0	0
tecnico-specialistica	18	11	39	22	926	453	27.140	26.182
manageriale	3	5	3	7	976	296	0	9.280
amministrativo-gestionale	16	16	20	18	844	890	14.505	4.450
sicurezza	28	19	75	40	3.879	3.053	13.449	3.990
totale	74	58	163	99	7.459	5.702	65.726	43.902

DIPENDENTI FORMATI (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	236	80	316	268	84	352

Nel 2019 la Società ha svolto corsi di aggiornamento professionale dei dipendenti su qualità tecnica e commerciale; inoltre, in tema sicurezza sul lavoro, oltre alla formazione obbligatoria, ha

svolto ulteriori sessioni formative in materia di gestione dei rischi connessi alle attività operative.

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUEDOTTO DEL FIORA (impianti attivi) (2017-2019)

	2017	2018	2019
rete idrica (km)	9.315	8.168 ^(*)	8.233
acquedotti e reti di adduzione (km)	1.967	1.966	1.984
rete di distribuzione (km) ^(**)	7.348	6.194	6.249
opere di presa pozzi (n.)	184	188	159
opere di presa sorgenti (n.)	248	248	250
opere di presa fiumi (n.)	1	1	1
opere di presa laghi (n.)	3	3	3
stazioni di sollevamento (n.)	284	291	292
piezometri (n.)	13	13	13
serbatoi (n.)	796	800	800
impianti di disinfezione/trattamento (n.)	31	32	32
dissalatore acque marine (n.)	3	3	3

(*) Il dato 2018 è stato rettificato rispetto a quanto pubblicato precedentemente.

(**) Si fa presente che, a partire dal 2018, il dato relativo alla lunghezza complessiva della rete idrica non include gli allacci, così come delibera dell'ARERA 917/2017.

IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2017-2019)

	2017	2018	2019
impianti di depurazione (n.) ^(*)	144	145	146
sollevamenti fognari (n.)	271	273	285
rete fognaria (km) ^(**)	3.215	1.594	1.644

(*) I dati includono le fosse Imhoff.

(**) Il dato 2018 è stato rettificato a seguito della ricognizione svolta con sistema informativo geografico GIS.

CERTIFICAZIONI

Nel 2019 Acquedotto del Fiora ha mantenuto la **Certificazione Integrata Qualità e Sicurezza** secondo la **norma UNI ISO 9001:2018** e lo **standard BS OHSAS 18001:2007**.

IL BILANCIO AMBIENTALE

I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI	u. m.	2017	2018	2019 (*)	Δ% 2019/2018
BILANCIO IDRICO					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	63,73	61,23	60,19	-1,7
<i>di cui superficiale</i>	<i>Mm³</i>	<i>1,27</i>	<i>1,29</i>	<i>1,06</i>	<i>-17,8</i>
<i>di cui da pozzi</i>	<i>Mm³</i>	<i>23,71</i>	<i>22,80</i>	<i>20,22</i>	<i>-11,3</i>
<i>di cui da sorgenti</i>	<i>Mm³</i>	<i>37,81</i>	<i>36,55</i>	<i>38,16</i>	<i>4,4</i>
<i>di cui acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto</i>	<i>Mm³</i>	<i>0,94</i>	<i>0,59</i>	<i>0,75</i>	<i>27,1</i>
acqua potabile ceduta ad altri sistemi acquedottistici	Mm³	n.d.	1,57	1,27	-19,1
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (c) = (a+b)	Mm³	n.d.	28,41	29,15	2,6
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (a)	Mm³	n.d.	28,27	29,00	2,6
<i>di cui volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze</i>	<i>Mm³</i>	<i>n.d.</i>	<i>28,27</i>	<i>29,00</i>	<i>0,4</i>
<i>di cui volume consumato dalle utenze e non misurato</i>	<i>Mm³</i>	<i>n.d.</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-</i>
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (b)	Mm³	n.d.	0,14	0,15	2,8
<i>di cui consumi autorizzati non fatturati misurati</i>	<i>Mm³</i>	<i>n.d.</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-</i>
<i>di cui consumi autorizzati non fatturati e non misurati</i>	<i>Mm³</i>	<i>n.d.</i>	<i>0,14</i>	<i>0,15</i>	<i>2,8</i>
VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO LA DELIBERA ARERA 917/17 R/IDR					
perdite idriche	Mm ³	n.d.	29,3	27,84	-5,0
perdite idriche percentuali	%	n.d.	47,9	46,3	-3,3
ACQUE REFLUE TRATTATE (**)					
acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	15,70	16,92	19,97	18,0
acqua trattata negli impianti con potenzialità superiore a 2.000 abitanti equivalenti	Mm³	23,20	25,43	27,62	8,6
DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE					
n. determinazioni analitiche acqua potabile	n.	77.137	80.292	83.228	3,7
<i>di cui n. determinazioni analitiche acque superficiali</i>	<i>n.</i>	<i>678</i>	<i>430</i>	<i>408</i>	<i>-5,1</i>
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	44.304	49.415	50.065	1,3

(*) I dati 2019 relativi al bilancio idrico sono stimati in quanto parzialmente disponibili al momento della pubblicazione.

(**) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2017(*)	2018	2019	Δ% 2019/2018
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE (*)					
materiali					
anidride carbonica	t	26,40	12,84	1,28	-90,0
ipoclorito di sodio 15%	t	226,72	220,28	200,12	-9,2
antincrostante	t	17,27	13,90	8,00	-42,4
acido cloridrico 30%	t	2,90	3,1	9,65	211,3
clorito di sodio 25%	t	4,96	4,4	3,00	-31,8
policloruro di alluminio ad alta basicità 10%	t	8,60	7,50	6,93	-7,6
idrossido di sodio al 30%	t	3,54	6,17	22,21	260,0
magnesio solfato eptaidrato	t	14,00	10,00	17,00	70
dolomite semicalcinata	t	10,00	9,00	6,00	-33,3
carbonato di calcio	t	11,00	9,00	6,00	-33,3
polifosfati alimentari	t	2,25	0,70	0,75	-7,1
permanganato di potassio	t	-	-	0,60	-
cloruro ferrico	t	-	-	3,96	-
idrossido di sodio al 50%	t	-	-	16,92	-
acido solforico al 50%	t	-	-	0,12	-
nitrato di calcio al 50%	t	-	-	21,00	-
poliammine	t	-	-	0,15	-

LE RISORSE UTILIZZATE (segue)	u. m.	2017 ^(*)	2018	2019	Δ% 2019/2018
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE ^(**)					
materiali					
polielettrolita	t	155,25	76,65	112,20	46,4
ipoclorito di Sodio 15%	t	316,05	307,07	278,97	-9,2
acido Peracetico 15%	t	26,46	61,12	75,04	22,8
policloruro di alluminio ad alta basicità 10%	t	12,65	-	-	-
ALTRI CONSUMI					
acqua potabile	m³	n.d.	n.d.	n.d.	-

(*) Gli scostamenti, rispetto agli anni precedenti, derivano da variazioni nella quantità e nella qualità della risorsa trattata e dall'efficienza degli impianti.

(**) Gli scostamenti dipendono dall'entrata a regime del trattamento di disinfezione con acido peracetico e dalla minor esigenza di policloruro di alluminio nella fase di sedimentazione, presso gli impianti che possono necessitarne.

Presso alcuni impianti di depurazione, tra cui quello di Ponte a Tressa nel comune di Siena, è attiva la rete idrica per usi industriali, alimentata da acqua reflua depurata utilizzata per il lavaggio di macchinari e per i servizi igienici degli uffici, e quella per usi irrigui, ad esempio

presso il depuratore di Punta Ala nel comune di Castiglione della Pescaia. In particolare, nell'anno, i volumi di acqua riutilizzata sono stati pari a circa 47.500 m³ (erano circa 50.700 m³ nel 2018 e 74.900 m³ nel 2017).

I CONSUMI ENERGETICI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
COMBUSTIBILI					
combustibili di processo acque reflue					
metano	Sm ³	204.757	169.382	178.292	5,3
combustibili per riscaldamento					
metano	Sm ³	37.907	33.129	34.048	2,8
gasolio	l	0	2.800	1.900	-32,1
combustibili per autotrazione					
diesel ^(*)	l	365.950	381.477	375.554	-1,6
benzina ^(**)	l	174	808	759	-6,1
ENERGIA ELETTRICA E TERMICA					
totale energia elettrica per acque potabili ^(***)	GWh	36,95	35,27	33,77	-4,3
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	36,42	34,42	32,99	-4,2
energia elettrica uffici	GWh	0,38	0,66	0,67	1,5
totale energia elettrica per acque reflue ^(***)	GWh	24,09	24,96	23,21	-7,0
energia elettrica per depurazione	GWh	21,77	22,35	20,53	-8,1
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	2,32	2,62	2,68	2,3
energia termica da teleriscaldamento	MWh_t	39,13	40,62	43,18	6,3

(*) Il dato 2017 fa riferimento al consumo di gasolio per autotrazione e per altri usi (motopompa, piccoli gruppi elettrogeni trasportabili, ecc.).

(**) Il dato 2017 si riferisce al solo consumo di benzina per autotrazione e non riporta, a differenza del 2018 e del 2019, il contributo del consumo per altri usi (motopompa, piccoli gruppi elettrogeni trasportabili, ecc.).

(***) I dati sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno.

Nel 2019 la Società, nell'ambito dell'attività di manutenzione straordinaria, ha sostituito macchine e apparecchi (es. pompe, com-

pressori, corpi illuminanti, ecc.) con dotazioni altamente efficienti funzionali a generare risparmi energetici nei prossimi anni.

EFFICIENZA ENERGETICA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2017-2019)

azione	risparmio energetico ottenuto (kWh)		
	2017	2018	2019
efficientamento sistemi di pompaggio acqua potabile	225.000	-	-
efficientamento processi depurativi	-	38.000	-
sostituzione corpi lampada con corpi LED	2.100	-	-

GLI SCARTI (*)	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	11.289,34	8.507,88	8.975,39	5,5
sabbia e grigliati di depurazione	t	484,40	524,46	920,89	75,6
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	48,42	10,71	18,27	70,6
rifiuti non pericolosi	t	732,51	379,93	421,21	10,9

(*) Si fa presente che i rifiuti prodotti sono stati conferiti per lo smaltimento o il recupero a destinazioni italiane; circa il 10% dei fanghi prodotti sono stati trasferiti all'estero dagli stessi destinatari nazionali.

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2017-2019)

(t/anno)	2017	2018	2019
COD _{in}	6.428	8.765	8.211
COD _{out}	720	594	606

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2017-2019)(*)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	7,9	8,3	7,6
COD	41,0	35,0	35,8
SST	10,0	9,1	8,5
NH ₄ ⁺	6,4	10,4	8,5
fosforo	2,6	2,8	3,02

(*) Sono considerati gli impianti con potenzialità depurativa maggiore di 20.000 abitanti equivalenti.

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA ACQUEDOTTO DEL FIORA (2017-2019)(*)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (BOD_{in} - BOD_{out}) / BOD_{in}$	94,9	96,4	96,9
$100 \times (COD_{in} - COD_{out}) / COD_{in}$	88,8	93,2	92,6
$100 \times (SST_{in} - SST_{out}) / SST_{in}$	92,9	95,7	94,6
$100 \times (NH_{4\ in}^+ - NH_{4\ out}^+) / NH_{4\ in}^+$	81,8	76,9	81,2
$100 \times (PO_{4\ in}^{-3} - PO_{4\ out}^{-3}) / PO_{4\ in}^{-3}$	46,0	57,8	57,5

(*) Sono considerati gli impianti con potenzialità depurativa maggiore di 20.000 abitanti equivalenti.

ACQUE

Acque SpA gestisce il servizio idrico integrato nell'area della Conferenza Territoriale Ottimale 2 Basso Valdarno, sulla base della convenzione di affidamento rilasciata dalla Autorità Idrica Toscana (AIT), costituita da 53 comuni delle province di Pisa, Lucca, Firen-

ze, Pistoia e Siena, con una popolazione complessiva di 740.000 abitanti pari a circa 328.000 utenze servite.

Le reti idrica e fognaria si estendono, rispettivamente, per circa 5.950 km e 3.000 km.

I DATI DELLE RISORSE UMANE

DIPENDENTI ACQUE: COMPOSIZIONE DEL PERSONALE (2018-2019)

(n.)	2018				2019			
	uomini	donne	totale	peso %	uomini	donne	totale	peso %
dirigenti	3	2	5	1,2	3	2	5	1,2
quadri	5	4	9	2,2	6	4	10	2,4
impiegati	91	151	242	60,0	93	153	246	59,9
operai	147	0	147	36,5	150	0	150	36,5
totale	246	157	403	100,0	252	159	411	100,0

DIPENDENTI ACQUE: TIPOLOGIA CONTRATTUALE (2018-2019)

(n.)	2018			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
personale stabile a tempo indeterminato	239	146	385	240	157	397
<i>(di cui) personale in part-time</i>	4	29	33	3	30	33
personale a tempo determinato	7	11	18	12	2	14
personale in contratti di apprendistato professionalizzante	0	0	0	0	0	0
totale	246	157	403	252	159	411

INFORTUNI E INDICI DI FREQUENZA E GRAVITÀ (2018-2019)

	2018	2019
infortuni (n.)	6	5
giorni totali assenza ^(*)	99	108
ore lavorate	646.149	670.705
indice frequenza (IF) (n. inf. x 1.000.000/ore lav.)	9,29	7,45
indice gravità (IG) (gg. assenza x 1.000/ore lav.)	0,15	0,16

(*) Il dato include anche i giorni di assenza relativi a prosecuzioni o riaperture di infortuni degli anni precedenti.

I CORSI E I COSTI DELLA FORMAZIONE IN ACQUE (2018-2019)^(*)

tipologia corsi	corsi (n.)		edizioni (n.)		formazione (ore)		costi (euro) ^(**)	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
informatica	7	7	14	8	489	261	n.d.	n.d.
inserimento neo-assunti	1	1	3	1	326	87	n.d.	n.d.
tecnico-specialistica	51	42	61	67	1.029	1.861	n.d.	n.d.
manageriale	4	0	11	0	504	0	n.d.	n.d.
sicurezza	27	32	86	71	4.663	2.477	n.d.	n.d.
ambiente	2	3	9	17	164	351	n.d.	n.d.
trasversale	5	9	20	25	896	933	n.d.	n.d.
formazione ex D. Lgs. 231/01	1	2	1	6	7	298	n.d.	n.d.
formazione e-learning	2	1	2	1	40	100	n.d.	n.d.
totale	100	97	207	196	8.118	6.368	50.844	42.085

(*) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno, inserendo i definitivi al 31.12.

(**) Non sono disponibili dati sui costi suddivisi per tipologia di formazione.

DIPENDENTI FORMATI (2018-2019)^(*)

(n.)	2018 ^(**)			2019		
	uomini	donne	totale	uomini	donne	totale
	260	140	400	262	170	432

(*) I dati sono superiori alle consistenze dell'organico poichè includono dipendenti di altre Società distaccati e lavoratori che hanno prestato servizio solo alcuni mesi dell'anno.

(**) I dati 2018 sono stati rettificati rispetto a quanto pubblicato lo scorso anno, inserendo i definitivi al 31.12.

Nel 2019, la **formazione** ha interessato tutto il personale della Società, con l'erogazione di **6.368 ore totali**. Tra le novità di quest'anno si segnalano i corsi sul **sistema di gestione UNI ISO 37001:2016** per la prevenzione della corruzione e quelli sull'aggiornamento del

Modello 231; corsi sulla corretta gestione dei rifiuti e sulla normativa ADR e quelli sul nuovo regolamento privacy europeo. La formazione in materia di sicurezza sul lavoro resta al primo posto per ore di formazione erogate.

LE CONSISTENZE DI RETI E IMPIANTI

SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUE (impianti attivi) (2017-2019)

	2017	2018	2019
rete idrica (km)	5.921	5.943	5.954
<i>acquedotti e reti di adduzione (km)</i>	834	835	835
<i>rete di distribuzione (km)</i>	5.087	5.107	5.119
opere di presa pozzi (n.)	531	525	518
opere di presa sorgenti (n.)	299	297	298

SISTEMA IDRICO GESTITO DA ACQUE (impianti attivi) (2017-2019) (segue)

	2017	2018	2019
opere di presa da fiumi e laghi (n.)	21	20	20
serbatoi (n.)	568	561	558
impianti di disinfezione/trattamento (n.) (*)	240	234	175
stazioni di pompaggio (n)	415	409	406

(*) Nel 2019 la consistente riduzione del numero di impianti, rispetto al biennio precedente, è dovuta ad un declassamento di alcune infrastrutture identificate come clorazioni su singola fonte e non più come impianti.

IMPIANTI DI DEPURAZIONE E FOGNATURA GESTITI DA ACQUE (2017-2019)

	2017	2018	2019
impianti di depurazione (n.)	139	138	137
sollevamenti fognari (n.)	531	544	536
rete fognaria (km)	3.066	3.048	3.062

CERTIFICAZIONI

Acque ha implementato un Sistema di Gestione Integrato certificato secondo lo schema qualità, ambiente, sicurezza, energia e responsabilità sociale, sicurezza stradale e per la prevenzione della corruzione. A questi si affiancano l'accreditamento dei laboratori di

prova, secondo la norma **UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005**, per la quale nell'anno si è ottenuto il passaggio alla nuova edizione 2018 della norma e la **Registrazione EMAS** dell'impianto di depurazione di Pagnana a Empoli (Firenze).

IL BILANCIO AMBIENTALE
I PRODOTTI E I CONTROLLI ANALITICI

	u. m.	2017	2018 (*)	2019 (**)	Δ% 2019/2018
BILANCIO IDRICO					
acqua potabile prelevata dall'ambiente	Mm³	80,06	78,43	76,73	-2,0
di cui superficiale	Mm ³	3,48	3,78	3,70	-2,0
di cui da pozzi	Mm ³	63,38	59,39	58,21	-2,0
di cui da sorgenti	Mm ³	6,43	7,04	6,90	-2,0
di cui acqua prelevata da altri sistemi di acquedotto	Mm ³	6,77	8,22	7,92	-3,6
acqua potabile ceduta ad altri sistemi acquedottistici	Mm³	1,08	0,86	1,06	23,2
totale acqua potabile in uscita dal sistema acquedottistico (c) = (a+b)	Mm³	44,60	44,20	44,20	-
totale acqua potabile erogata e fatturata nella rete (a)	Mm³	44,33	43,98	43,98	-
di cui volume misurato dell'acqua consegnata alle utenze	Mm ³	44,33	43,98	43,98	-
di cui volume consumato dalle utenze e non misurato	Mm ³	0	0	0	-
totale acqua potabile autorizzata e non fatturata nella rete (b)	Mm³	0,27	0,22	0,22	-
di cui consumi autorizzati non fatturati misurati	Mm ³	0,05	0,06	0,06	-
di cui consumi autorizzati non fatturati e non misurati	Mm ³	0,22	0,16	0,16	-

VALUTAZIONE DELLE PERDITE SECONDO LA DELIBERA ARERA 917/17 R/IDR

perdite idriche	Mm ³	15,85	15,03	14,4	-4,2
perdite idriche percentuali	%	42,94	41,66	40,55	-2,7

ACQUE REFLUE TRATTATE

acqua trattata nei principali depuratori	Mm³	45,31	47,35	46,74	-1,3
---	-----------------------	--------------	--------------	--------------	-------------

DETERMINAZIONI ANALITICHE SU ACQUE POTABILI E SU ACQUE REFLUE

n. determinazioni analitiche acqua potabile (incluse determinazioni su acque superficiali)	n.	266.850	285.174	329.582	15,6
n. determinazioni analitiche acque reflue	n.	119.742	116.636	128.450	10,1

(*) I dati del 2018 sono stati rettificati, inserendo i definitivi al 31.12.

(**) I dati del 2019 sono stimati.

LE RISORSE UTILIZZATE	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
CAPTAZIONE, ADDUZIONE E DISTRIBUZIONE IDRICA POTABILE E NON POTABILE					
materiali					
reagenti di laboratorio (sezione chimica e sezione microbiologica)	t	2,37	2,51	2,03	-19,1
ipoclorito di sodio	t	220,30	187,92	208,82	11,1
acido cloridrico	t	394,51	383,53	351,09	-8,5
permanganato di potassio	t	3,85	2,12	2,75	29,7
policloruro di alluminio	t	9,41	30,60	181,73	493,9
DREWO 8155 PG polvere	t	0	1,20	5,00	316,7
DREFLO 908 PG polvere	t	0	0,12	3,98	-
sale in sacchi	t	7,05	0	7,20	-
clorito di sodio	t	377,47	384,68	354,34	-7,9
soda caustica	t	1,12	0	0,55	-
sodio metabisolfito	t	2,17	0	0	-
acido citrico	t	1,98	0,45	1,23	173,3
alifons L	t	0,02	0,10	0	-
policlorosolfato alluminio	t	170,22	154,83	11,55	-92,5
DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
materiali					
polielettrolita in emulsione	t	140,98	137,93	169,08	22,6
policloruro di alluminio	t	9,00	15,70	12,00	-23,6
cloruro ferrico per disidratazione fanghi	t	437,83	471,76	496,03	5,1
ipoclorito di sodio per disinfezione finale	t	14,42	64,90	11,55	-82,2
acido peracetico per disinfezione	t	12,00	4,00	0	-
acido acetico	t	0	0	0,10	-
acido solforico	t	2,30	0	1,25	-
cloruro ferroso	t	10,22	5,37	0	-
soda caustica (sodio idrossido) - Solvay	t	1,57	0,38	1,15	202,6
acido citrico	t	0,10	0	0	-
biotek base L – riattivante biologico	t	0,12	0	0,04	-
Biotek clar – riattivante biologico	t	1,12	0,25	0,25	-
desmell Bio L – trattamento emissioni odorigene	t	0,05	0,10	0,08	-25,0
nutrienti	t	479,40	514,85	545,50	6,0
altro	t	0,26	0,01	0	-
ALTRI CONSUMI					
acqua potabile (*)	m³	277.104	199.821	210.021	-26,0
<i>acqua potabile consumata per usi idrici civili (uffici, docce esterne, ecc.)</i>	m ³	55.459	72.423	82.623	14,1
<i>acqua potabile consumata per usi idrici di processo (lavaggio macchinari e piazzali, ecc.)</i>	m ³	221.645	127.398	127.398	0

(*) I dati 2019 sono stimati. I dati 2018 sono stati rettificati, inserendo i definitivi al 31.12.

La Società riutilizza circa 464.000 m³ di acqua recuperata dai processi industriali per il lavaggio dei teli delle apparecchiature di

disidratazione fanghi (nastropresse) e per il controlavaggio dei filtri della centrale idrica del Pollino a Porcari (Lucca).

I CONSUMI ENERGETICI	u. m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
COMBUSTIBILI					
combustibili di processo – potabile/non potabile					
gasolio	l	2.000	1.200	1.300	8,3
combustibili di processo – acque reflue					
gasolio	l	1.560	0	1.100	-
combustibili per riscaldamento					
metano	Sm ³	51.846	56.357	56.244	-0,2
gasolio	l	4.000	-	-	-
gpl	l	8.682	16.803	17.781	5,8

I CONSUMI ENERGETICI (segue)	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
combustibili per autotrazione					
diesel	l	147.649	176.154	202.128	14,7
benzina	l	21.559	17.730	33.962	91,3
metano	kg	108.150	81.450	52.084	-36,1
ENERGIA ELETTRICA					
totale energia elettrica per acque potabili^(*)	GWh	55,41	53,36	53,80	0,8
energia elettrica per impianti sollevamento idrico	GWh	55,09	52,81	53,34	1,0
energia elettrica uffici	GWh	0,32	0,55	0,46	-16,4
totale energia elettrica per acque reflue^(*)	GWh	31,83	33,41	32,83	-1,7
energia elettrica per depurazione	GWh	26,12	26,00	25,70	-1,2
energia elettrica per impianti di sollevamento	GWh	5,53	7,07	6,85	-3,1
energia elettrica uffici	GWh	0,18	0,34	0,28	-17,6

(*) I dati 2019 sono stimati per il mese di dicembre e il dato 2018 è stato rettificato con quello definitivo.

Acque ha messo in atto interventi di efficientamento energetico che hanno portato ai risparmi energetici riportati nella tabella seguente.

EFFICIENZA ENERGETICA ACQUE (2017-2019)

azione	risparmio energetico ottenuto (kWh)		
	2017	2018	2019
impianto Pagnana – modifiche logiche di funzionamento	22.061	-	-
impianto Le Lame – sostituzione sistema di aerazione	50.767	97.585	85.429
impianto S. Jacopo – sostituzione sistema di aerazione	-	328.184	257.383
impianti minori – efficientamenti sollevamenti	55.986	-	-

GLI SCARTI ^(*)

	u.m.	2017	2018	2019	Δ% 2019/2018
RIFIUTI SPECIFICI DA DEPURAZIONE ACQUE REFLUE					
fanghi di depurazione	t	21.577,26	17.634,77	21.953,18	19,7
sabbia e grigliati di depurazione	t	2.308,86	3.500,43	1.279,04	-63,5
RIFIUTI (EX D. LGS. N. 152/06) ESCLUSI FANGHI E SABBIE					
rifiuti pericolosi	t	30,15	31,82	42,93	34,9
rifiuti non pericolosi	t	49.410,19	63.179,64	61.408,12	-2,80

TOTALE COD IN INGRESSO E IN USCITA (2017-2019)

(t/anno)	2017	2018	2019
COD _{in}	22.789	21.708	22.017
COD _{out}	1.603	1.521	1.382

PARAMETRI IN USCITA DEI DEPURATORI PRINCIPALI GESTITI DA ACQUE (2017-2019)^(*)

parametro	media dei valori (mg/l) 2017	media dei valori (mg/l) 2018	media dei valori (mg/l) 2019
BOD ₅	5,3	6,2	6,3
COD	34,3	30,6	27,9
SST	7,6	7,4	7,0
NH ₄ ⁺	4,7	5,0	3,5
fosforo	2,4	2,1	2,3

(*) Sono considerati gli impianti con potenzialità depurativa maggiore o uguale a 10.000 abitanti equivalenti.

EFFICIENZA DI DEPURAZIONE DEI PRINCIPALI DEPURATORI GESTITI DA ACQUE (2017-2019)^(*)

parametro	media dei valori (%) 2017	media dei valori (%) 2018	media dei valori (%) 2019
$100 \times (\text{COD}_{in} - \text{COD}_{out}) / \text{COD}_{in}$	93,5	93,5	93,7
$100 \times (\text{SST}_{in} - \text{SST}_{out}) / \text{SST}_{in}$	97,2	97,5	95,7
$100 \times (\text{NH}_{4\text{in}}^{+} - \text{NH}_{4\text{out}}^{+}) / \text{NH}_{4\text{in}}^{+}$	87,4	87,2	90,6
$100 \times (\text{PO}_{4\text{in}}^{-3} - \text{PO}_{4\text{out}}^{-3}) / \text{PO}_{4\text{in}}^{-3}$	74,6	73,0	68,8

LE ATTIVITÀ ESTERE

Acea opera all'estero nel settore idrico¹³⁸ per migliorare il servizio in loco, con particolare riferimento agli **aspetti tecnici e gestionali**, anche grazie alla **formazione del personale** e al **trasferimento del know-how** all'imprenditoria locale.

In particolare, è presente in Perù, Honduras e Repubblica Dominicana, mediante Società di scopo create **in partnership con soci locali e internazionali**, e serve complessivamente circa 4,2 milioni di persone.

CONSORCIO AGUA AZUL SA

Il Consorzio Agua Azul gestisce l'erogazione di acqua potabile per l'azienda idrica locale di proprietà pubblica SEDAPAL (Servizio acqua potabile e fognatura di Lima); a tal fine, ha realizzato infrastrutture in grado di soddisfare, utilizzando le acque superficiali e sotterranee del fiume Chillón, parte del fabbisogno idropotabile della **zona nord di Lima** (Perù), di cui manterrà la responsabilità gestionale fino al 2027.

CONSORCIO AGUA AZUL SA – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Perù (Lima, zona nord – Cono Norte)
abitanti serviti	834.000
cliente	Sedapal (Servizio acqua potabile e fognatura di Lima, proprietà statale)
fonte di finanziamento	capitale proprio e titoli obbligazionari emessi sul mercato peruviano
durata del contratto	07.04.2000 – 18.06.2027
scopo del progetto	Progetto BOT (Build-Operate-Transfer), per la costruzione e gestione del sistema di approvvigionamento idropotabile che sfrutta le acque del fiume Chillón e della falda acquifera sottostante
soci	Acea SpA (25,5%), Impregilo International Infrastructures N.V. (25,5%), Marubeni Co. (29%), Inversiones Liquiditas S.A.C (20%)
n. dipendenti	32
volume d'affari (in migliaia di euro)	13.369

Il Consorzio è dotato di un **Sistema Integrato Qualità e Ambiente**, secondo le norme **UNI ISO 9001:2008** e **UNI ISO 14001:2004**, volto ad ottimizzare i processi produttivi e ridurre l'impatto ambientale con azioni di efficientamento energetico e di contenimento dell'utilizzo di materiali.

Nell'anno è proseguito il **programma di formazione sulla sicurezza sul lavoro e di primo soccorso**, svolto presso i dipartimenti universitari, centri di specializzazione e le aziende locali di primaria importanza, con l'erogazione di **2.939 ore di formazione** a personale interno e contrattisti, comprendendo anche **esercitazioni sulla sicurezza**, coordinate dai vigili del fuoco di Carabayllo. La formazione continua sul tema ha permesso nel 2019 di **raggiungere il traguardo di zero incidenti sul lavoro**.

La Società ha promosso anche corsi teorici e pratici, organizzati con l'Asociación de Productores Ecológicos della valle Chillón, **sull'impiego di fertilizzanti, il trattamento delle colture e il mantenimento della certificazione biologica delle produzioni agricole**, per un totale di **1.066 ore di formazione erogate**. In tema di welfare aziendale, oltre alla somministrazione del **questionario di valutazione annuale sul clima aziendale**, che ha registrato anche quest'anno un livello di soddisfazione pari al 100%, il Consorzio ha promosso una **campagna di vaccinazione antinfluenzale e di vaccinazione pneumococcica** per i dipendenti e i loro familiari.

Il rapporto con il mondo dell'istruzione è stato oggetto di grande attenzione, in particolare, sono stati organizzati, in collaborazione con la Facoltà di Ingegneria dell'Università Nazionale del

Perù, corsi formativi sulla **progettazione e la gestione di impianti di trattamento a filtrazione rapida**, rivolti a laureati dei paesi dell'America Latina, ed è proseguito il programma di **tirocini** per studenti e neolaureati del territorio. Sempre nel 2019, l'azienda ha ospitato presso i propri **impianti 555 visitatori** tra cui studenti, delegazioni di imprese operanti nel settore e rappresentanti di istituzioni estere (Costa Rica e Giappone).

Con l'obiettivo di sviluppare un legame con le comunità locali, il Consorzio Agua Azul ha confermato il proprio **sostegno ad enti statali** (quali la Policía Nacional, le scuole, il Ministero dell'Agricoltura e il Ministero della Salute), **fondazioni senza scopo di lucro** (ad esempio associazioni per il recupero dei tossicodipendenti) ed **associazioni dei consumatori**. In particolare, per promuovere la frequenza scolastica, sono stati distribuiti **1.725 kit** didattici a scuole materne, primarie e secondarie, realizzati con **materiale plastico riciclato** e decorati con frasi sul **corretto uso della risorsa idrica**. Infine, in occasione delle festività natalizie sono stati **donati ai bambini della zona e ai figli dei dipendenti 1.965 giocattoli e buoni** per pranzare al ristorante con le loro famiglie.

CONSORCIO SERVICIO SUR

Consorzio Servicio Sur è la società di scopo, guidata da Acea International in partnership con soci peruviani, che gestisce il contratto di manutenzione preventiva e correttiva della rete idrica e fognaria della **zona sud di Lima** (Perù), per l'azienda idrica peruviana di proprietà pubblica SEDAPAL.

CONSORCIO SERVICIO SUR – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Perù (Lima, zona sud)
abitanti serviti	1.121.886
cliente	Sedapal (servizio acqua potabile e fognatura di Lima, proprietà statale)
fonte di finanziamento	capitale proprio
durata del contratto	24.08.2018 – 24.08.2021
scopo del progetto	manutenzione preventiva e correttiva della rete idrica e fognaria della zona sud di Lima
soci	Acea International (50%), Acea Ato 2 (1%), Conhydra (29%), Valjo (14%), India (6%)
n. dipendenti	176
volume d'affari (in migliaia di euro)	5.580

¹³⁸ Le attività estere hanno un'incidenza contenuta dal punto di vista economico-finanziario, in percentuale di consolidamento, ma, per il loro rilievo sociale, si ritiene opportuno fornirne una breve descrizione.

La Società, nell'ottica della **sharing economy**, concede ai dipendenti di utilizzare i **veicoli aziendali** in dotazione anche per il **tragitto casa-lavoro** e di dividerli con altri dipendenti.

CONSORCIO SERVICIO NORTE

Società di scopo guidata da Acea International, nel mese di dicembre 2019 si è aggiudicata il bando di gara, indetto, a seguito della situazione emergenziale, dall'azienda idrica statale peruviana SEDAPAL, per la gestione della manutenzione preventiva e correttiva delle reti idriche e fognarie della zona nord di Lima (Perù), per la durata di sei mesi.

CONSORCIO SERVICIO NORTE – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Perù (Lima, zona nord)
abitanti serviti	3.028.000
cliente	Sedapal (servizio acqua potabile e fognatura di Lima, proprietà statale)
fonte di finanziamento	capitale proprio
durata del contratto	6 mesi dall'aggiudicazione della gara
scopo del progetto	manutenzione preventiva e correttiva della rete idrica e fognaria della zona nord di Lima
soci	Acea International SA, Acea Peru SAC
n. dipendenti	454
volume d'affari (in migliaia di euro)	430

AGUAS DE SAN PEDRO

Agua de San Pedro ASP gestisce il servizio idrico integrato della città di San Pedro Sula, in Honduras, grazie ad un contratto trentennale, e nell'anno ha proseguito il programma di interventi per il **potenziamento, trattamento e miglio-**

ramento del servizio idrico e della rete fognaria della città. La Società ha un **Sistema di Gestione della Qualità** certificato secondo lo standard **UNI ISO 9001:2008** ed i Laboratori sono accreditati secondo la norma **UNI ISO/IEC 17025:2005**.

AGUAS DE SAN PEDRO SA – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Honduras (San Pedro Sula)
abitanti serviti	755.000
cliente	amministrazione municipale
fonte di finanziamento	capitale proprio e prestiti da banche commerciali
durata del contratto	01.02.2001 – 01.02.2031
scopo del progetto	concessione del servizio idrico integrato della città di San Pedro de Sula
soci	Acea SpA 60,65%, Ireti SpA 39,35%
n. dipendenti	411
volume d'affari (in migliaia di euro)	36.787

In linea con gli anni precedenti, la Società, nel 2019, ha svolto **assistenza tecnica alle comunità rurali** e promosso **iniziative per la protezione dell'ambiente**, proseguendo il **programma di conservazione della riserva naturale** di El Merendón, dichiarata zona protetta per la produzione idrica di San Pedro Sula.

Le iniziative includono diverse misure, tra cui:

- il progetto di **riforestazione** "Un millón de Árboles para el Merendón", con la piantumazione di 61.656 alberi da frutta e da legname (circa 826.000 piante dall'inizio del progetto);
- la **formazione ambientale**, con 12 corsi che hanno coinvolto complessivamente 266 persone tra produttori agricoli che beneficiano del progetto di riforestazione, membri del team antincendio, studenti della scuola agraria Virgen de Suyapa e personale della cooperativa di produttori di cacao;
- la **costruzione di 4 torri di vigilanza** per facilitare l'individuazione e il controllo degli incendi nei bacini dei fiumi Rio Manchagua e Rio Frio;
- la **prevenzione degli incendi**, con campagne per la tutela del territorio, ed il coinvolgimento del team antincendio che è intervenuto nello **spegnimento di 19 incendi** nel Merendón su circa 90 ettari di foreste;
- **assistenza sociale** e tecnica alle comunità rurali del Merendón.

In particolare, il programma di **assistenza tecnica alle comunità rurali** ha previsto 14 workshop, rivolti ai leader comunitari che gestiscono i **sistemi idrici**, per aumentare la loro conoscenza della qualità della risorsa idrica, della gestione e della manutenzione dei

sistemi e dei principi idraulici di base. Inoltre, sono stati installati **108 bio-filtri per acque potabili** nelle case dei residenti del Merendón ed effettuati controlli trimestrali su circa **2.400** apparecchi già in dotazione.

Al fine di **diffondere pratiche igieniche** tra i bambini, sono stati formati **4 comitati ad hoc** ed è stata effettuata la manutenzione di apparecchiature idrico-sanitarie nelle scuole.

È proseguita l'implementazione del **piano di salute nei luoghi di lavoro**, prevista dal *Sistema Médico de Empresa EMS-IHSS-ASP*, con **campagne mirate** su nutrizione e stili di vita salutari; sono state infine realizzate **campagne di vaccinazione** contro l'influenza, visite mediche su pazienti con malattie croniche e controlli preventivi di dermatologia e cardiologia.

ACEA DOMINICANA SA

Acea Dominicana si occupa della gestione commerciale del servizio idrico nelle **zone settentrionali e orientali di Santo Domingo**, nella **Repubblica Dominicana**. Le attività riguardano la gestione del rapporto con i clienti, del ciclo di fatturazione e dei preventivi, l'installazione di nuovi contatori e la direzione dei lavori relativi ai nuovi allacci. Nell'ambito di un addendum contrattuale già siglato tra Acea Dominicana e Corporación del Acueducto y Alcantarillado De Santo Domingo (CAASD), che ha previsto l'estensione della durata del contratto sino al 2023, sono inclusi anche il finanziamento, la fornitura e l'installazione di 30.000 contatori a nuovi utenti e la sostituzione di 10.000 contatori a utenti già esistenti.

Oltre a quanto descritto, la Società realizza anche la manutenzione dell'intero parco contatori. La Società ha implementato un

Sistema di Gestione della Qualità, certificato secondo la norma **UNI ISO 9001:2015**.

ACEA DOMINICANA SA – PRINCIPALI DATI SOCIETARI E OPERATIVI

paese (area)	Repubblica Dominicana (Santo Domingo, zone nord ed est)
abitanti serviti	1.500.000
clienti	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) e Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Boca chica (CORAABO)
durata del contratto	01.10.2003 – 30.09.2023
scopo del progetto	gestione commerciale del servizio idrico
soci	Acea SpA 100%
n. dipendenti	161
volume d'affari (in migliaia di euro)	4.143

Con riferimento alla dimensione sociale, sono state realizzate, in collaborazione con la CAASD, **campagne educative rivolte a 800 studenti di istituti scolastici della capitale per sensibilizzarli al corretto utilizzo dell'acqua**, distribuiti gadget e kit contenenti materiale scolastico e avviata campagna dedicata alle scuole primarie di Boca Chica.

In ambito ambientale, la Società ha supportato il **progetto di ri-forestazione del bacino del fiume Brujuelas – CORAABO**, coin-

volgendo imprenditori, studenti e cittadini di Boca Chica e delle zone limitrofe nella piantumazione di circa 10.000 alberi, per preservare le zone umide, la laguna e la sorgente indispensabili all'approvvigionamento idrico di Boca Chica e dei paesi vicini.

Nelle **zone più povere di Santo Domingo** e di **Boca Chica** è proseguita la campagna promozionale **“Plan Deuda Cero” (Piano di Debito Zero)**, rivolta a utenti morosi, per la cancellazione del debito con piani di pagamento personalizzati.