

ANEXO I

**Tablas de producción de biogás según
material vegetal.**

Tabla 1 Anexo I. Volumen de gas repeticiones 1 y 2 de paja al 25%

PAJA REPETICIÓN 1						PAJA REPETICIÓN 2					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato	Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato
0	130	130	0	0	0	0	290	290	0	0	0
24	1630	110	1,5	0,0005	0,0020	24	2790	890	2,5	0,0008	0,0034
48	2110	100	3,5	0,0012	0,0047	48	1490	180	3,1	0,0010	0,0042
72	1600	100	5	0,0017	0,0067	72	3030	850	5,95	0,0020	0,0080
96	475	475	5,375	0,0018	0,0072	96	850	850	5,95	0,0020	0,0080
120	2125	110	7,025	0,0024	0,0094	120	3350	130	8,45	0,0028	0,0114
144	2110	110	9,025	0,0030	0,0121	144	2880	580	11,2	0,0038	0,0151
168	2710	150	11,625	0,0039	0,0156	168	3430	110	14,05	0,0047	0,0189
192	350	190	11,825	0,0040	0,0159	192	510	190	14,45	0,0049	0,0194
216	390	230	12,025	0,0040	0,0162	216	590	270	14,85	0,0050	0,0200
240	230	230	12,025	0,0040	0,0162	240	670	350	15,25	0,0051	0,0205
264	630	630	12,425	0,0042	0,0167	264	1100	500	16	0,0054	0,0215
288	1030	110	12,825	0,0043	0,0172	288	500	500	16	0,0054	0,0215
312	510	510	13,225	0,0044	0,0178	312	850	570	16,35	0,0055	0,0220
336	910		13,625	0,0046	0,0183	336	920	640	16,7	0,0056	0,0224
TOTAL			13,625	0,0046	0,0183	TOTAL			16,7	0,0056	0,0224

Metano paja (25%) repetición 1 y 2

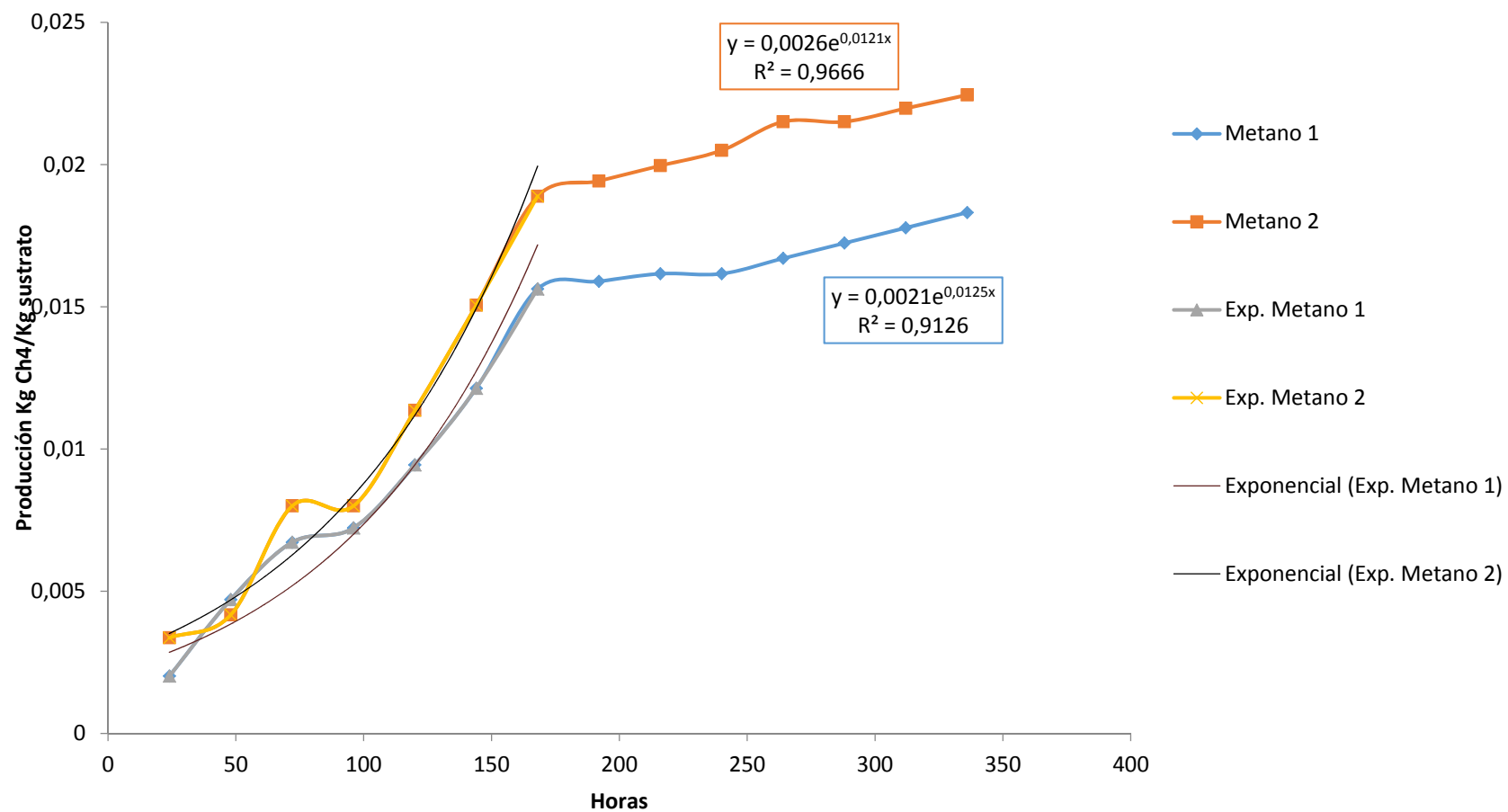


Figura 1 Anexo I. Gráfico producción de biogás repeticiones 1 y 2 de paja.

Tabla 2 Anexo I. Volumen de gas repeticiones 3 y 4 de paja al 25%

PAJA REPETICIÓN 3						PAJA REPETICIÓN 4					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	Kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato	Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	Kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato
0	670	670	0	0	0	0	290	290	0	0	0
24	3620	140	2,95	0,00099	0,00396	24	2390	815	0,08	0,0000	0,0001
48	1940	100	4,75	0,00160	0,00638	48	2975	120	2,24	0,0008	0,0030
72	100	100	4,75	0,00160	0,00638	72	3000	840	5,12	0,0017	0,0069
96	100	100	4,75	0,00160	0,00638	96	2320	170	6,6	0,0022	0,0089
120	1200	120	5,85	0,00197	0,00786	120	2570	770	9	0,0030	0,0121
144	1820	130	7,55	0,00254	0,01015	144	2570	100	10,8	0,0036	0,0145
168	1255	110	8,675	0,00291	0,01166	168	2820	780	13,52	0,0045	0,0182
192	660	220	9,225	0,00310	0,01240	192	1060	850	13,8	0,0046	0,0185
216	770	140	9,775	0,00328	0,01314	216	1130	920	14,08	0,0047	0,0189
240	690	130	10,325	0,00347	0,01388	240	920	920	14,08	0,0047	0,0189
264	705	180	10,9	0,00366	0,01465	264	1520	1070	14,68	0,0049	0,0197
288	730	160	11,45	0,00385	0,01539	288	1070	1070	14,68	0,0049	0,0197
312	760	120	12,05	0,00405	0,01620	312	1390	1150	15	0,0050	0,0202
336	1220		13,15	0,00442	0,01767	336	1470		15,32	0,0051	0,0206
TOTAL			13,15	0,0044	0,0177	TOTAL			15,32	0,0051	0,0206

Metano paja (25%) repetición 3 y 4

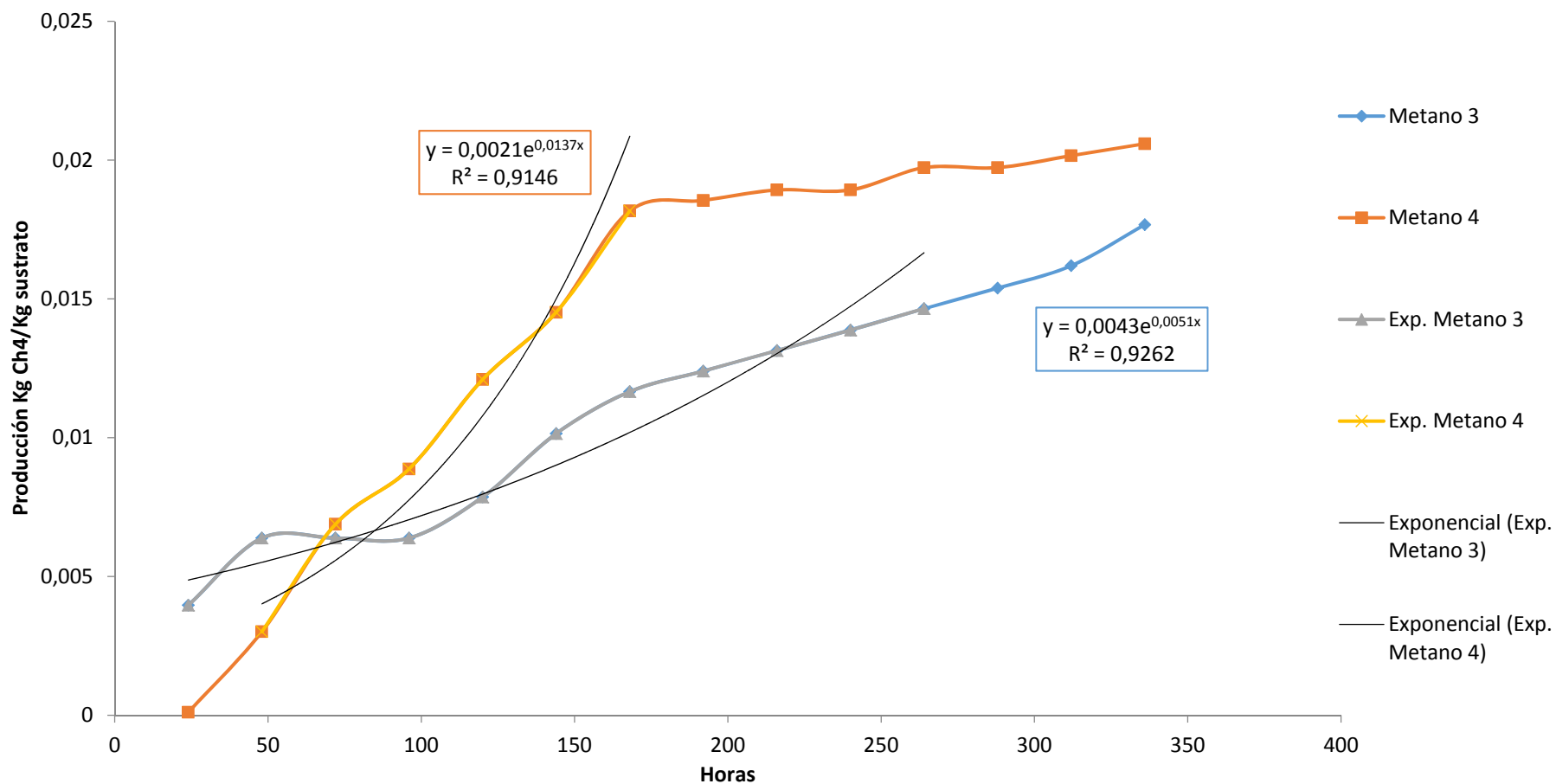


Figura 2 Anexo I. Gráfico producción de biogás repeticiones 3 y 4 de paja.

Tabla 3 Anexo I. Volumen de gas repeticiones 5 de paja al 25%.

PAJA REPETICIÓN 5					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch₄/kg sustrato
0	240	240	0	0	0
24	480	300	0,24	0,0001	0,0003
48	1260	540	1,2	0,0004	0,0016
72	540	540	1,2	0,0004	0,0016
96	1500	780	2,16	0,0007	0,0029
120	3180	130	4,56	0,0015	0,0061
144	2690	100	7,12	0,0024	0,0096
168	2420	680	9,44	0,0032	0,0127
192	2720	120	11,48	0,0039	0,0154
216	2600	740	13,96	0,0047	0,0188
240	3340	160	16,56	0,0056	0,0223
264	2880	840	19,28	0,0065	0,0259
288	2560	120	21	0,0071	0,0282
312	800	290	21,68	0,0073	0,0291
336	610		22	0,0074	0,0296
		TOTAL	22	0,0074	0,0296

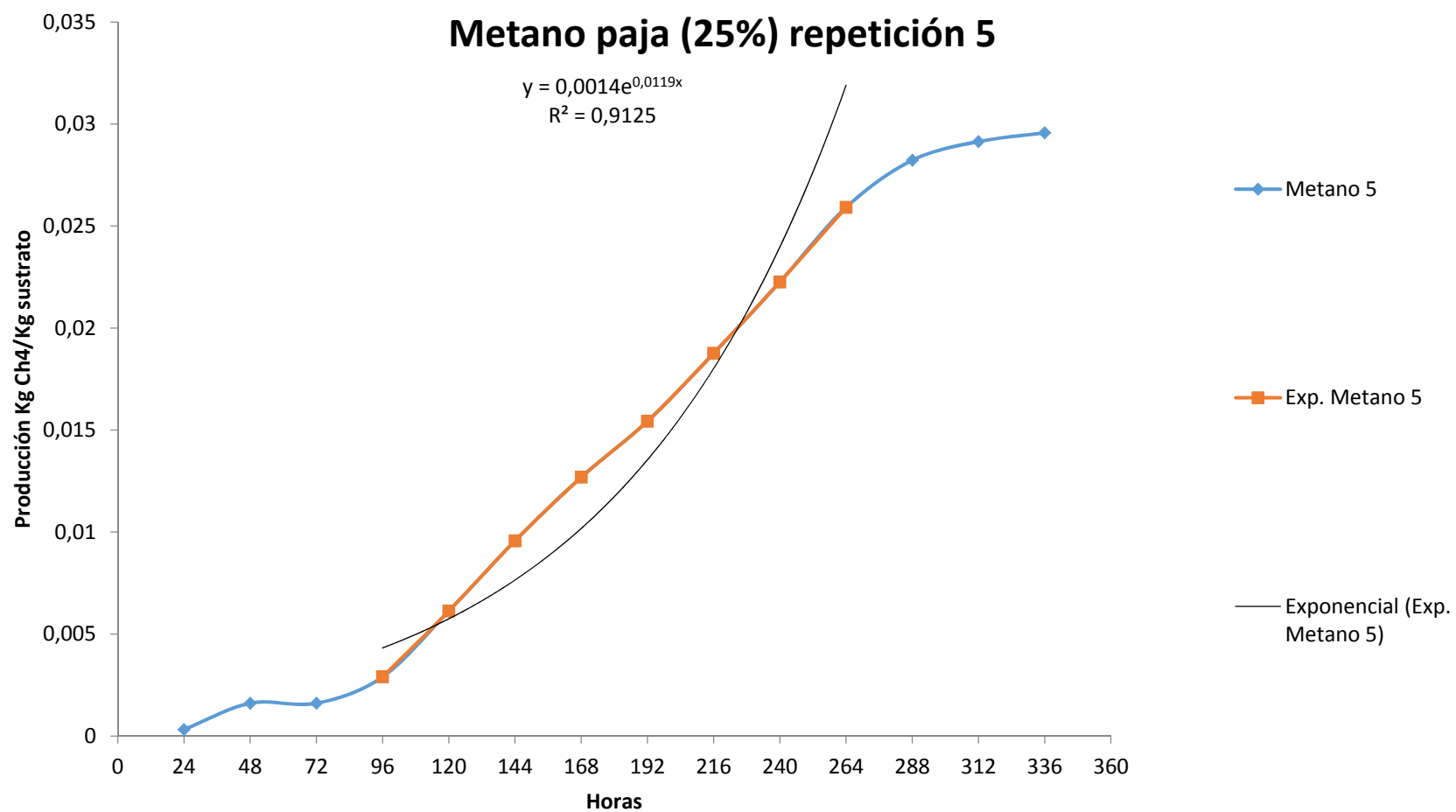


Figura 3 Anexo I. Gráfico producción de biogás repeticiones 5 .
Tabla 4 Anexo I. Volumen biogás repeticiones 1 y 2 con lechero al 33,3%.

LECHERO (33,3%) REPETICIÓN 1						LECHERO (33,3%) REPETICIÓN 2					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato	Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato
0	100	100	0	0	0	0	140	140	0	0	0
24	100	100	0	0	0	24	140	140	0	0	0
48	1360	150	1,26	0,000423	0,001129	48	2140	160	2,00	0,000672	0,001792
72	2070	220	3,18	0,001069	0,002849	72	3060	270	4,90	0,001646	0,004391
96	3310	100	6,27	0,002107	0,005618	96	2150	260	6,78	0,002278	0,006075
120	3340	140	9,51	0,003195	0,008521	120	2340	110	8,86	0,002977	0,007939
144	3220	130	12,59	0,004230	0,011281	144	2180	140	10,93	0,003673	0,009794
168	3080	150	15,54	0,005222	0,013924	168	2320	100	13,11	0,004405	0,011747
192	2530	120	17,92	0,006021	0,016057	192	2490	200	15,50	0,005208	0,013888
216	3240	100	21,04	0,007070	0,018852	216	2990	170	18,29	0,006146	0,016388
240	3220	100	24,16	0,008118	0,021648	240	3760	100	21,88	0,007352	0,019605
264	3670	120	27,73	0,009318	0,024847	264	2590	140	24,37	0,008189	0,021836
288	3810	400	31,42	0,010557	0,028153	288	2885	110	27,12	0,009111	0,024296
312	3580	210	34,6	0,011626	0,031002	312	2910	120	29,92	0,010052	0,026804
336	3120	150	37,51	0,012604	0,033610	336	2510	160	32,31	0,010855	0,028946
360	3150	200	40,51	0,013612	0,036298	360	3020	110	35,17	0,011816	0,031509
384	1820	200	42,13	0,014156	0,037749	384	3490	100	38,55	0,012951	0,034537
408	3020	100	44,95	0,015104	0,040276	408	3480	130	41,93	0,014087	0,037566
432	2260	120	47,11	0,015829	0,042212	432	3220	100	45,02	0,015125	0,040334
456	2970	300	49,96	0,016787	0,044765	456	3640	150	48,56	0,016315	0,043506
480	2850	100	52,51	0,017644	0,047050	480	3190	120	51,60	0,017336	0,046230
504	1285		53,70	0,018042	0,048112	504	2780		54,26	0,018230	0,048614
TOTAL			53,70	0,018042	0,048112	TOTAL			54,26	0,018230	0,048614

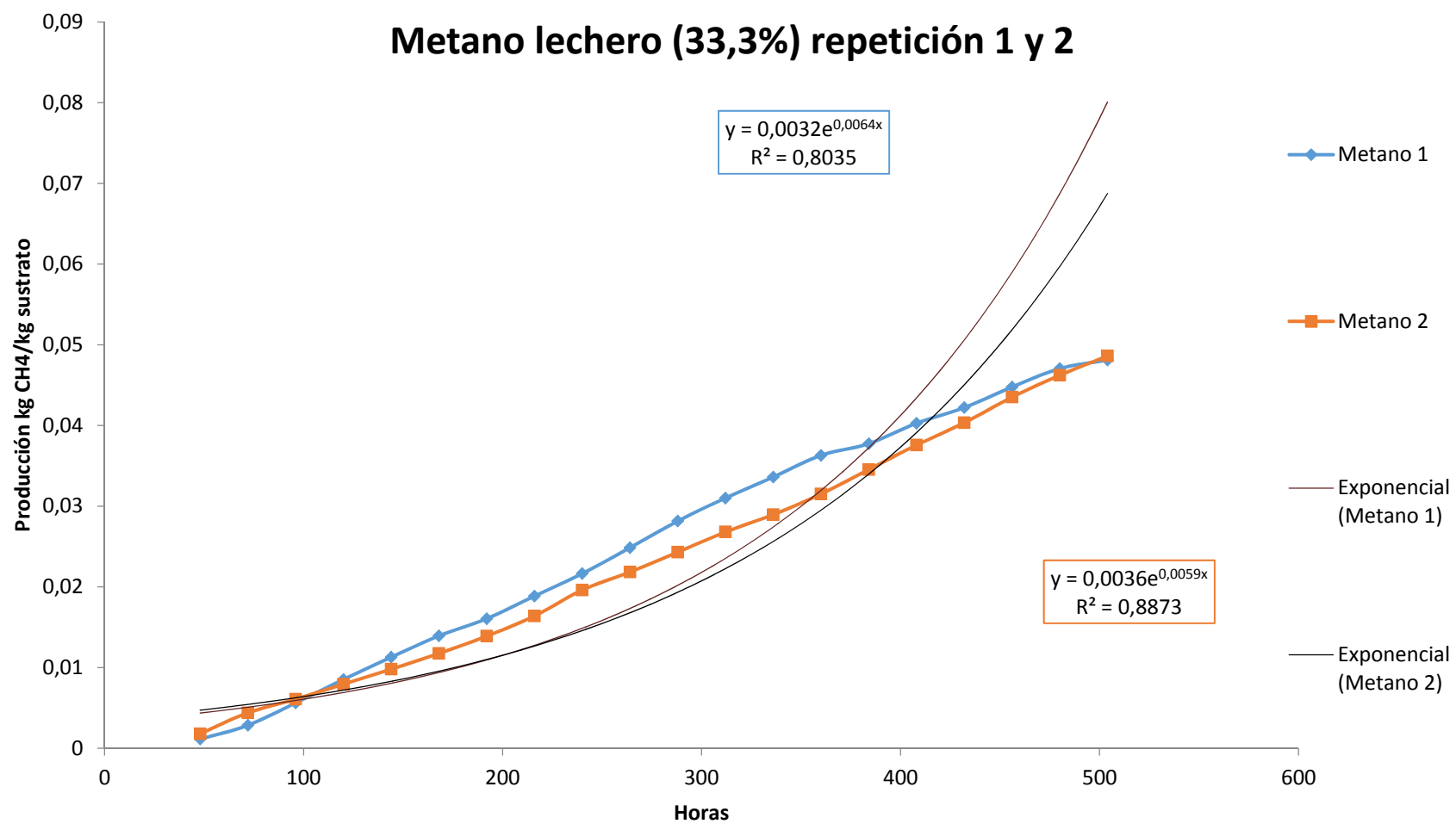


Figura 4 Anexo I. Gráfico producción de biogás repeticiones 1 y 2.

Tabla 5 Anexo I. Volumen biogás repeticiones 1 y 2 con lechero al 25%.

LECHERO (25%) REPETICIÓN 1						LECHERO (25%) REPETICIÓN 2					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch₄/kg sustrato	Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch₄/kg sustrato
0	120	120	0	0	0	0	160	160	0	0	0
24	120	120	0	0	0	24	630	160	0,47	0,000158	0,000632
48	120	120	0	0	0	48	2010	160	2,32	0,000780	0,003118
72	2220	160	2,1	0,000706	0,002822	72	2910	220	5,07	0,001704	0,006814
96	4350	110	6,29	0,002113	0,008454	96	3720	100	8,57	0,002880	0,011518
120	2200	150	8,38	0,002816	0,011263	120	3330	150	11,8	0,003965	0,015860
144	680	160	8,91	0,002994	0,011975	144	990	190	12,64	0,004503	0,018012
168	690	170	9,44	0,003172	0,012688	168	1040	230	13,49	0,004801	0,019204
192	170	170	9,44	0,003172	0,012688	192	230	230	13,49	0,004796	0,019184
216	700	180	9,97	0,003350	0,013400	216	1610	260	14,87	0,005287	0,021146
240	180	180	9,97	0,003350	0,013400	240	730	270	15,34	0,005449	0,021798
264	710	190	10,5	0,003528	0,014112	264	1650	160	16,72	0,005938	0,023753
288	190	190	10,5	0,003528	0,014112	288	1100	180	17,66	0,006290	0,025159
312	720	200	11,03	0,003706	0,014825	312	1550	210	19,03	0,006774	0,027097
336	730	130	11,56	0,003884	0,015537	336	210	210	19,03	0,006769	0,027076
360	2230	170	13,66	0,004590	0,018359	360	680	220	19,5	0,006936	0,027745
384	1730	200	15,22	0,005114	0,020456	384	220	220	19,5	0,006934	0,027738
408	2200	240	17,22	0,005786	0,023144	408	220	220	19,5	0,006934	0,027738
432	2440	280	19,42	0,006525	0,026101	432	690	180	19,97	0,007102	0,028406
456	4030	190	23,17	0,007785	0,031141	456	1560	210	21,35	0,007600	0,030401
480	1720	200	24,7	0,008299	0,033198	480	1120	230	22,26	0,007918	0,031672
504	1730		26,23	0,008813	0,035254	504	230		22,26	0,007918	0,031672
		TOTAL	26,23	0,008813	0,035254			TOTAL	22,26	0,007918	0,031672

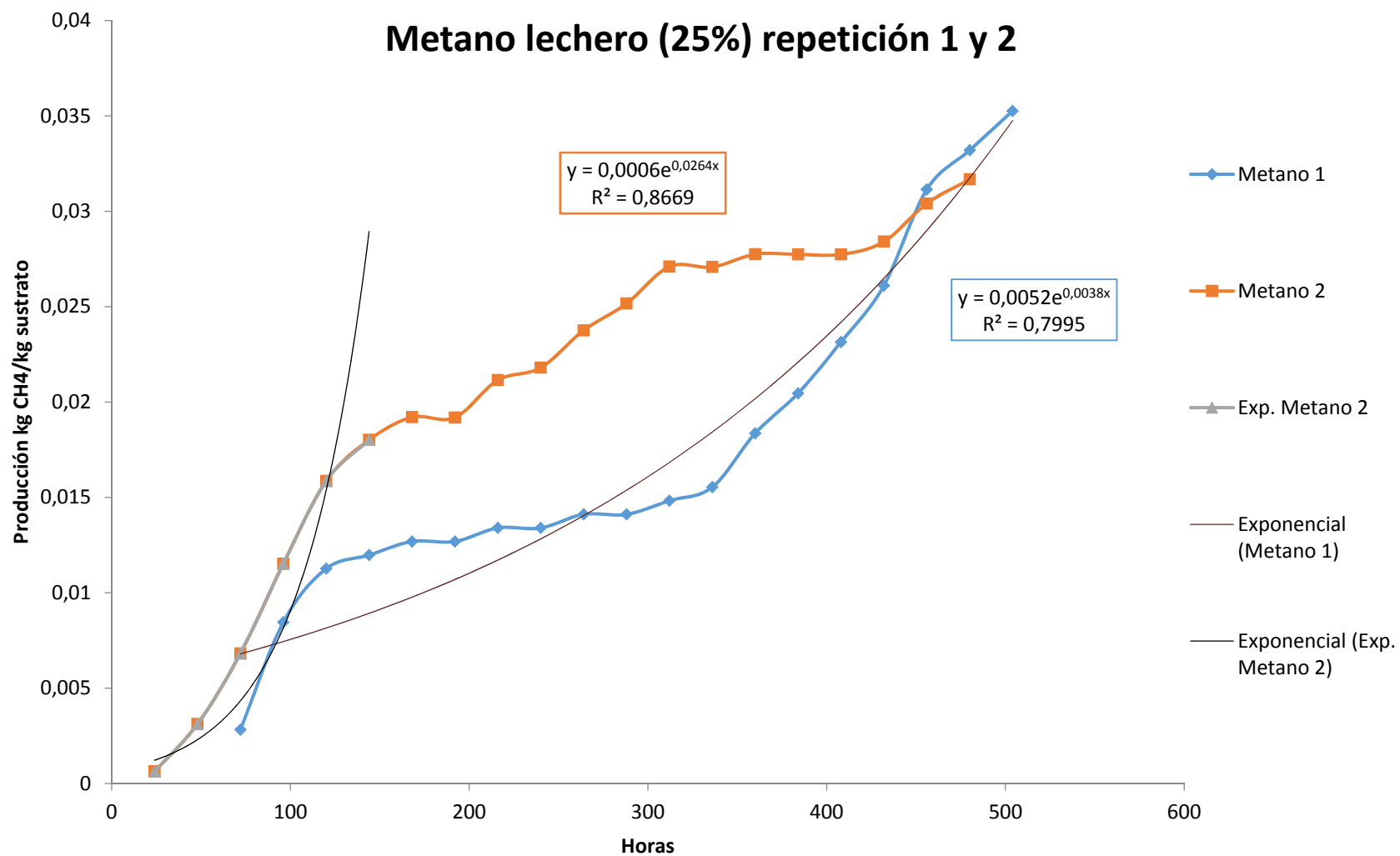


Figura 5 Anexo I. Gráfico producción de biogás repeticiones 1 y 2 lechero 25%.

Tabla 6 Anexo I. Volumen de gas repeticiones 1 y 2 de arveja al 25%

ARVEJA(15,6%) REPETICIÓN 1						ARVEJA(15,6%) REPETICIÓN 2					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato	Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato
0	0	0	0	0	0	0	150	150	0,00	0	0
24	0	0	0	0	0	24	650	250	0,50	0,000168	0,000420
48	0	0	0	0	0	48	1750	100	2,00	0,000672	0,001680
72	0	0	0	0	0	72	1600	120	3,50	0,001176	0,002940
96	0	100	0	0	0	96	4120	130	7,50	0,002520	0,006300
120	3630	140	3,53	0,00119	0,00297	120	3730	190	11,10	0,003730	0,009324
144	3205	180	6,60	0,00222	0,00554	144	3090	200	14,00	0,004704	0,011760
168	1480	200	7,90	0,00265	0,00663	168	2000	160	15,80	0,005309	0,013272
192	200	200	7,90	0,00265	0,00663	192	560	100	16,20	0,005443	0,013608
216	1080	100	8,78	0,00295	0,00737	216	600	600	16,70	0,005611	0,014028
240	340	110	9,02	0,00303	0,00757	240	1200	100	17,30	0,005813	0,014532
264	340	340	9,25	0,00311	0,00777	264	1300	100	18,50	0,006216	0,015540
288	1400	120	10,31	0,00346	0,00866	288	3100	110	21,50	0,007224	0,018060
312	3010	110	13,20	0,00443	0,01108	312	2110	170	23,50	0,007896	0,019740
336	4110	100	17,20	0,00578	0,01444	336	3370	160	26,70	0,008971	0,022429
360	1570	150	18,67	0,00627	0,01568	360	2060	130	28,60	0,009610	0,024025
384	2680	120	21,20	0,00712	0,01780	384	330	130	28,80	0,009677	0,024193
408	120	120	21,20	0,00712	0,01780	408	630	140	29,30	0,009845	0,024613
432	120	120	21,20	0,00712	0,01780	432	540	140	29,70	0,009979	0,024949
456	530	530	21,61	0,00726	0,01815	456	2840	200	32,40	0,010887	0,027217
480	940	940	22,02	0,00740	0,01849	480	3100	160	35,30	0,011861	0,029653
504	940		22,02	0,00740	0,01849	504	1560		36,70	0,012331	0,030829
TOTAL			22,02	0,00740	0,01849	TOTAL			36,7	0,012331	0,030829

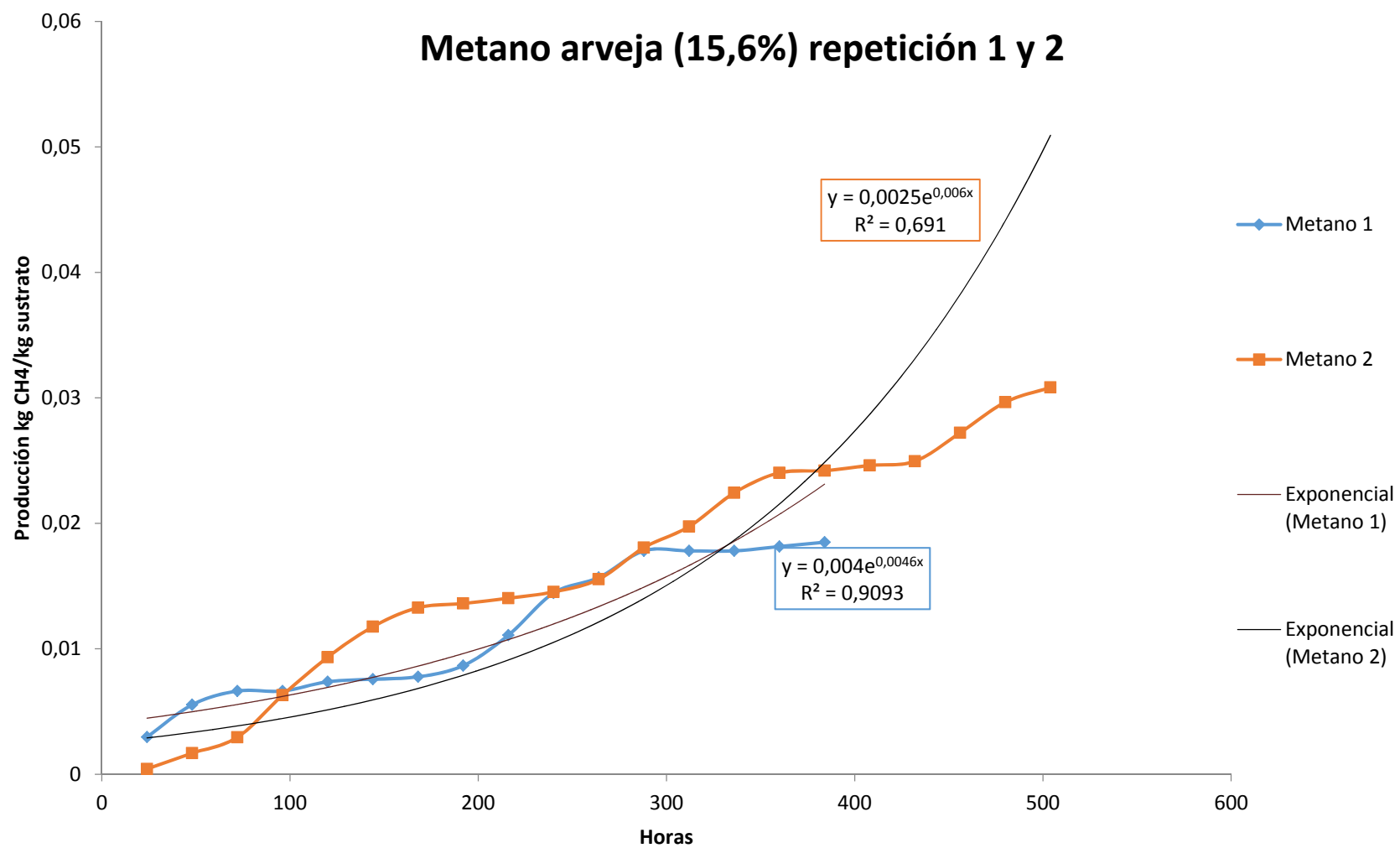


Figura 6 Anexo I. Gráfico de producción de biogás repeticiones 1 y 2 de arveja 25%.

Tabla 7 Anexo I. Producción de biogás repeticiones 1 y 2 de maíz al 25%.

MAÍZ REPETICIÓN 1						MAÍZ REPETICIÓN 2					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato	Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato
0	270	270	0	0	0	0	150	150	0	0	0
24	1070	120	0,8	0,000269	0,001075	24	1770	210	1,62	0,000544	0,002177
48	970	100	1,65	0,000554	0,002218	48	2640	130	4,05	0,001361	0,005443
72	3730	100	5,28	0,001774	0,007096	72	2830	140	6,75	0,002268	0,009072
96	3740	180	8,92	0,002997	0,011989	96	3470	105	10,08	0,003387	0,013548
120	2380	200	11,12	0,003736	0,014946	120	2310	120	12,29	0,004128	0,016511
144	2250	160	13,17	0,004425	0,017701	144	2190	165	14,36	0,004823	0,019294
168	1920	130	14,93	0,005017	0,020066	168	1740	160	15,93	0,005353	0,021410
192	660	160	15,46	0,005195	0,020779	192	700	180	16,47	0,005534	0,022136
216	160	110	15,46	0,005195	0,020779	216	180	180	16,47	0,005534	0,022136
240	110	110	15,46	0,005195	0,020779	240	180	180	16,47	0,005534	0,022136
264	220	185	15,57	0,005232	0,020927	264	720	200	17,01	0,005715	0,022862
288	2665	150	18,05	0,006065	0,024260	288	3440	140	20,25	0,006804	0,027217
312	610	110	18,51	0,006220	0,024878	312	1220	150	21,33	0,007167	0,028668
336	240	185	18,64	0,006263	0,025053	336	420	160	21,6	0,007258	0,029031
360	585	120	19,04	0,006398	0,025590	360	160	160	21,6	0,007258	0,029031
384	410	460	19,33	0,006495	0,025980	384	160	160	21,6	0,007258	0,029031
408	460	460	19,33	0,006495	0,025980	408	700	180	22,14	0,007439	0,029757
432	2450	120	21,32	0,007164	0,028655	432	720	200	22,68	0,007621	0,030483
456	120	120	21,32	0,007164	0,028655	456	740	220	23,22	0,007802	0,031208
480	920	920	22,12	0,007433	0,029730	480	760	240	23,76	0,007984	0,031934
504	1340		22,54	0,007574	0,030294	504	240	240	23,76	0,007984	0,031934
		TOTAL	22,54	0,007574	0,030294			TOTAL	23,76	0,007984	0,031934

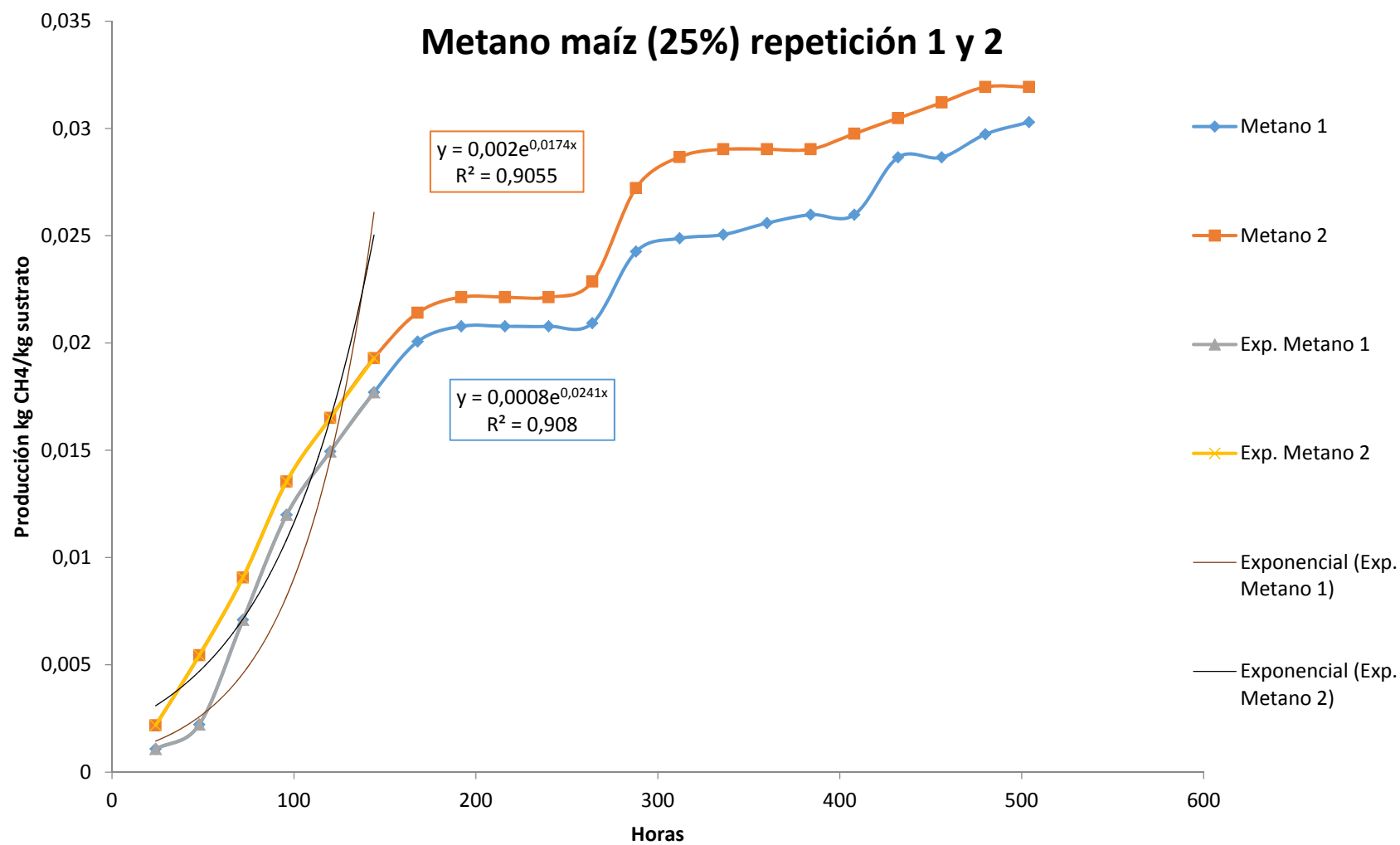


Figura 7 Anexo I. Gráfica producción de biogás repeticiones 1 y 2 de maíz al 25%.

Tabla 8 Anexo I. Producción de biogás repeticiones 3 y 4 de maíz al 25%.

MAÍZ REPETICIÓN 3						MAÍZ REPETICIÓN 4					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato	Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg Ch ₄ /kg sustrato
0	190	190	0	0	0	0	0	0	0		
24	690	790	0,5	0,000168	0,000672	24	0	0	0	0	
48	1410	150	1,12	0,000376	0,001505	48	0	0	0	0	
72	1550	120	2,52	0,000847	0,003387	72	0	0	0	0	
96	1800	140	4,2	0,001411	0,005645	96	0	0	0	0	0
120	1740	100	5,8	0,001949	0,007795	120	240	240	0	0	0
144	100	0	5,8	0,001949	0,007795	144	1200	260	0,96	0,000323	0,001290
168	0	0	5,8	0,001949	0,007795	168	2660	160	3,36	0,001129	0,004516
192	0	0	5,8	0,001949	0,007795	192	2080	100	5,28	0,001774	0,007096
216	0	0	5,8	0,001949	0,007795	216	100	100	5,28	0,001774	0,007096
240	0	0	5,8	0,001949	0,007795	240	100	100	5,28	0,001774	0,007096
264	0	0	5,8	0,001949	0,007795	264	1060	120	6,24	0,002216	0,008865
288	0	0	5,8	0,001949	0,007795	288	2040	110	8,16	0,002895	0,011580
312	0	0	5,8	0,001949	0,007795	312	590	120	8,64	0,003065	0,012258
336	0	0	5,8	0,001949	0,007795	336	1560	160	10,08	0,003573	0,014290
360	0	0	5,8	0,001949	0,007795	360	2560	110	12,48	0,004429	0,017715
384	0	0	5,8	0,001949	0,007795	384	110	110	12,48	0,004429	0,017715
408	0	0	5,8	0,001949	0,007795	408	110	110	12,48	0,004429	0,017715
432	0	0	5,8	0,001949	0,007795	432	2750	200	15,12	0,005373	0,021493
456	1000	100	6,8	0,002285	0,009139	456	920	160	15,84	0,005627	0,022508
480	180	110	6,88	0,002312	0,009247	480	640	160	16,32	0,005796	0,023184
504	110	110	6,88	0,002312	0,009247	504	640		16,8	0,005965	0,023860
TOTAL			6,88	0,002312	0,009247	TOTAL			16,8	0,005965	0,023860

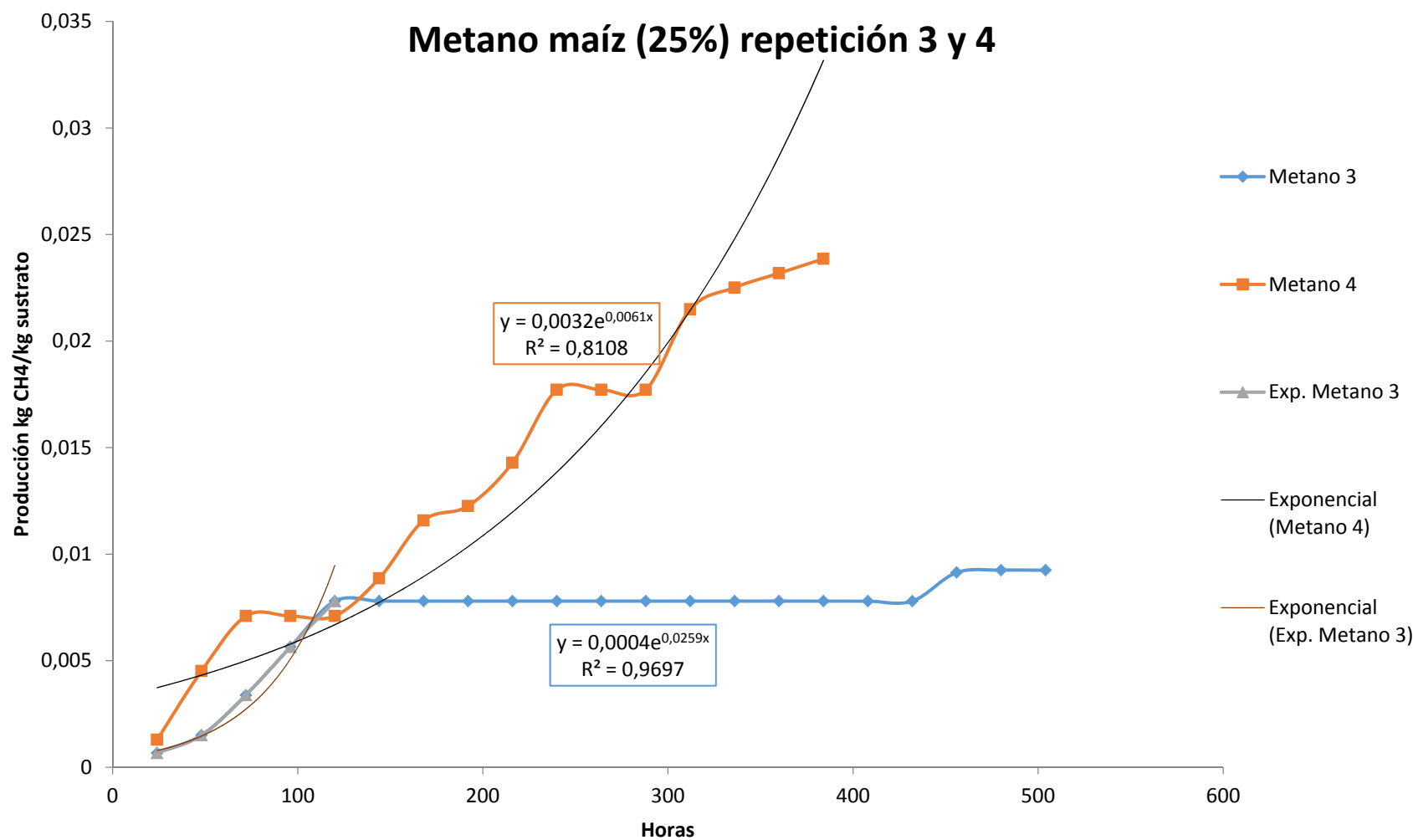


Figura 8 Anexo I. Gráfica producción de biogás maíz al 25%.

Tabla 9 Anexo I. Producción de biogás repetición 1 y 2 maíz al 50%.

MAÍZ (50%) REPETICIÓN 1						MAÍZ (50%) REPETICIÓN 2					
Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg CH₄/kg sustrato	Tiempo (h)	Vfinal	Vinicial	Litros biogás	kg metano	kg CH₄/kg sustrato
0	190	190	0	0	0	0	160	160	0	0	0
24	4110	100	3,92	0,00132	0,00527	24	1750	230	1,59	0,000534	0,002137
48	2820	105	6,64	0,00223	0,00892	48	1010	100	2,37	0,000796	0,003185
72	2385	100	8,92	0,00300	0,01199	72	2230	110	4,5	0,001512	0,006048
96	4200	130	13,02	0,00437	0,01750	96	2240	110	6,63	0,002228	0,008911
120	690	380	13,58	0,00456	0,01825	120	2390	170	8,91	0,002994	0,011975
144	2180	170	15,38	0,00517	0,02067	144	2300	180	11,04	0,003710	0,014838
168	770	420	15,98	0,00537	0,02148	168	2040	150	12,9	0,004335	0,017338
192	1580	920	17,14	0,00576	0,02304	192	2265	130	15,015	0,005045	0,020181
216	1520	1170	17,74	0,00596	0,02384	216	580	130	15,465	0,005196	0,020785
240	1730	120	18,3	0,00615	0,02460	240	2530	100	17,865	0,006003	0,024011
264	1600	750	19,78	0,00665	0,02658	264	2500	100	20,265	0,006809	0,027237
288	3430	130	22,46	0,00755	0,03019	288	2200	100	22,365	0,007515	0,030059
312	1330	630	23,66	0,00795	0,03180	312	2200	180	24,465	0,008220	0,032882
336	630	630	23,66	0,00795	0,03180	336	540	130	24,825	0,008341	0,033366
360	1230	880	24,26	0,00815	0,03261	360	370	110	25,065	0,008422	0,033688
384	1600	1180	24,98	0,00839	0,03357	384	110	110	25,065	0,008422	0,033688
408	1900	1480	25,7	0,00864	0,03454	408	260	260	25,215	0,008472	0,033890
432	2160	100	26,38	0,00886	0,03546	432	620	480	25,575	0,008593	0,034374
456	2500	150	28,78	0,00967	0,03868	456	630	630	25,725	0,008644	0,034575
480	2510	1400	31,14	0,01046	0,04185	480	750	750	25,845	0,008684	0,034737
504	1960	1650	31,7	0,01065	0,04261	504	1770		26,865	0,009027	0,036107
		TOTAL	31,7	0,01065	0,04261			TOTAL	26,865	0,009027	0,036107

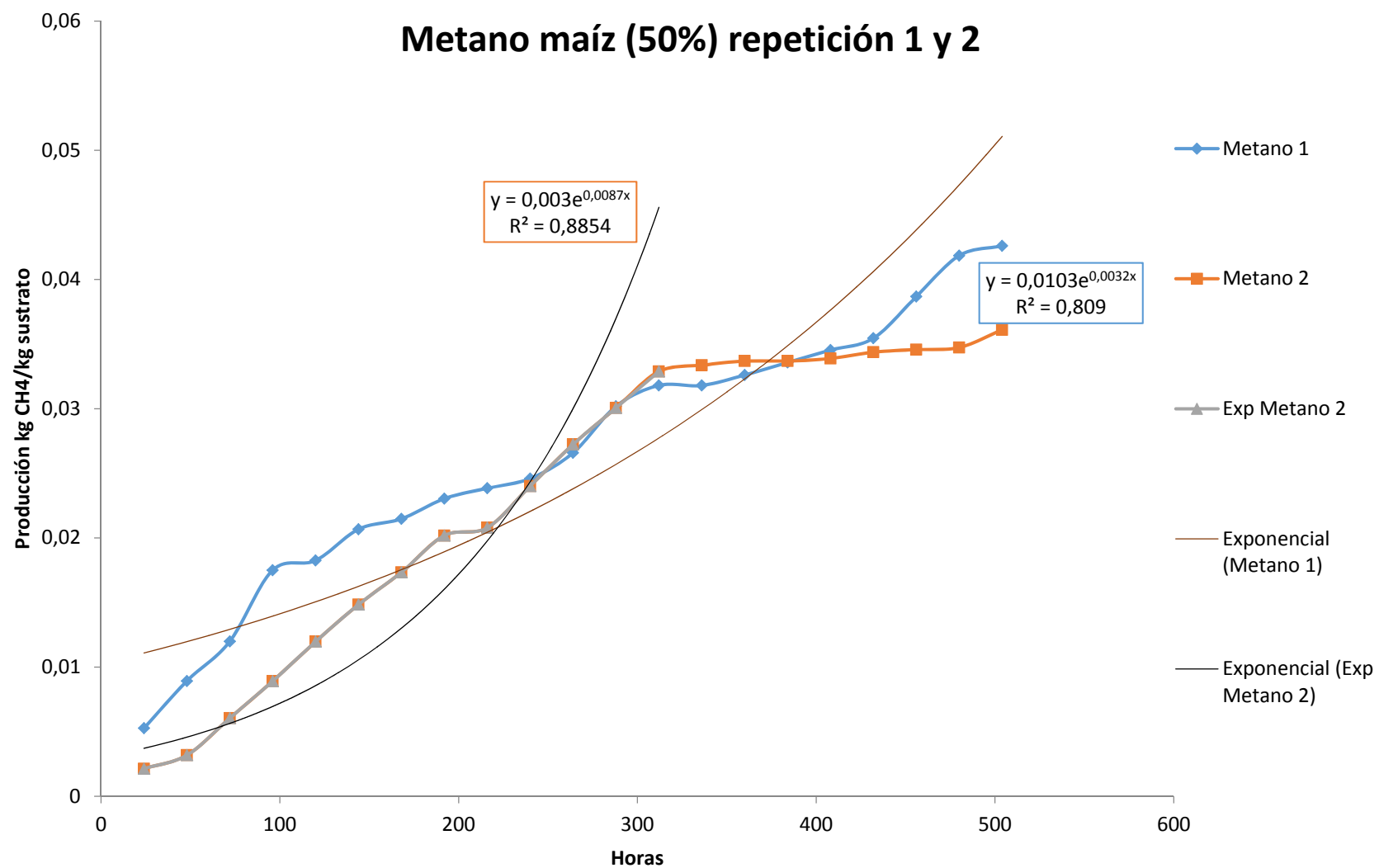


Figura 9 Anexo I. Gráfica producción de biogás con maíz al 50%.

ANEXO II

Catálogos de equipos presupuestados

ASTILLADORA BIOMASA FORESTAL DIESEL-18-HP



Datos técnicos:

Potencia: 18 HP.

Producción: 300 kg/h.

Revoluciones: 2600 rpm.

Diámetro orificio de entrada: 180 x 200mm.

Astillas: 40mm.

Carga superior lateral.

Salida inferior trasera de las astillas resultantes.

Medidas: 1.40 largo x 0.90 ancho x 1.0 alto metros.

Peso: 500 kg.

Precio: 5.950,00 €

PELETIZADORA ELÉCTRICA 15 KW-P295UG



Datos técnicos:

Motor: 380 V.

Potencia: 15 kw.

Rodillos giratorios que facilitan la producción de pellets de serrín.

Volumen de producción: hasta 150 - 200 kg/h Siempre dependiendo de la calidad del material.

Cuando la producción es de piensos alimentarios u otros productos blandos la producción se incrementa.

La humedad del serrín tiene que estar entre 8 y 18 grados.

El serrín debe estar limpio de impurezas como piezas de metal, astilla grande, etc.

Matriz: Ø 295mm. Plantilla de 6mm. Hay disponibles otras medidas de plantilla.

Accesorios incluidos: Set de herramientas básicas, tolva y ruedas.

Dimensiones: 980 X 390 X 1070mm.

Peso: 390 kg.

PRECIO: 5.207,00 €

ENSACADORA DE PÉLET



Datos técnicos:

Envasadora de pellets manual.

Termosellado: 220 VOL.

Sacos recomendados: 400 x 700mm. (Sacos de 15 kg. Aprox.)

Capacidad de la Tolva: 1000 kg.

Medidas de la máquina: (ver dibujo). H*B*ancho→3,1x3x0,65 metros. Depósito de acumulación de pellet antes de ser procesado, cubo de 1 metro.

La parte superior de la tolva es desmontable.

Peso: 200 kg.

PRECIO: 1.999,00 €

MOLINO ELÉCTRICO 7,5 KW - CF420B



Datos técnicos:

Fuente de alimentación: 380 V.

Potencia del motor: 7,5kw.

Admite astilla de tamaño máximo: 30 cm. x 30 cm.

Dimensiones: 1080 x 750 x 1850mm.

Peso: 260 kg.

Se usa para moler subproductos de la madera tales como serrín, virutas, restos de poda, astillas de madera,

PRECIO: 2.029,00 €

SILO METÁLICO PARA PÉLET Y ASTILLA DE 450 Kg

Silo metálico de 450kg de capacidad con opción de ampliar hasta 650kg con acoplamiento para tornillo sinfín de 80mm de diámetro.



Datos técnicos:

Dimensiones: 1000x1000x1485mm

Peso: 44 kg

CARGADORA COMPACTA 236D



MOTOR

Modelo de motor	Cat C3.3B DIT (Turbo)
Potencia neta al volante	54.6 kW
Potencia bruta	55.4 kW
Potencia bruta SAE J1995	55.4 kW
Potencia neta CEE ISO 9249	55.1 kW
Potencia neta SAE 1349	54.6 kW
Cilindrada	3.3 L
Carrera	120.0 mm
Calibre	94.0 mm

PESOS

Peso de funcionamiento	2975.0 kg
------------------------	-----------

ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Capacidad de carga nominal	818.0 kg
----------------------------	----------

Capacidad de carga con contrapeso opcional	900.0 kg
---	----------

Carga límite de equilibrio	1633.0 kg
----------------------------	-----------

Fuerza de arranque, cilindro de inclinación	2302.0 kg
--	-----------

DIMENSIONES

Distancia entre ejes	1105.0 mm
----------------------	-----------

Longitud con el cucharón apoyado en el suelo	3487.0 mm
---	-----------

Longitud sin cucharón	2767.0 mm
-----------------------	-----------

Altura hasta la parte superior de la cabina	2082.0 mm
---	-----------

Anchura entre neumáticos	1676.0 mm
--------------------------	-----------

Máxima altura total	3977.0 mm
---------------------	-----------

Altura del bulón del cucharón en la posición de máxima elevación	3122.0 mm
---	-----------

Altura del bulón del cucharón en posición de transporte	190.0 mm
--	----------

Alcance en posición de máxima elevación y descarga	408.0 mm
---	----------

Altura libre en posición de máxima elevación y descarga	2359.0 mm
--	-----------

Altura libre sobre el suelo	195.0 mm
Ángulo de salida	26°
Saliente del paragolpes - Eje trasero	1021.0 mm
Máximo ángulo de descarga	48°
Radio de giro desde centro - Parte trasera	1639.0 mm
Radio de giro desde centro - acoplamiento	1314.0 mm
Radio de giro desde centro - Cucharón	2107.0 mm
Fuerza alcance con los brazos paralelos	1353.0 mm
Ángulo de recogida del cucharón en la posición de máxima elevación	91°
SISTEMA HIDRÁULICO	
Flujo hidráulico	Estándar
Flujo hidráulico	Caudal alto
Presión hidráulica de la pala	23000.0 kPa
Presión hidráulica de la pala	23000.0 kPa
de la pala	76.0 L/min
de la pala	112.0 L/min
Potencia hidráulica (calculada)	29.0 kW
Potencia hidráulica (calculada)	43.0 kW

CABINA

ROPS

ISO 3471:2008

FOPS

ISO 3449:2005 nivel I

Estructura FOPS, nivel II

ISO 3449:2005 nivel II

TREN DE POTENCIA

Velocidad de desplazamiento marcha
adelante11.2 km/h

Velocidad de desplazamiento de marcha
atrás11.2 km/h

Velocidad de desplazamiento de marcha
adelante - Opción de 2ª velocidad17.1 km/h

Velocidad de desplazamiento marcha
atrás - Opción de 2.ª velocidad17.1 km/h

CAPACIDADES DE LLENADO DE SERVICIO

Cárter de la cadena (en cada lado)

8.8 L

Sistema de refrigeración

14.0 L

Cárter del motor

11.0 L

Depósito de combustible

105.0 L

Sistema hidráulico

50.0 L

Depósito hidráulico

39.0 L

BioClass NG

Caldera de Biomasa

Modulación electrónica

Limpieza automática con **sistema Grinder**

Facilidad de instalación

Policombustible (*Pellets y hueso de aceituna*)

4 potencias: 10, 16, 25, 43 kW



BioClass NG





DOMUSA ha conseguido un producto tecnológicamente muy avanzado, que ha obtenido en el proceso de certificación, la más alta calificación posible en Europa (Clase 5 según norma EN303-5) en todo lo relacionado con el rendimiento (hasta el 95%), la seguridad, y bajas emisiones de gases y polvo a la atmósfera.



- Posibilidad de utilizar varios tipos de granulados de biomasa (pellet y hueso de aceituna) para que así, el usuario decida cuál es la mejor opción que se adapta a sus necesidades y/o oportunidades de compra.



- Amplia red de asistencia y atención al cliente. **DOMUSA**, líder en España en calderas de suelo, tiene una red de servicios técnicos que pueden atender cualquier tipo de incidencia, con cobertura en toda la península.



- Política de precios ajustada, de forma que se compaginen las más altas prestaciones técnicas, con un precio razonable, para conseguir que el ahorro anual obtenido en comparación con el uso de otros combustibles, compense rápidamente la inversión de la compra inicial.



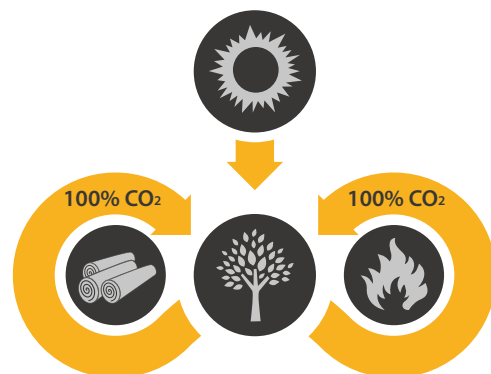
- Sistema de limpieza de intercambiador y quemador totalmente automáticos, lo que ofrece al utilizador un confort y comodidad elevados. La limpieza del quemador (**sistema GRINDER**) está especialmente diseñado para tratar cenizas e inquemados (sílices) de alta resistencia, para asegurar a la vez durabilidad y un mínimo mantenimiento de los aparatos.

Una fuente de energía natural y renovable

En comparación con los combustibles fósiles, la biomasa es un combustible con un balance de emisiones de gases de efecto invernadero neutro.

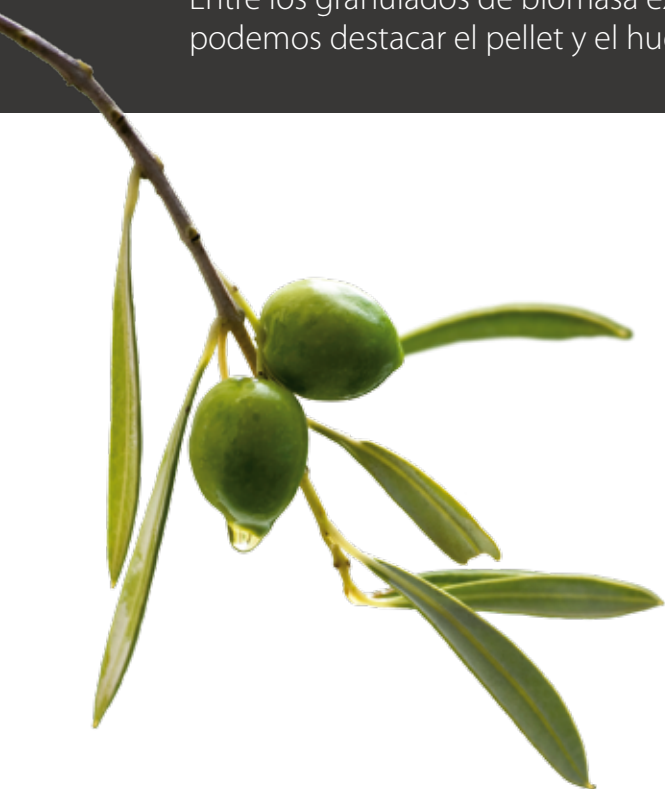
En la combustión de la biomasa la cantidad de dióxido de carbono que se libera es la misma cantidad que se produce durante el ciclo natural de descomposición de la biomasa. De este modo el ciclo de equilibrio del dióxido de carbono en la atmósfera no es alterado, de forma que la combustión del pellet implica un balance neutro del principal agente en el avance del efecto invernadero.

Los granulados de biomasa se fabrican a partir de residuos, no siendo necesaria para su fabricación la tala de árboles.



Granulados de biomasa

Entre los granulados de biomasa existentes en el mercado, podemos destacar el pellet y el hueso de aceituna.



El hueso de aceituna se obtiene de los restos de la manipulación de la aceituna en el proceso de elaboración del aceite de oliva. El pellet se fabrica con el serrín que se obtiene de los residuos que se producen en la fabricación de muebles o derivados de la madera.

Funcionamiento automático

Los granulados de la biomasa permiten el funcionamiento automático de las calderas para calefacción y agua caliente sanitaria.

Las calderas que utilizan este tipo de combustible se pueden encender automáticamente sin la acción del usuario y permiten utilizar alimentadores de combustible automáticos.

Logística

El espacio de almacenamiento que requieren los granulados de biomasa se reduce a la mitad en comparación a la madera. De todas formas, en función de la disponibilidad de espacio, existen diferentes posibilidades para almacenar el pellet.

Combustible económico

La biomasa es una fuente energética que se produce con recursos internos del país. Además no está sujeto ni a las fuertes presiones especulativas, ni a las fuertes cargas fiscales con las que se penalizan la energía eléctrica o los combustibles fósiles.

Ahorro

Con la caldera **BioClass NG** se reduce el consumo de combustible recuperando la inversión en un tiempo reducido. Esto se fundamenta en dos aspectos.



Eficiencia

El diseño del cuerpo de la caldera y de sus pasos de humos está pensado para que los gases cedan el máximo de su energía al fluido calorportador de la caldera, y consecuentemente a la instalación.

La caldera **BioClass NG** consigue reducir de forma notable la temperatura de los gases de la combustión, consiguiendo así los mejores rendimientos del mercado según su categoría.

Modulación

La caldera **BioClass NG** cuenta con un control electrónico que controla la cantidad de aire que se requiere en función de la cantidad de combustible que se aporta, para así conseguir la temperatura necesaria en el cuerpo de caldera. Esto permite tener unas inmejorables características de combustión incluso con potencias reducidas.

Al poder funcionar con un régimen de potencia reducido se consiguen grandes ahorros en el consumo, ya que la potencia de la caldera se ajusta a las necesidades de la instalación.

Al tener un amplio rango de modulación y poder trabajar a baja potencia se reducen los ciclos de marcha/paro de la caldera, evitando pérdidas en parada y pudiendo ser instalada incluso sin depósito de inercia.

Facilidad de instalación

Control electrónico

La caldera **BioClass NG** dispone de un control electrónico que facilita la instalación, al disponer de múltiples soluciones de conexión para los distintos componentes de la instalación.

Con este control se pueden realizar instalaciones con varias zonas incluyendo control sobre estas zonas con termostatos de ambiente o sondas ambiente opcionales. Este control está diseñado para que se le puedan implementar módulos con los que se pueden comandar distintos tipos de instalación.

Además permite la conexión con un sistema de aspiración de carga automático, así como comandos telefónicos de encendido.



Control electrónico

Retorno directo

La caldera **BioClass NG** cuenta con un innovador sistema de precalentamiento del retorno que evita complicados sistemas de mezcla para evitar las condensaciones que se pueden producir por efecto de retornos fríos de la instalación.

Este sistema de precalentamiento admite retornos directos a la caldera de hasta 25°, lo que permite hacer instalaciones directas, con cualquier tipo de configuración hidráulica de la instalación.

Limpeza automática

La limpieza de esta caldera es totalmente automática. Dispone de un conjunto de turbuladores que además de retener el paso de los humos, con el fin de mejorar el rendimiento, se encargan de la limpieza de restos de cenizas en los pasos de humos.

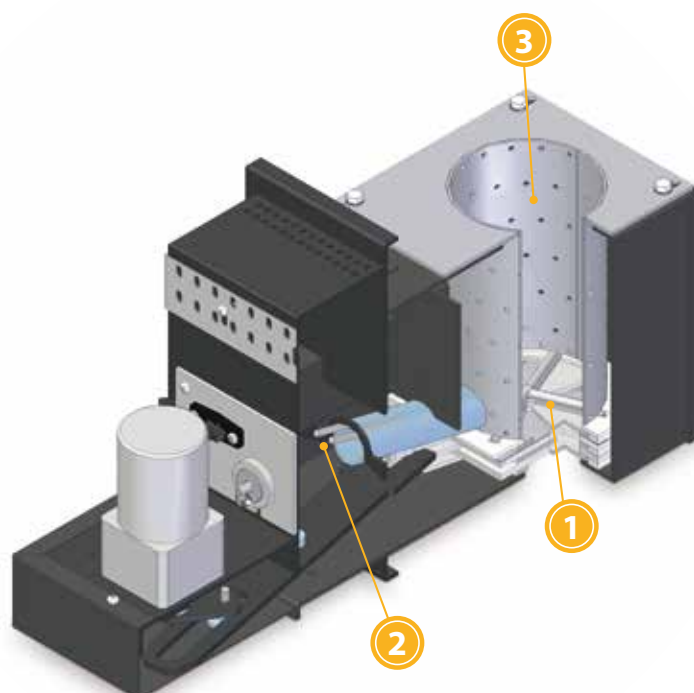
Estos turbuladores están unidos al eje de un motor mediante un sistema de levas que periódicamente provocan un movimiento vertical, limpiando de esta manera los pasos de humos.

Sistema Grinder

El quemador cuenta con un sistema de limpieza de cenizas automático. La parte inferior del cuerpo de combustión del quemador cuenta con un sistema patentado de limpieza que periódicamente se encarga de enviar las cenizas que se generan en la combustión al cenicero.

El sistema Grinder realiza la limpieza incluso con el quemador funcionando, lo que permite no alterar el confort de la instalación, por las necesidades de limpieza que se puedan dar en el quemador y aprovecha al máximo todo el combustible aportado a la cámara de combustión.

1. Sistema Grinder
2. Encendido automático
3. Cámara de combustión





Ejemplos de instalación

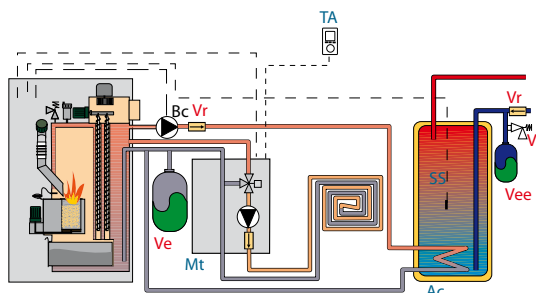
Nomenclatura

	Descripción	Equipamiento
Vfas	Sonda de ida	Incluido con E26 o Lago
Kfs	Sonda caldera	Incluido con E26 o Lago
Se	Sonda exterior	Incluido con Kit BIO
Mc	Módulo de control	Incluido con Kit BIO
Bc	Bomba de circulación	Incluido en Bioclass NG
SS	Sonda acumulador ACS	Opción
Ac	Acumulador ACS SANIT	Opción

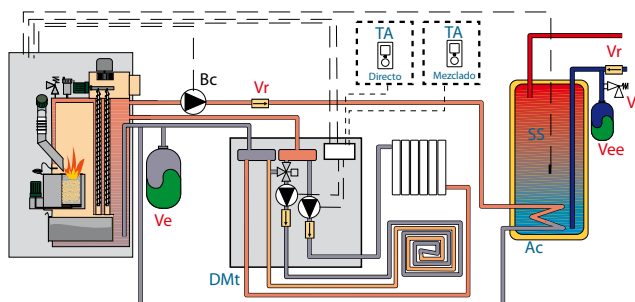
	Descripción	Equipamiento
E26	Regulación climática	Opción
Bt	Depósito de inercia BT	Opción
Btd	Depósito de inercia BT DUO	Opción
La	Regulación climática Lago	Opción
Lf	Control remoto LAGO OT +	Opción
TA	Termostato de ambiente	Opción
Vm	Válvula mezcladora ACS	No incluido

	Descripción	Equipamiento
Vs	Válvula de seguridad ACS	No incluido
Vee	Vaso de expansión ACS	No incluido
Ve	Vaso de expansión calefacción	No incluido
R	Resistencia eléctrica	No incluido
Ca	Válvula retención	No incluido

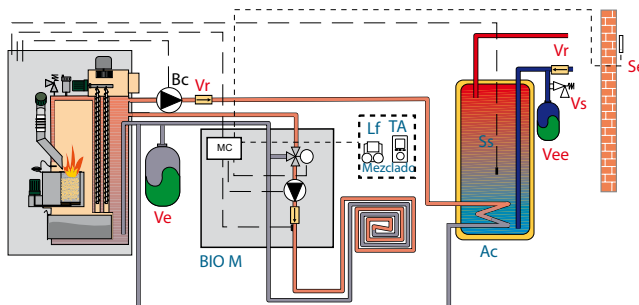
Caldera BioClass NG con kit hidráulico MT y acumulador de ACS



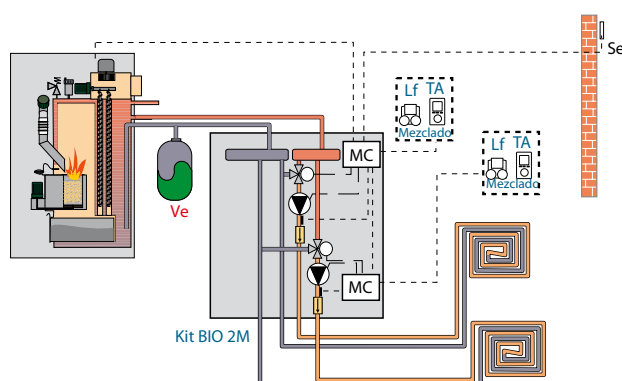
Caldera BioClass NG con kit hidráulico DMT y acumulador de ACS



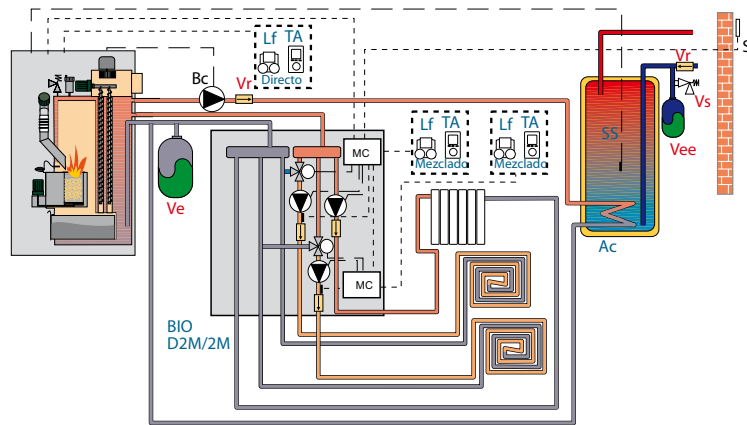
Caldera BioClass NG con kit hidráulico BIO M y acumulador de ACS



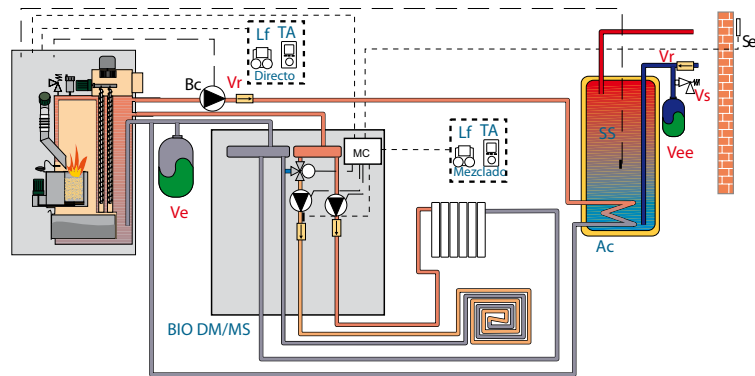
Caldera BioClass NG con kit hidráulico BIO 2M y acumulador de ACS



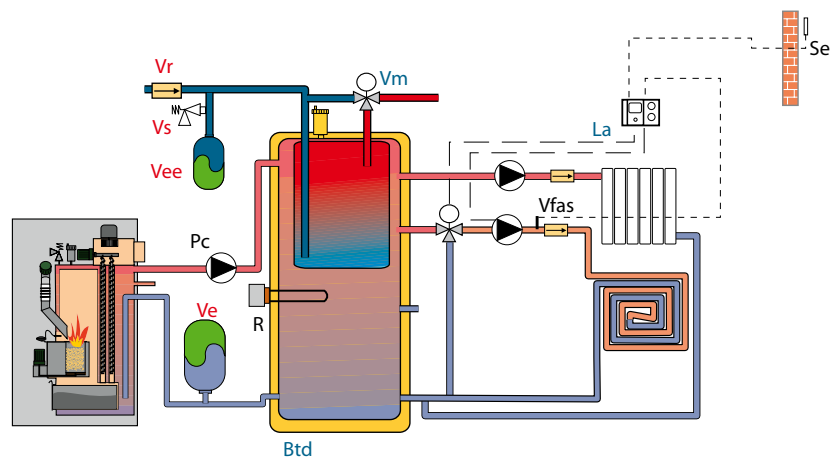
Caldera BioClass NG con kit hidráulico BIO D2M / 2MS y acumulador de ACS



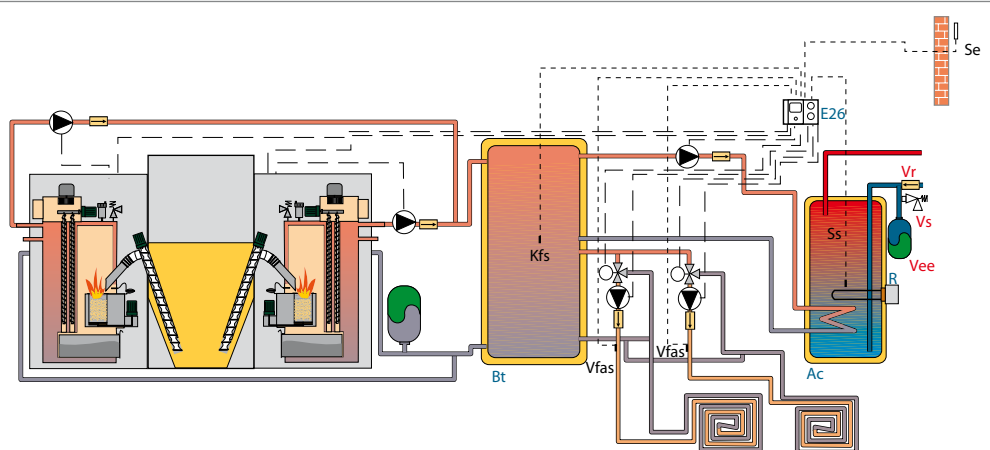
Caldera BioClass NG con kit hidráulico BIO DM / MS y acumulador de ACS



Caldera BioClass NG con depósito de inercia BT DUO para un circuito de suelo radiante, un circuito directo y ACS



Instalación en cascada con el depósito LCS y depósito de inercia BT



Cenicero Compresor



Con el fin de reducir la frecuencia de vaciado del cenicero, se le puede incorporar a la caldera un cenicero compresor. Este cenicero cuenta con un sistema de compresión de cenizas que reduce la frecuencia de mantenimiento del cajón de cenizas.

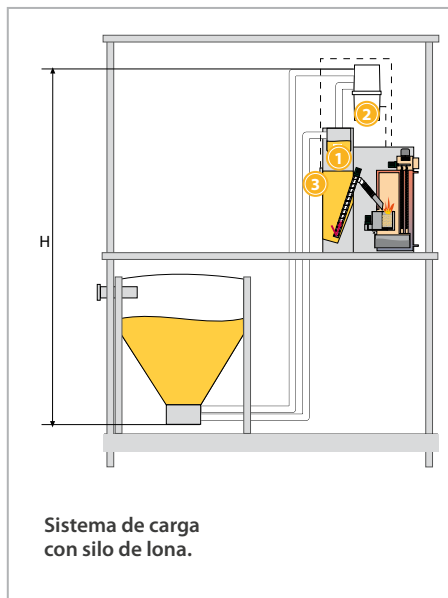
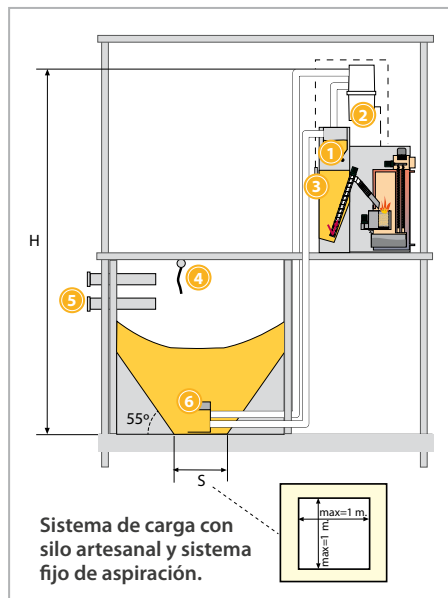


Modelo	CAPACIDAD CENICERO MANUAL por kg de pellet	CAPACIDAD CENICERO COMPRESOR por kg de pellet
10 kW	650	2.000
16 kW	730	2.200
25 kW	900	2.800
43 kW	1.380	4.000

Sistema automático de carga

Opcionalmente se dispone de un sistema de carga automático.

Este sistema llena automáticamente el depósito de reserva desde dos tipos distintos de depósitos centrales:



Descripción

- 1 Mecanismo de carga del depósito de reserva
- 2 Sistema de aspiración
- 3 Control de nivel
- 4 Lona de protección de impacto
- 5 Boca de llenado Storz
- 6 Boquilla de aspiración para depósito de obra

La longitud máxima permitida es de 30 m, teniendo en cuenta que la altura H no debe superar 6 m.

Composición del Kit ASPIRATION

- 1 Mecanismo de carga del depósito de reserva
- 2 Sistema de aspiración
- 3 Control de nivel



Sistema fijo de aspiración

- 4 Boquilla de aspiración para depósito de obra



Opciones

EQUIPAMIENTO DEL SILO ARTESANAL



Kit para hueso de aceituna



Kit de acoplamiento para depósito L



Tubo flexible



Boca de llenado Storz



Lona de protección de impacto

Silo

Como complemento al sistema de carga automático ASPIRATION se ofrece una amplia gama de silos de tela.

Estos silos se caracterizan por su fácil y rápido montaje, no necesitará tornillos ni herramientas específicas, tan sólo 30 minutos y una llave allen. Su estructura de acero galvanizado con piezas de fundición con prisionero y sujeciones intermedias le aportan estética y robustez al silo.

Está fabricado con un tejido técnico de alta resistencia que permiten la descarga de electricidad estática directamente a la toma tierra del edificio o la caldera; así mismo la tela permite la aireación del material pero no la salida de polvo, de tal manera que no son necesarios dos racores storz en sus sistemas de llenado.

Hecho de tela de alta resistencia con seguridad para las costuras y libre de condensaciones causadas por fluctuaciones de temperatura.

Puede ser instalado en el exterior siempre y cuando se proteja de la lluvia y los rayos solares.



Modelo	CAPACIDAD Tm	MEDIDAS	
		Superficie m ²	Altura m
Silo 2.2	1.5 / 2.2	2.89 (1.7 x 1.7)	2 / 2.5
Silo 3.2	2.2 / 3.2	4.00 (2.0 x 2.0)	2 / 2.5
Silo 5.0	3.4 / 5.0	6.25 (2.5 x 2.5)	2 / 2.5



Depósitos de reserva de carga manual

La caldera BioClass NG está equipada con el sinfín de alimentación primario, pudiendo incorporarle distintas capacidades de depósito reserva de carga manual.

Los depósitos reserva se entregan totalmente montados y llevan incorporada una rejilla de carga. Existen dos capacidades:

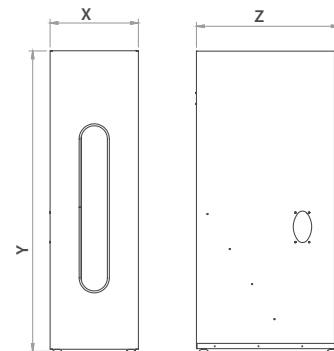
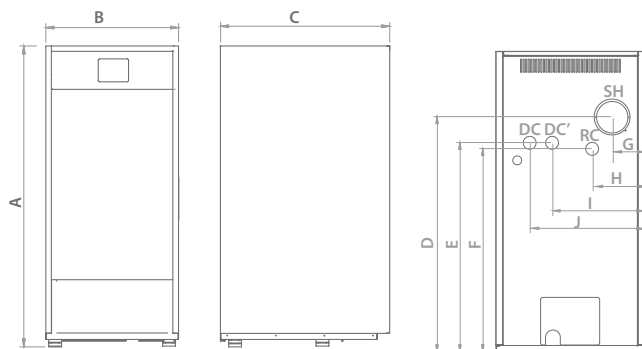
- Depósito de reserva S NG para 300 L / 195 kg.
- Depósito de reserva L NG para 544 L / 350 kg.

Depósito reserva LCS (544 L / 350 kg) para la instalación de dos calderas BioClass NG en cascada.



BioClass NG

Depósito de reserva NG



DC: Ida calefacción
DC': Ida calefacción opcional
RC: Retorno calefacción
SH: Salida de humos

Dimensiones (mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Ø Chimenea	X	Y	Z
BioClass NG 10	1.310	543	730	960	860	835	155	260	340	440	125	-	-	-
BioClass NG 16	1.310	543	730	960	860	835	120	225	305	400	125	-	-	-
BioClass NG 25	1.340	670	794	1.050	935	905	145	235	410	510	150	-	-	-
BioClass NG 43	1.340	670	960	1.050	935	905	145	235	410	510	150	-	-	-
Depósito de reserva S NG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	404	1.525	730
Depósito de reserva L NG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	1.525	730
Depósito de reserva LCS NG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	1.525	730

Características con pellet

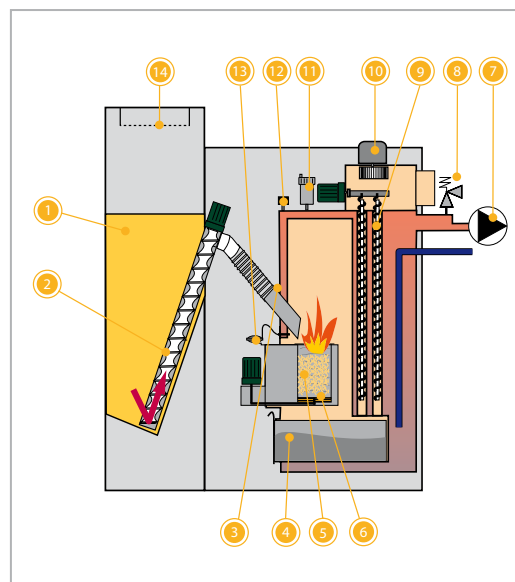
Modelos	BioClass NG 10	BioClass NG 16	BioClass NG 25	BioClass NG 43
Potencia nominal (kW)	10,1	15,6	25,3	42,7
Rendimiento a potencia nominal (%)	93,5	93,5	95	94
Potencia carga parcial (kW)	2,9	4,2	6,9	11,4
Potencia eléctrica	485 W			
Temperatura retorno mínima	25° C	25° C	25° C	25° C
Tiro mínimo chimenea (Pa)	10	10	10	10
Tiro máximo chimenea (Pa)	20	20	20	20
Volumen cámara de agua (L)	46	55	73	104
Combustible al 100% (kg)	2,3	3,4	5	9
Peso (kg)	190	211	284	368

Opciones

- Sonda acumulador A.C.S.
- Cenicero compresor 10
- Cenicero compresor 16
- Cenicero compresor 25
- Cenicero compresor 43
- 1: Depósito reserva L NG
- 1: Depósito reserva S NG
- Depósito reserva LCS NG
- Kits hidráulicos
- Depósito de inercia BT 100 M (100 L instalación mural)
- Depósito de inercia BT (100 L, 150 L, 200 L, 250 L)
- Kit Aspiration
- Silo 2.2
- Silo 3.2
- Silo 5.0
- Kit de acoplamiento para depósito L
- Tubo flexible (15 m)
- Boquilla de aspiración para depósito de obra
- Boca de llenado Storz
- Lona de protección de impacto
- Kit para hueso de aceituna S
- Kit para hueso de aceituna L

Equipamiento

- 2: Sin fin de alimentación
- 3: Sistema antiretorno de llama
- 4: Cenicero
- 5: Quemador
- 6: Sistema de autolimpieza del quemador
- 7: Bomba de circulación
- 8: Válvula de seguridad
- 9: Sistema de autolimpieza pasos de humo
- 10: Motor ventilador
- 11: Purgador
- 12: Limitador de presión
- 13: Flusostato
- 14: Rejilla de carga



DIRECCIÓN POSTAL
Apdo. 95
20730 AZPEITIA
(Gipuzkoa) España

FÁBRICAS Y OFICINAS
Bº San Esteban, s/n.
20737 ERREZIL (Gipuzkoa) España
Tel.: +34 943 813 899
Fax: +34 943 380 924
E-mail: domusa@domusa.es

www.domusa.es

ALMACÉN
Atxubiaga, 13
Bº Landeta
20730 Azpeitia
(Gipuzkoa) España





Capítulo 16

Interacumuladores de agua caliente sanitaria para calderas y sistemas solares

Logalux ER/ Logalux ER W

Logalux SU



Interacumuladores de agua caliente sanitaria Logalux ER (75/750 litros)

- Interacumuladores vitrificados de un serpentín para producción de a.c.s.
- Vitrificado de alta calidad que permite almacenamiento continuo de agua a 95 °C.
- Superficie de serpentín sobredimensionada, ideal para trabajar en sistemas de baja temperatura (solar térmica).
- Gran relación altura/diámetro que favorece la estratificación, aumentando el rendimiento del depósito.
- Montaje en vertical.
- Fabricados conforme a la norma DIN 4753.
- Disponibles en dos colores, azul y blanco.

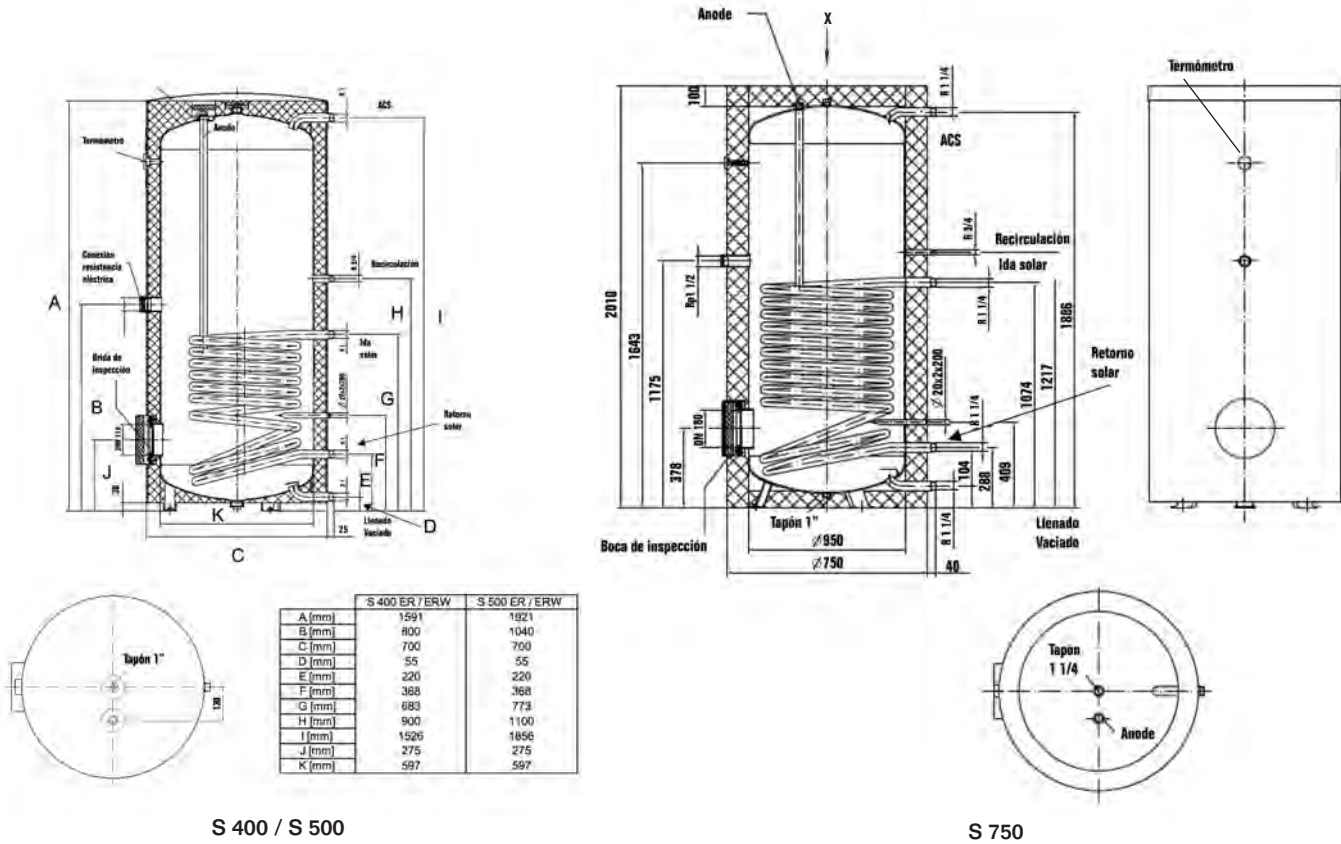
Logalux ER / ER W

Acumulador	Modelo	Capacidad [l]	Peso* [kg]	Diám. Ø [mm]	Alto [mm]	Modelo**	Referencias	Precios [€]
Logalux ER/ER W Acumulador de A.C.S. vertical	75	77	27	540	675	ER	8718540005	535
						ER W	8718540016	
	90	86	29	540	735	ER	8718540006	545
						ER W	8718540017	
	120	115	34	540	922	ER	8718540007	565
						ER W	8718540018	
	160	152	46	540	1172	ER	8718540008	600
						ER W	8718540019	
	200	192	53	540	1432	ER	8718540009	715
						ER W	8718540020	
	300	294	88	600	1794	ER	8718540010	1.060
						ER W	8718540021	
	400	377	105	700	1591	ER	8718540011	1.385
						ER W	8718540022	
	500	465	119	700	1921	ER	8718540012	1.610
						ER W	8718540023	
	750	733	202	950	2050	ER	7747312041	2.250
						ER W	7747312042	

* Peso sin embalaje.

** ER acumulador en color azul. ER W acumulador en color blanco.

Datos técnicos Logalux Serie ER / ER W (75/750 litros)



S 400 / S 500

S 750

Tipos	S 75 ER/ERW	S 90 ER/ERW	S 120 ER/ERW	S 160 ER/ERW	S 200 ER/ERW	S 300 ER/ERW	S 400 ER/ERW	S 500 ER/ERW	S 750 ER/ERW	
Capacidad del acumulador	▶ [l]	77	86	115	153	195	295	379	465	736
Contenido del intercambiador	▶ [l]	2,8	2,8	2,8	4,9	4,9	6,46	8,5	10,4	16,6
Potencia de mantenimiento ¹⁾	▶ [kwh/24h]	1,11	1,3	1,5	1,68	2,3	2,1	2,6	3	3,2
Presión máx. del agua de calefacción / agua sanitaria	▶ [bar]	10 / 10								
Temp. máx. del agua de calefacción / agua sanitaria	▶ [°C]	110 / 95								
Índice de demanda NL a 60°C		0,8	1	1,2	2,4	4	8,2	12	18	28
Caudal continuo a 45°C	▶ [l/h]	274	274	274	473	473	631	830	1015	1626
Potencia de funcionamiento a caudal continuo a 45°C	▶ [kW]	11,2	11,2	11,2	19,3	19,3	25,8	33,9	41,4	66,4
Caudal continuo a 60°C	▶ [l/h]	143	143	143	245	245	330	432	527	847
Potencia de funcionamiento a caudal continuo a 60°C	▶ [kW]	8,4	8,4	8,4	14,4	14,4	19,4	25,4	31	49,8
Caudal de agua de primario	▶ [m³/h]	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Pérdidas de carga ²⁾	▶ [mbar]	12	12	12	21	21	28	32	40	60
Peso (con/sin embalaje)	▶ [kg]	37/32	39/37	44/42	56/54	63/67	98/97	115/108	129/128	219/210
Superficie de intercambiador	▶ [m²]	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,9	1,2	1,5	2,4

1) En 24 horas; con una temperatura del agua del acumulador de 60 °C. Entrada de agua fría: 10 °C. Temperatura del agua de calefacción: 80 °C. W: Color blanco del acumulador.

2) Para un caudal de 2m³/h.



CORAL VITRO - ACERO VITRIFICADO

Modelos ACUMULACIÓN, ¡ahorro energético!

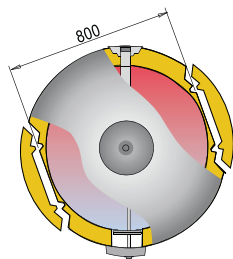
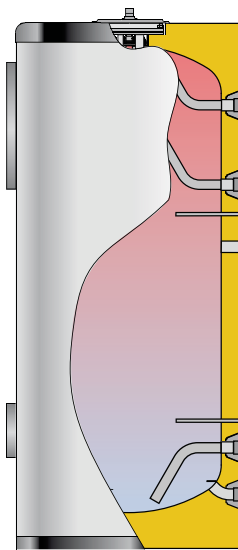
Su diseño para una capacidad de acumulación energética extraordinaria y su aislamiento térmico sobredimensionado en PU rígido inyectado en molde mantienen la temperatura de acumulación del ACS durante largos periodos de tiempo sin necesidad de aporte energético suplementario, lo que supone un ahorro continuado para el usuario durante toda la vida del depósito acumulador.

DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN: Diseñados para una capacidad de acumulación energética extraordinaria, que se traduce directamente en ahorro real.

Su aislamiento térmico sobredimensionado en PU rígido inyectado en molde, mantiene la temperatura de acumulación del ACS durante largos periodos de tiempo sin necesidad de aporte energético suplementario, lo que supone menos arrancadas y puestas a régimen de las fuentes energéticas externas, con menos gasto de energía.

Depósitos acumuladores sin sistema de intercambio térmico propio, preparados para su instalación con intercambiador de placas y/o resistencias eléctricas de inmersión, como fuente energética de calentamiento.





Detalle aislamiento precortado en depósitos de 800 y 1000 litros, para paso por puertas de 800 mm. de anchura.

PRODUCTO LONGEVO: Depósito acumulador de ACS ACERO VITRIFICADO s/DIN 4753 T3: Revestimiento **impermeable de calidad alimentaria** y aspecto cerámico, que protege la superficie metálica del depósito acumulador en contacto con el agua.

FÁCIL MANTENIMIENTO: Con accesos al interior del depósito a través de bocas lateral y superior para inspección y limpieza. Para los modelos superiores a 750 litros, con boca de acceso de hombre lateral DN400.

FÁCIL INSTALACIÓN: Sus dimensiones facilitan el acceso a ubicaciones cerradas, incluso para las capacidades superiores a 750 litros, con un sistema desmontable del aislamiento en dos laterales opuestos del depósito, para accesos de 800 mm. de anchura.

PROTECCIÓN CATÓDICA: Todos los modelos CORAL VITRO se suministran con protección catódica incorporada, que consta de ánodos de magnesio y medidor de carga de ánodo, para facilitar su control y mantenimiento. Opcionalmente, pueden dotarse de equipos de protección catódica permanente "lapesa correx-up".

CALENTAMIENTO ELÉCTRICO: Preparados para su instalación con resistencias eléctricas de inmersión en Incoloy 800 de baja densidad de carga, o con resistencias cerámicas (ver capítulo CALENTAMIENTO ELÉCTRICO). Pág.: 90).

MÁXIMA CAPACIDAD DE ACUMULACIÓN: Aislamiento térmico rígido en PU inyectado en molde de gran espesor, que minimiza las pérdidas caloríficas del ACS acumulada (ver capítulo AISLAMIENTO TÉRMICO, pág.: 93).

Los depósitos acumuladores lapesa presentan un grado mínimo de pérdidas caloríficas, siendo por ello considerados unos de los productos con mayor capacidad de acumulación del mercado.

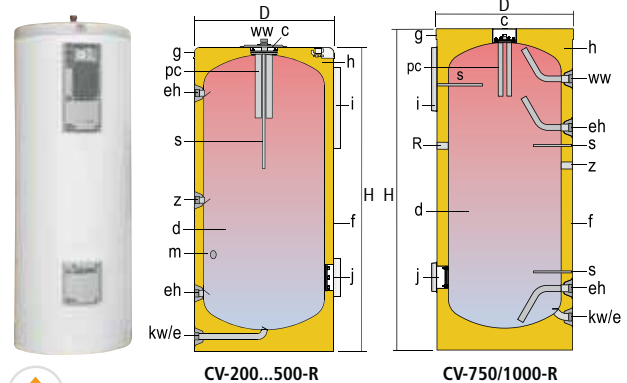


CARACTERÍSTICAS COMUNES A TODOS LOS MODELOS "CORAL VITRO ACUMULACIÓN":

- Depósitos acumuladores ACS en **ACERO VITRIFICADO s/DIN 4753 T3**
- Capacidades: **200, 300, 500, 750, 800, 1.000 y 1.500 litros**
- Presión máxima de trabajo depósito acumulador ACS: **8 bar** (10 bar opcional)
- Temperatura máxima de trabajo depósito acumulador ACS: **90 °C**
- Aislamiento térmico: **PU rígido inyectado en molde** (libre de CFC/HCFC, 0,025 W/m²K)
- Revestimiento externo: Forro PVC acolchado, cierre de cremallera BLANCO RAL 9016, cubierta GRIS RAL 7035
- Protección catódica: **Ánodos de magnesio** con **medidor de carga** de ánodo en cubierta
- Depósitos para instalación VERTICAL sobre suelo

CORAL VITRO "R"

Depósitos para acumulación de ACS. La producción de ACS proviene de sistema externo de intercambio térmico (intercambiador de placas). Pueden equiparse con resistencias eléctricas de inmersión o resistencias eléctricas cerámicas. Los depósitos de capacidad superior de 750 y 1.000 litros, incorporan un sistema de aislamiento, que permite su acceso a través de puertas de 800 mm. de anchura. Protección catódica con ánodos de magnesio y medidor de carga de ánodo. Acabado con forro acolchado blanco RAL 9016 y cubierta gris RAL 7035 (modelos de 750 y 1.000 litros, cubierta blanca). Modelo de 1.500 litros, conjunto forro gris RAL 7042 y cubierta negra suministrado aparte.



EQUIPAMIENTO: Panel de control con termómetro "T" (excepto modelo CV1500R).



CARACTERÍSTICAS GENERALES		CV-200-R	CV-300-R	CV-500-R	CV-750-R	CV-1000-R	CV-1500-R
Capacidad ACS	l.	200	300	500	750	1000	1500
D: Diámetro exterior	mm.	620	620	770	950	950	1160
H: Altura total	mm.	1205	1685	1690	1840	2250	2320
kw/e: entrada agua red / vaciado	" GAS/M	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/2
ww: salida ACS	" GAS/M	1	1	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2
z: recirculación ACS	" GAS	1 1/4 M	1 1/4 M	1 1/4 M	1 1/2 H	1 1/2 H	1 1/2 M
m: conexión sensores	" GAS/M	3/4	3/4	3/4	-	-	3/4
eh: conexión intercambiador placas	" GAS/M	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2
R: conexión lateral	" GAS	-	-	-	1 1/2 H	1 1/2 H	2M
Peso en vacío (aprox.)	Kg	70	90	130	170	200	343

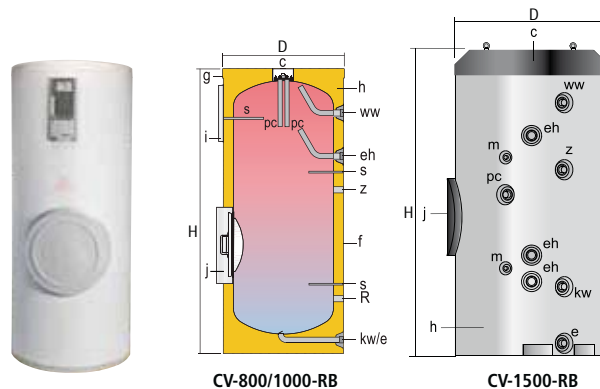
c - Boca superior
d - Depósito A.C.S.
f - Forro externo
g - Cubierta
h - Aislamiento térmico
i - Panel de control
j - Boca de inspección
s - Sonda de sensores
pc - Protección catódica
e - Desagüe

CORAL VITRO "RB"

Depósitos para acumulación de ACS. La producción de ACS proviene de sistema externo de intercambio térmico (intercambiador de placas). Los modelos "RB" incorporan **boca lateral de paso de hombre DN 400**. Pueden equiparse con resistencias eléctricas de inmersión o resistencias eléctricas cerámicas. Los depósitos de capacidad superior de 800 y 1.000 litros, incorporan un sistema de aislamiento, que permite pasarlos a través de puertas de 800 mm. de anchura. Protección catódica con ánodos de magnesio y medidor de carga de ánodo. Acabado con forro acolchado y cubierta color blanco RAL 9016 (modelo de 1.500 litros, conjunto forro color gris RAL 7042 y cubierta negra, suministrado aparte).

EQUIPAMIENTO:

Panel de control con termómetro "T" (excepto en modelo CV1500RB).

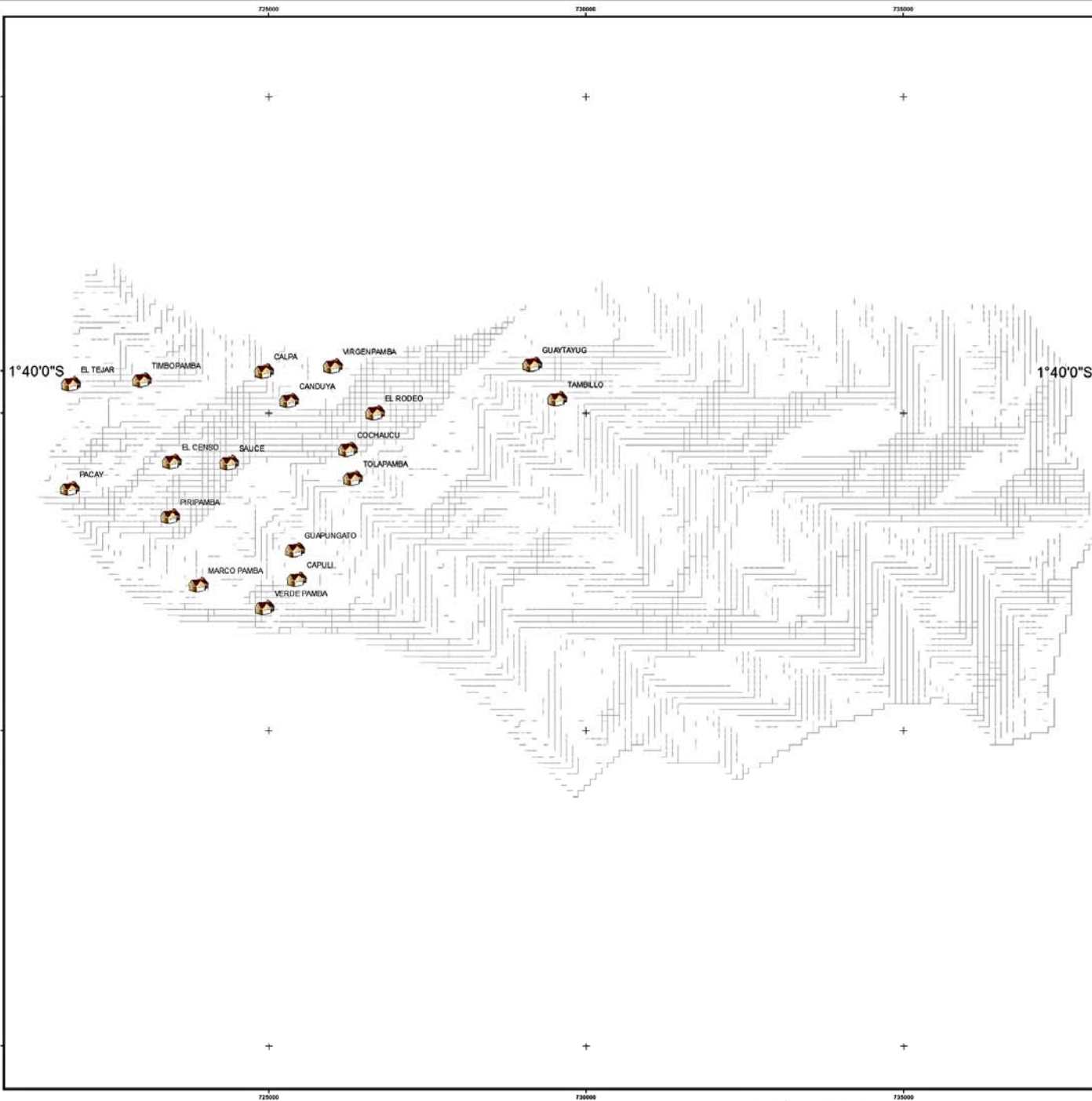


c - Boca superior
d - Depósito A.C.S.
f - Forro externo
g - Cubierta
h - Aislamiento térmico
i - Panel de control
j - Boca lateral DN400
s - Sonda de sensores
pc - Protección catódica
e - Desagüe

CARACTERÍSTICAS GENERALES		CV-800-RB	CV-1000-RB	CV-1500-RB
Capacidad ACS	l.	750	1000	1500
D: Diámetro exterior	mm.	950	950	1160
H: Altura total	mm.	1840	2250	2320
kw/e: entrada agua red / vaciado	" GAS/M	1 1/4	1 1/4	1 1/2
ww: salida ACS	" GAS/M	1 1/2	1 1/2	1 1/2
z: recirculación ACS	" GAS	1 1/2 H	1 1/2 H	1 1/2 M
m: conexión sensores	" GAS/M	-	-	3/4
eh: conexión intercambiador placas	" GAS/M	1 1/2	1 1/2	2
R: conexión lateral	" GAS/H	1 1/2	1 1/2	-
Boca de hombre lateral	DN mm.	DN400	DN400	DN400
Peso en vacío (aprox.)	Kg	200	230	373

ANEXO III

Información cartográfica auxiliar



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



SIMBOLOGIA
 POBLADOS

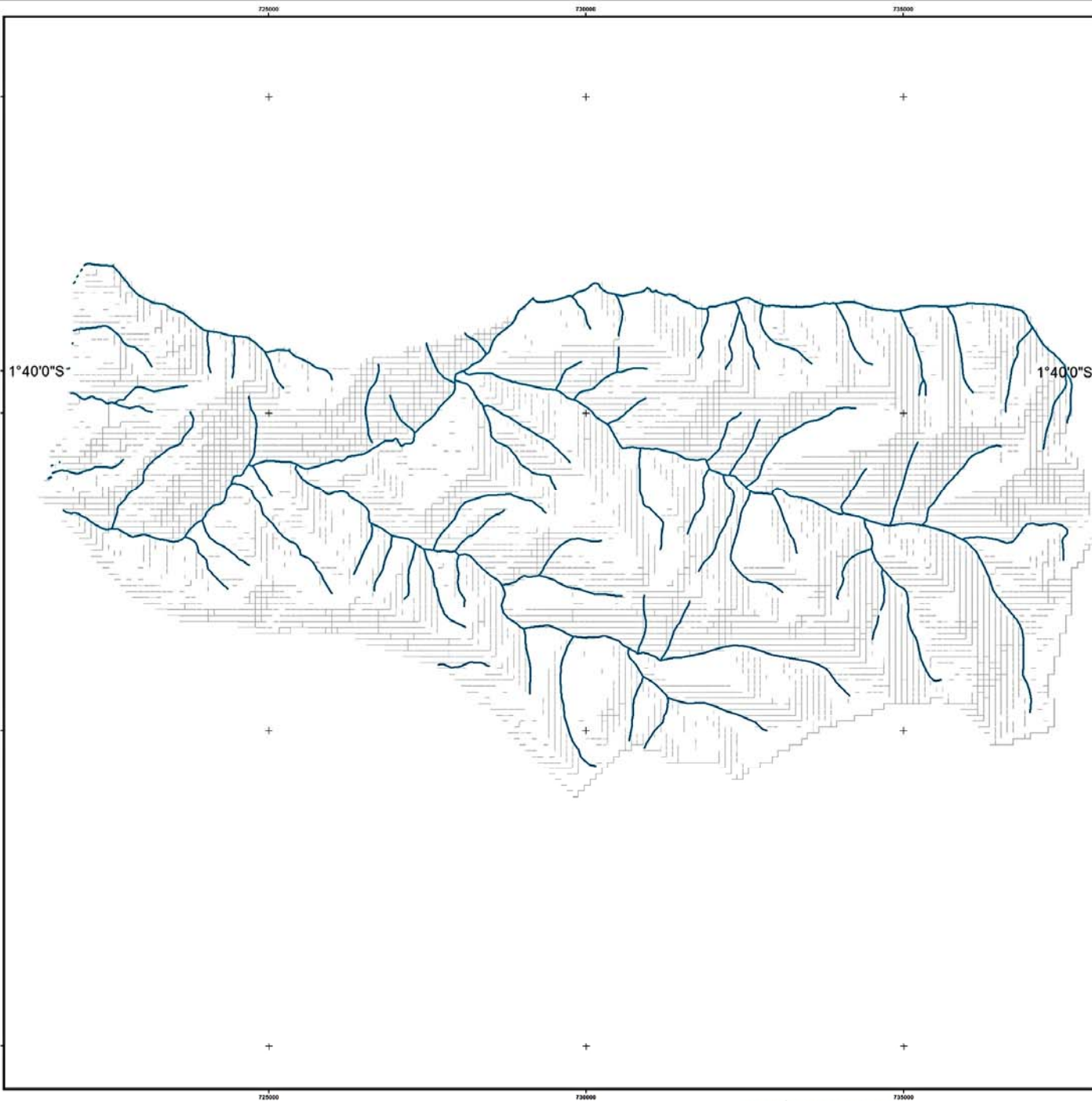
FACTORES CONSIDERADOS
 FOTOGRAFIA AEREA

FUENTES
 SNI (SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION)
 GEOREFERENCIACION DE POBLADOS



ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO

MAPA DE POBLADOS DE LA PARROQUIA SAN LORENZO PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR WESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29 / JUNIO 2015	MAPA # 1 DE 1



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



SIMBOLOGIA
 — RÍOS

FACTORES CONSIDERADOS
 MODELO DE DIGITAL DE TERRENO

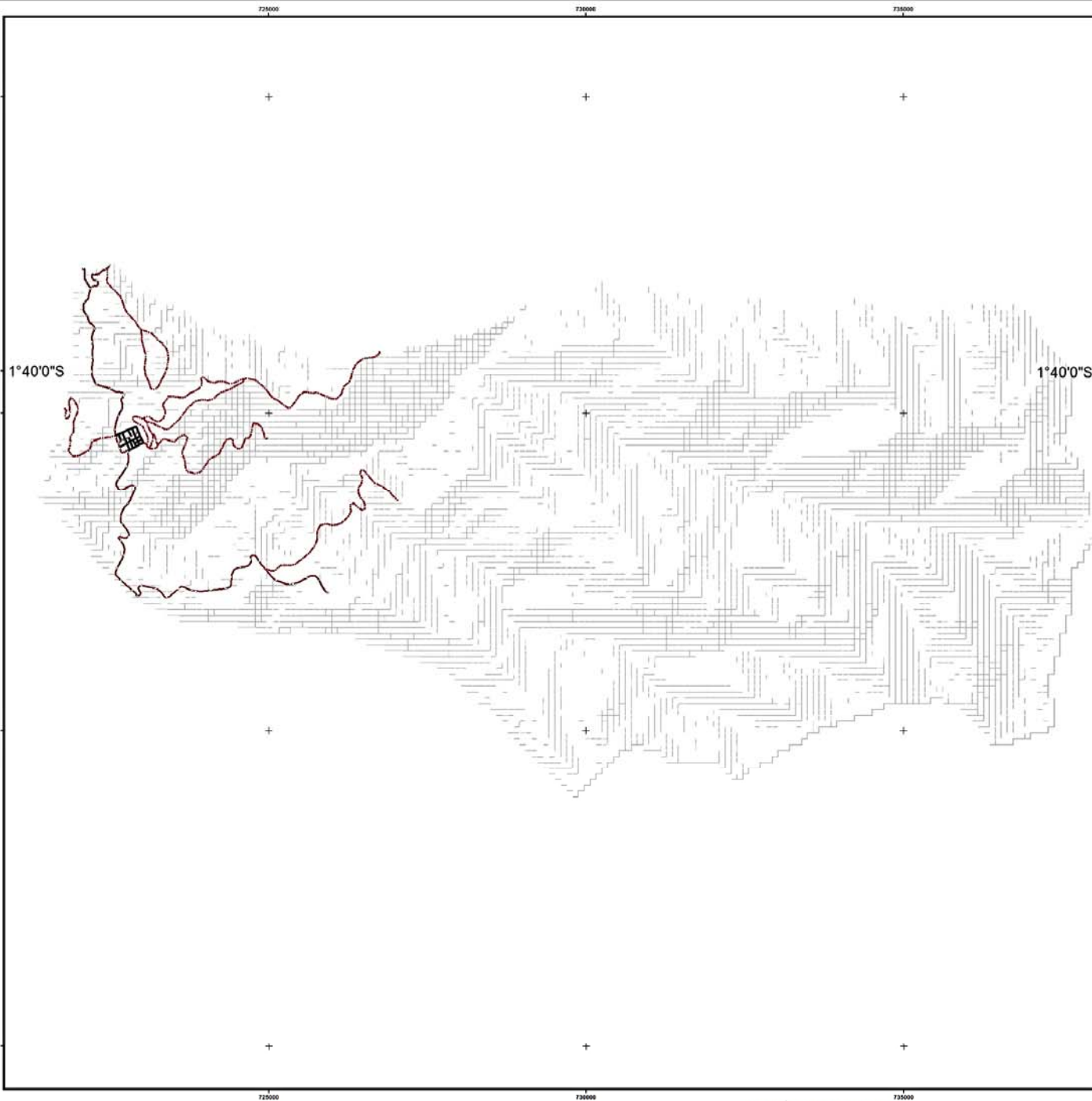
FUENTES
 GEOREFERENCIACION
 ASTERDEM



ÁREA DE COOPERACIÓN AL
 DESARROLLO

**RED HIDRICA DE LA PARROQUIA SAN LORENZO
 PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA**

PROYECTO ADSIDE CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO	ELABORADO POR	REVISADO POR	FECHA	MAPA #
ING JUAN GABOR	WESTER SEMANATE LUIS AZAS	ING JUAN GABOR	29 / JUNIO 2015	1 DE 2



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



SIMBOLOGIA

VÍAS

- CALLE
- SENDA DE SERVICIO
- TRANSITO RAPIDO

FACTORES CONSIDERADOS
GEOLOGICO

FUENTES
OPENSTREETMAP

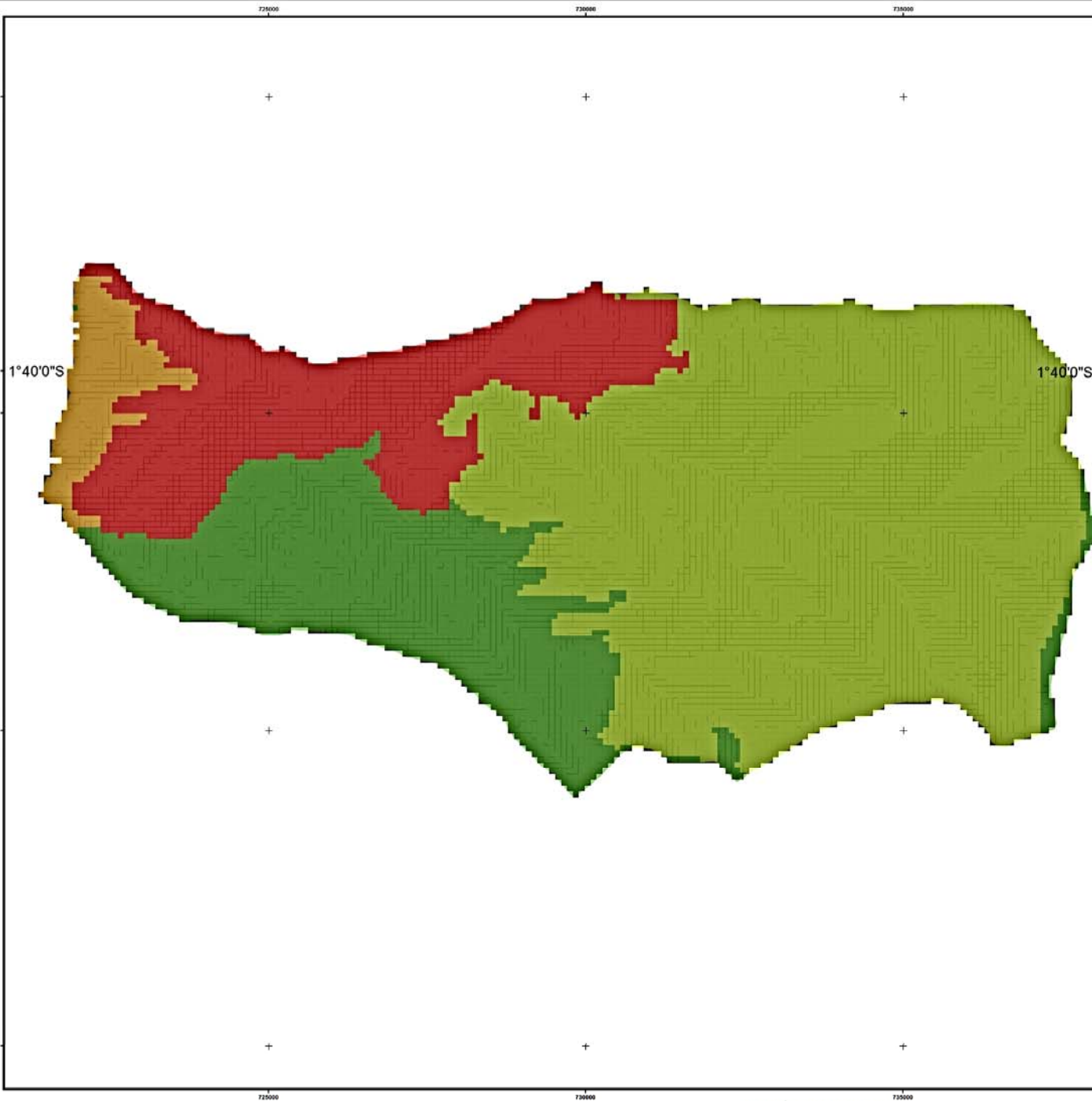


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO

MAPA VIAL DE LA PARROQUIA SAN LORENZO PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR WESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29 / JUNIO 2015	MAPA # 1 DE 3



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



SIMBOLOGIA

Geomorfología

TIPO

- CIMAS
- COLINAS ALTAS
- RELIEVES MONTAÑOSOS
- TERRAZAS

FACTORES CONSIDERADOS
GEMORFOLOGICO

FUENTES
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

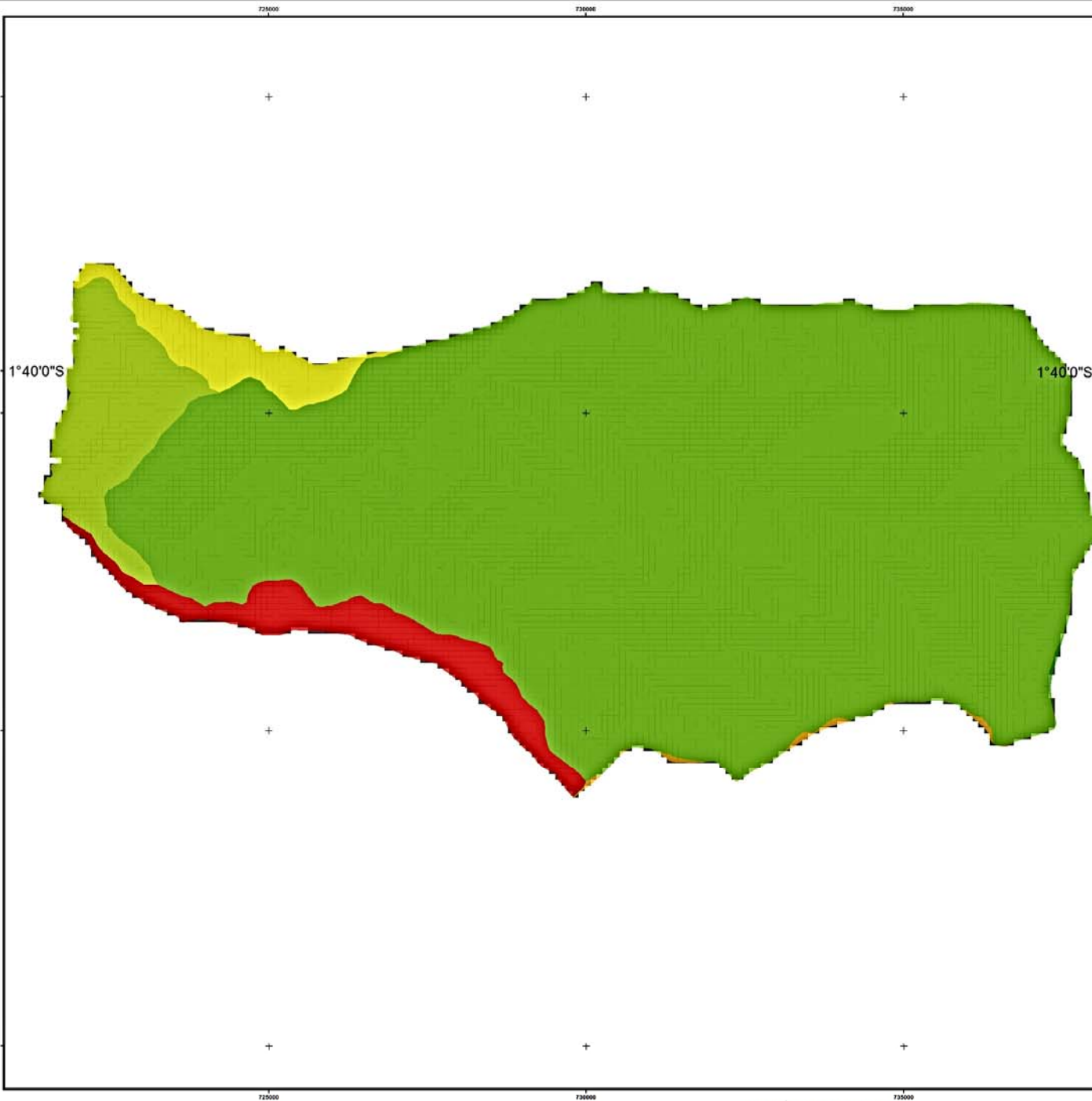


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ÀREA DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT

MAPA GEMORFOLOGICO DE LA PARROQUIA SAN LORENZO				
PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO				
CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO	ELABORADO POR	REVISADO POR	FECHA	MAPA #
ING JUAN GABOR	WESTER SEMANATE LUIS AZAS	ING JUAN GABOR	29 / JUNIO / 2015	1 DE 4



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



SIMBOLOGIA

MICROCUENCAS

- DRENAJES MENORES
- QUEBRADA AMAPOLA
- RIO CAÑI
- RIO PANGOR
- RIO SAN LORENZO
- RIO SANTIAGO
- RIO SCALPA

FACTORES CONSIDERADOS
 HIDROLOGICO
 MODELO DE DIGITAL DE TERRENO

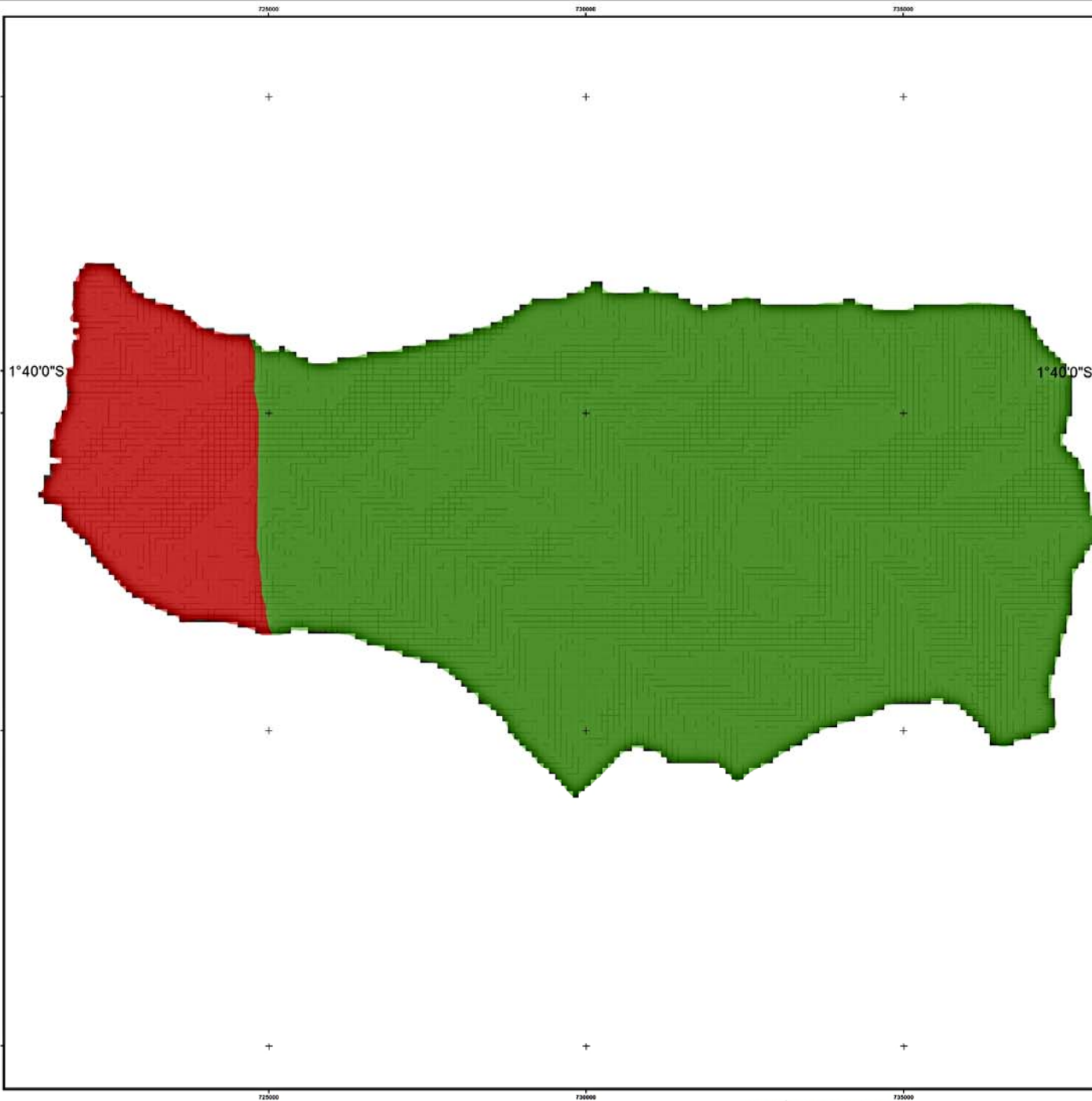
FUENTE
 SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION



ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO

MAPA DE MICROCUENCAS DE LA PARROQUIA SAN LORENZO PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO				
CARACTERIZACION FISICO – QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO	ELABORADO POR	REVISADO POR	FECHA	MAPA #
ING JUAN GABOR	WESTER SEMANATE LUIS AZAS	ING JUAN GABOR	29 / JUNIO 2015	1 DE 6

PROYECCIÓN TRANSVERSA DE MERCATOR
 DATO HORIZONTAL: WORLD GEODESIC SYSTEM DEL AÑO 1984 (WGS-84) ZONA 17 SUR



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
CLIMAS ECUADOR

FUENTE
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

SIMBOLOGIA

tipos_clima	DESCRIPCION
■	ECUATORIAL DE ALTA MONTANA
■	ECUATORIAL MESOTERMICO SEMI-HUMEDO

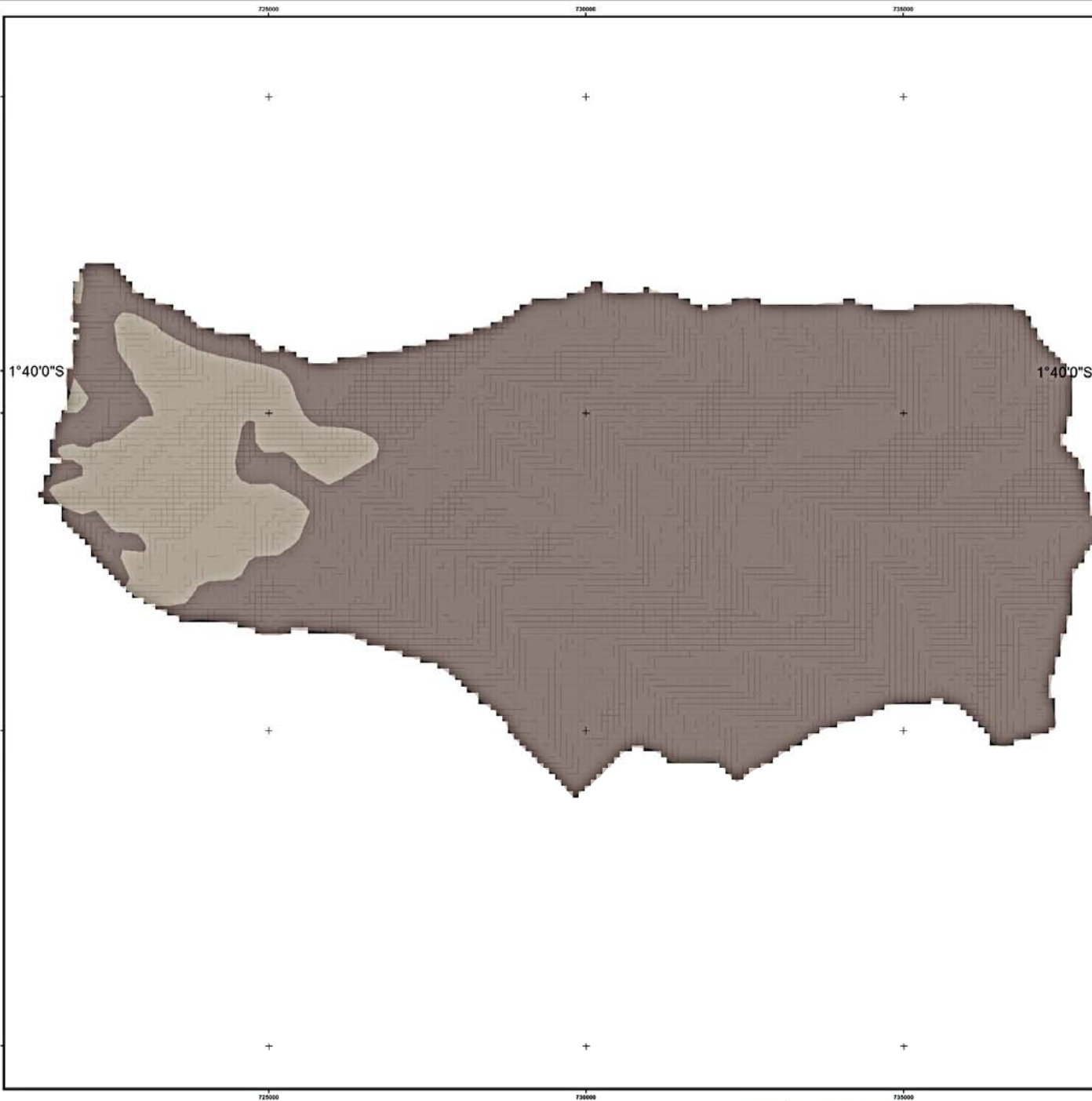


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESENVOLUPAMENT

MAPA DE TIPOS DE CLIMAS DE LA PARROQUIA SAN LORENZO PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO				
CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO	ELABORADO POR	REVISADO POR	FECHA	MAPA #
ING JUAN GABOR	WESTER SEMANATE LUIS AZAS	ING JUAN GABOR	29 / JUNIO 2015	1 DE 7



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
CLIMAS ECUADOR

FUENTE
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

SIMBOLOGIA
suelos_textura
textura
FINA
MEDIA

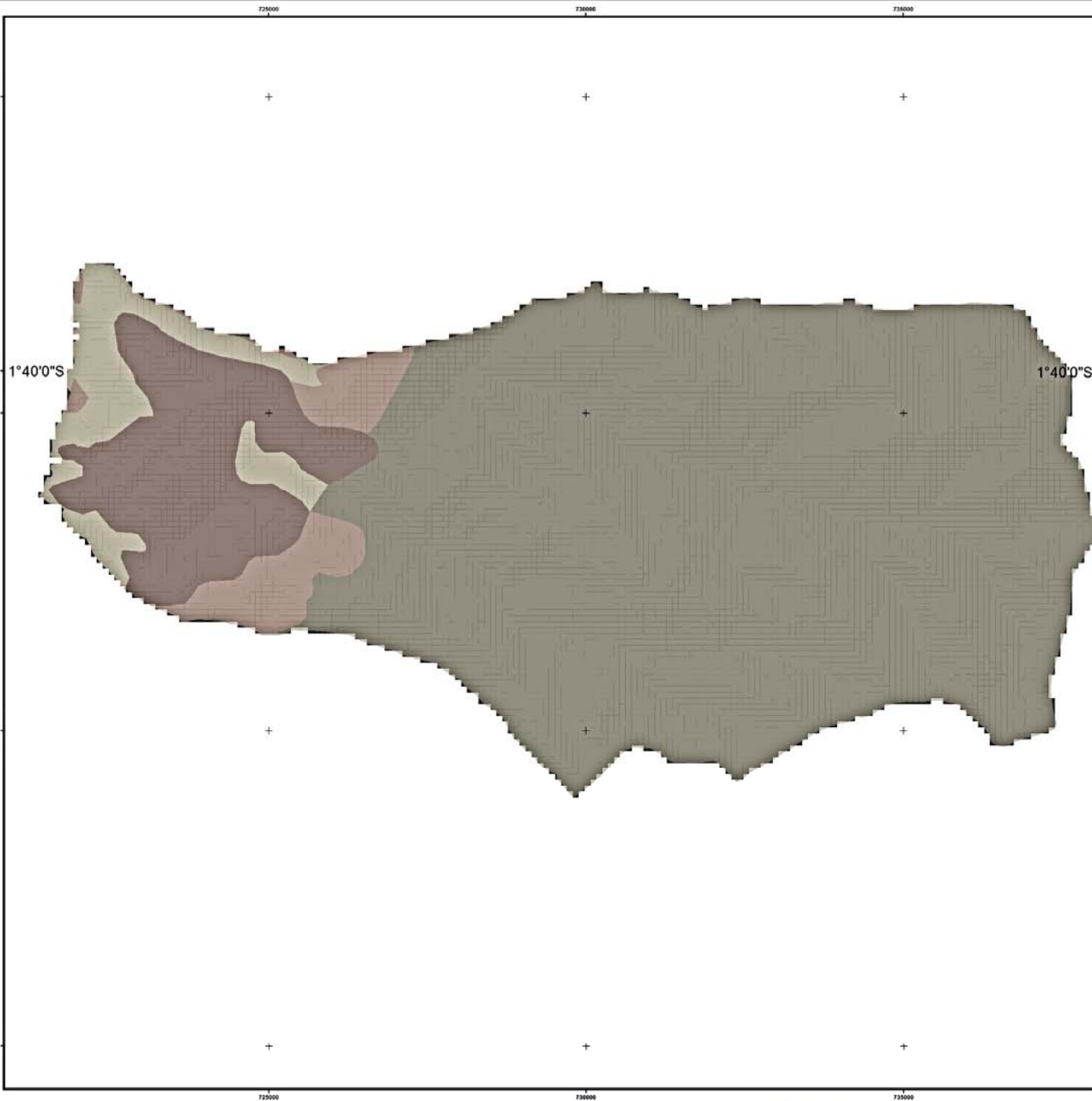


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESENVOLUPAMENT

MAPA DE TEXTURA DE SUELOS DE LA PARROQUIA SAN LORENZO PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO				
CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO	ELABORADO POR	REVISADO POR	FECHA	MAPA #
ING JUAN GABOR	WESTER SEMANATE LUIS AZAS	ING JUAN GABOR	29 / JUNIO 2015	1 DE 8



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
GEOLOGIA

FUENTE
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

SIMBOLOGIA

suelos_taxonomia
suborden

ANDEPT
ORTHENT
TROPEPT
USTOLL

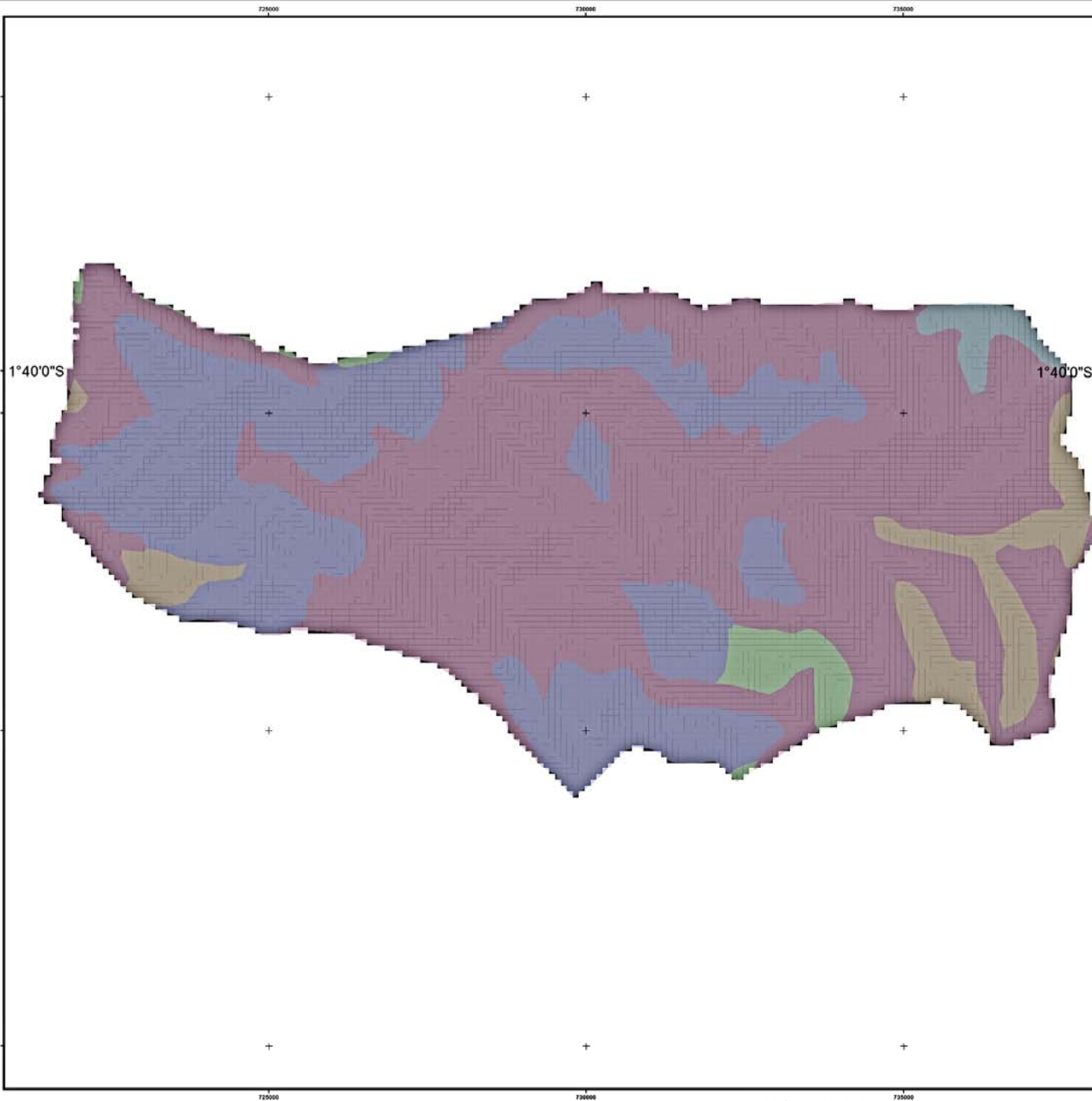


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ÀREA DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT

MAPA DE TAXONOMIA SUELOS DE LA PARROQUIA SAN LORENZO PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO				
CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO	ELABORADO POR	REVISADO POR	FECHA	MAPA #
ING JUAN GABOR	WESTER SEMANATE LUIS AZAS	ING JUAN GABOR	29 / JUNIO 2015	1 DE 9



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
GEOLOGIA

FUENTE
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

SIMBOLOGIA

PENDIENTE

- ABRUPTAS, MONTAÑOSO MAYOR AL 70%
- FUERTES, COLINADO 25-50%
- INCLINACION REGULAR, SUAVE O LIGERAMENTE ONDULADA 5-12%
- IRREGULAR, ONDULACION MODERADA 12-25%
- MUY FUERTES, ESCARPADO 60-70%

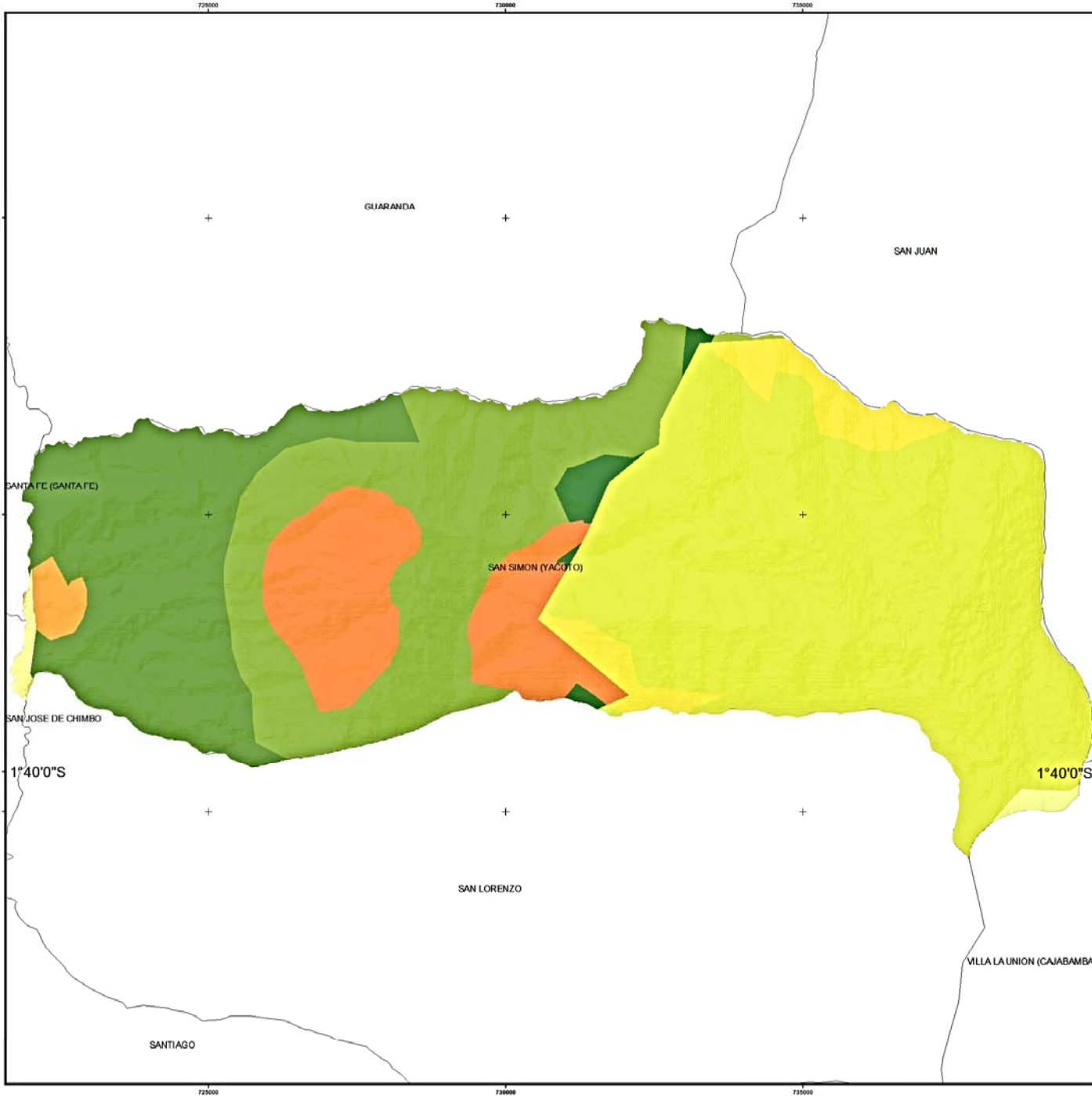


UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ÁREA DE COOPERACIÓN AL
DESENVOLUPAMENT

MAPA DE PENDIENTES DE LA PARROQUIA SAN LORENZO PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDO CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR WESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29 / JUNIO 2015	MAPA # 1 DE 10



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMON EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
TIPO DE VEGETACION

FUENTE
IEE (INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO)
MAGAP

COBERTURA VEGETAL		SIMBOLOGIA	
	Dosque natural		Páramo
	Cultivos de ciclo corto		Páramo intervenido
	Cultivos de ciclo corto - Pastos plantados		Vegetacion
	Plantaciones forestales - Cultivos de ciclo corto		Vegetación arbustiva
			Vegetación arbustiva - Cultivos de ciclo corto
			vegetacion intervenida

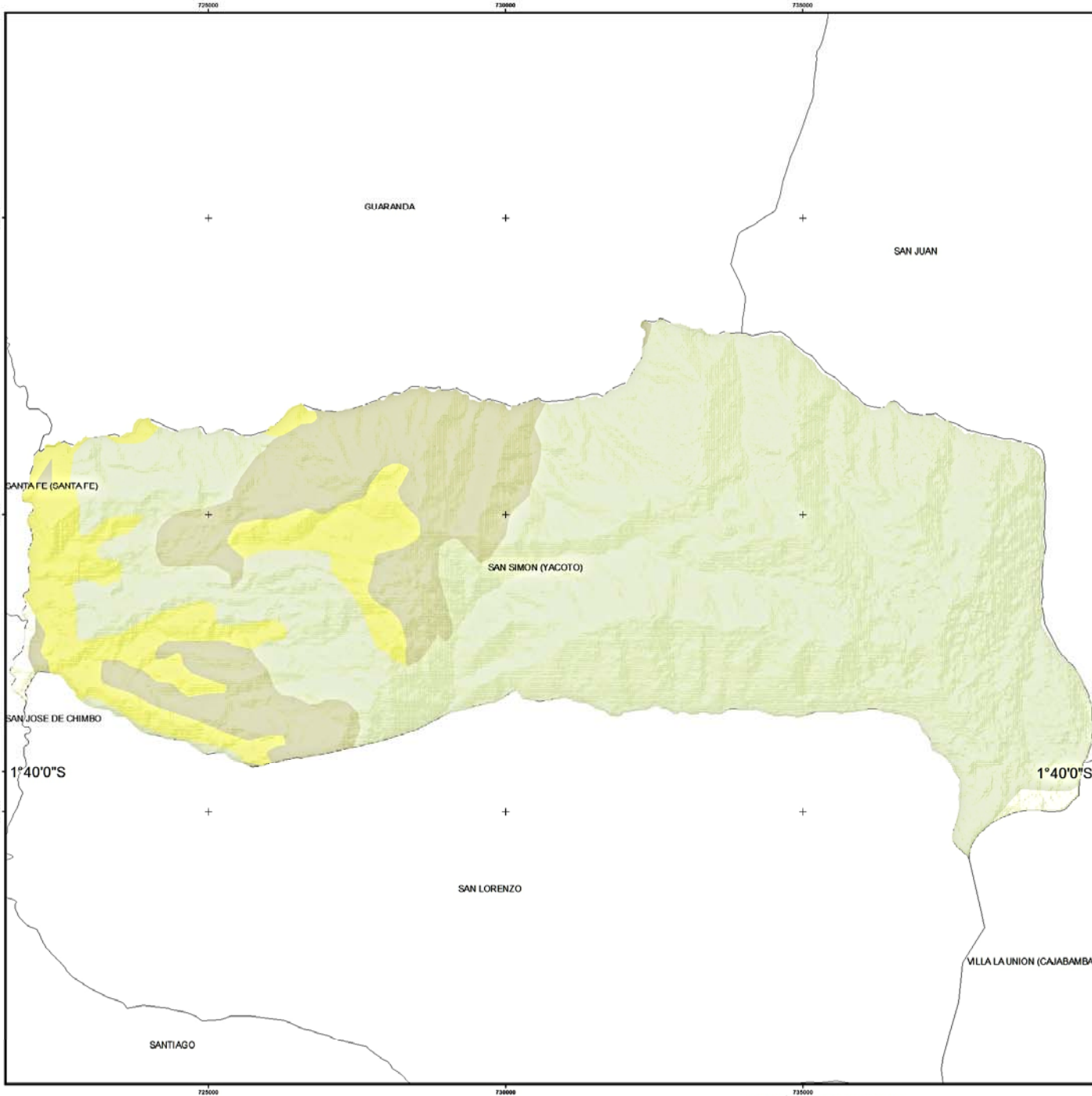


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ÀREA DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT

MAPA DE VEGETACION DE LA PARROQUIA SAN SIMON PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO	ELABORADO POR	REVISADO POR	FECHA	MAPA #
ING JUAN GABOR	WESTER SEMANATE LUIS AZAS	ING JUAN GABOR	29/JUNIO/2015	1 DE 2



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMÓN EN LA PROVINCIA DE BÓLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
TIPO DE SUELO

FUENTE
IEE (INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO)
MAGAP

SIMBOLOGIA

suelos	INCEPTISOL
FIRST_ORDE	MOLLISOL
ENTISOL	

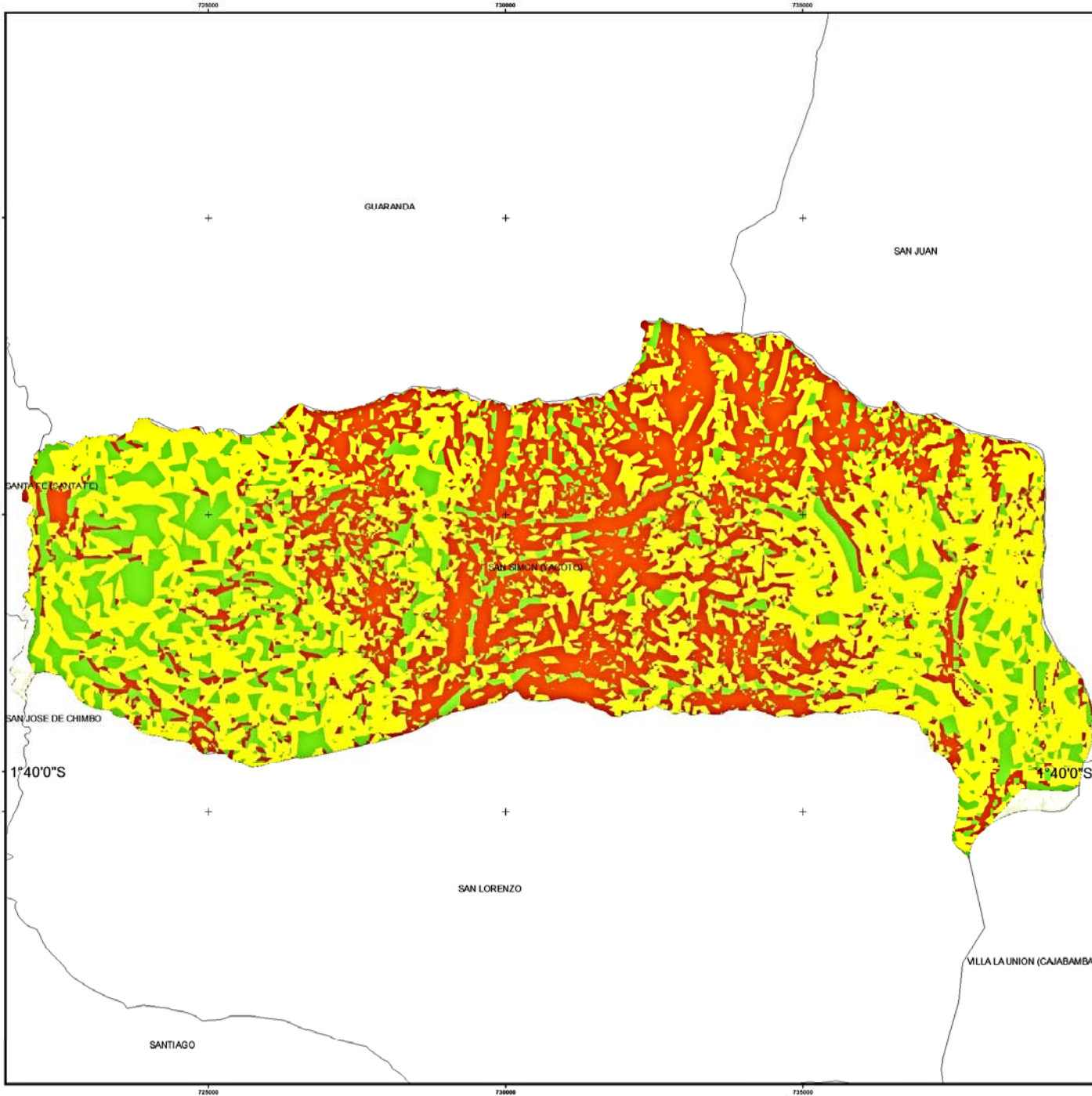


ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO

MAPA DE SUELOS DE LA PARROQUIA SAN SIMÓN
PROVINCIA: BÓLIVAR CANTÓN: GUARANDA

PROYECTO
ADSIDEO
CARACTERIZACIÓN FÍSICO - QUÍMICO DE BIOMASA RESIDUAL

DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR WESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29/JUNIO/2015	MAPA # 1 DE 3
---	---	--------------------------------	------------------------	------------------



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMON EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
 MODELO DE ELEVACION DIGITAL
 CURVAS DE NIVEL A 5 m

FUENTE
 ASTERDEM

- SIMBOLOGIA**
- Pendientes**
- MUY FUERTES
 - MODERADAS
 - SUAVES A MODERADAS

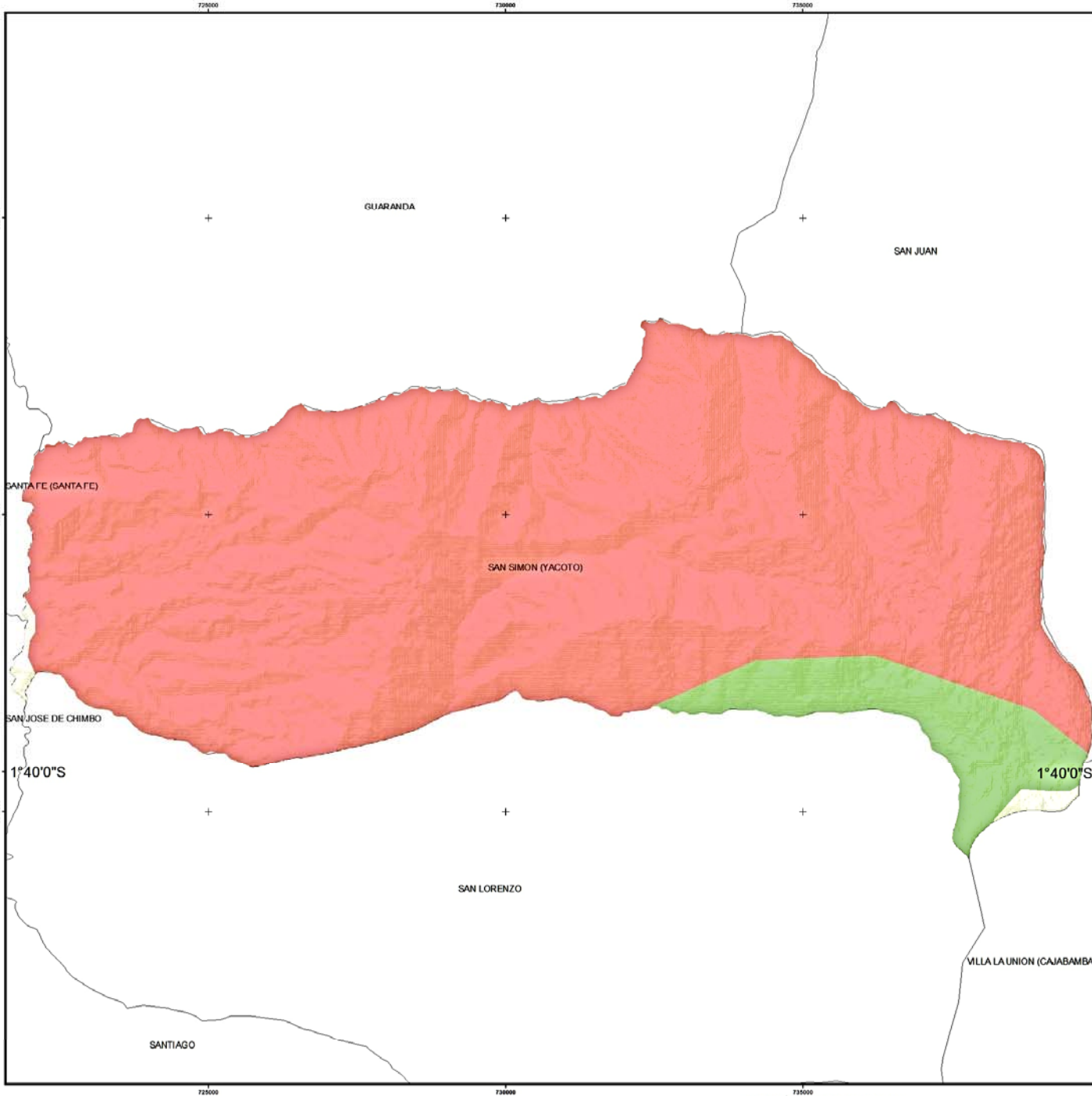


ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO

MAPA DE PENDIENTES DE LA PARROQUIA SAN SIMON
PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA

PROYECTO ADSIDEO
CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL

DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR WESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29/JUNIO/2015	MAPA # 1 DE 4
---	---	--------------------------------	------------------------	------------------



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMON EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
PRECIPITACIONES

FUENTE
SNI
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION
INAMHI

PRECIPITACION MM
isoyetas
RANGO
1000-1500
500-1000



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



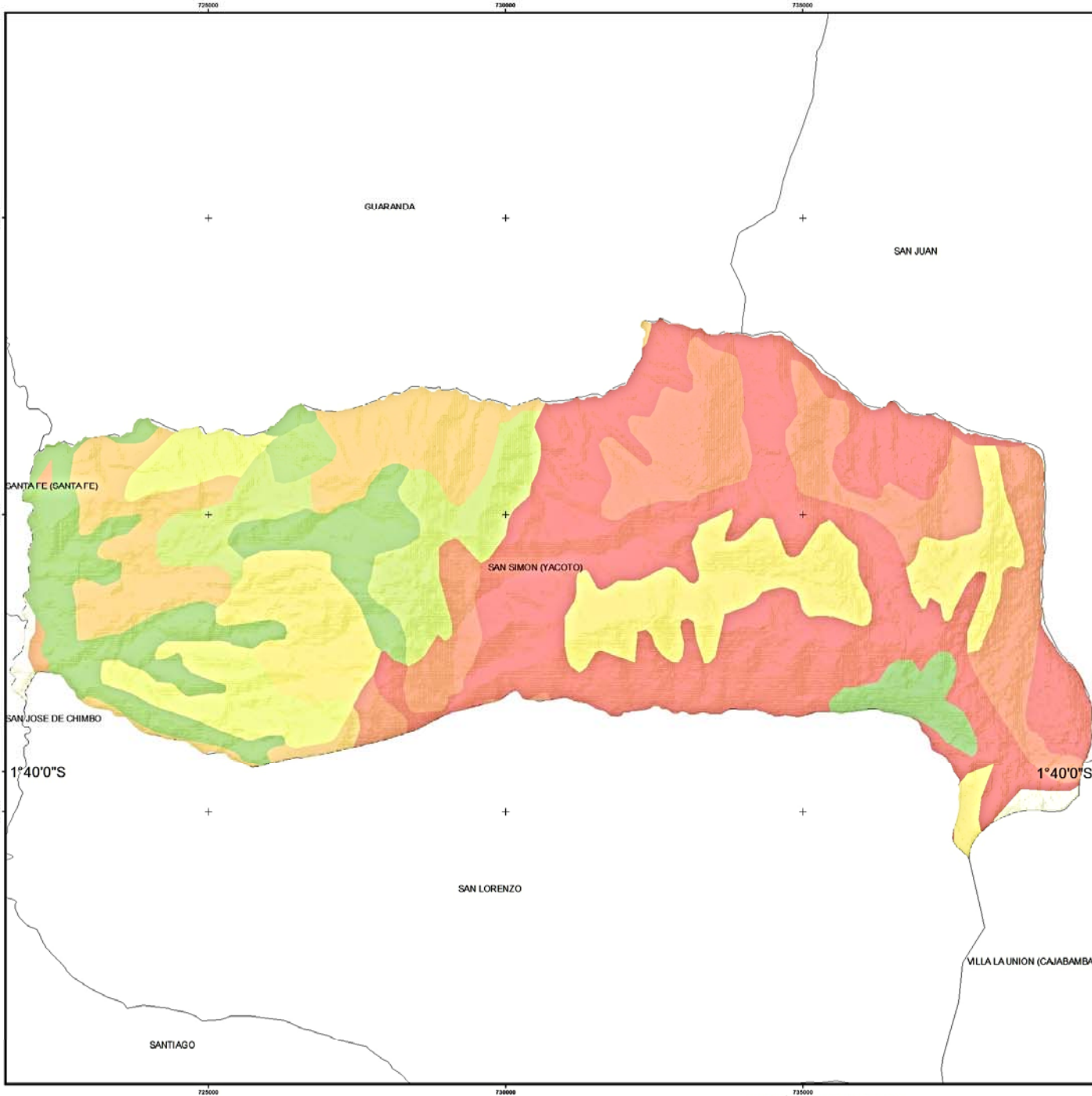
ÀREA DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT

MAPA DE PRECIPITACION DE LA PARROQUIA SAN SIMON
PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA

PROYECTO
ADSIDEO
CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL

DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR HESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29/JUNIO/2015	MAPA # 1 DE 5
---	---	--------------------------------	------------------------	------------------

PROYECCIÓN TRANSVERSA DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL: WORLD GEODESIC SYSTEM DEL AÑO 1984 (WGS-84) ZONA 17 SUR



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMON EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
GEOMORFOLOGIA

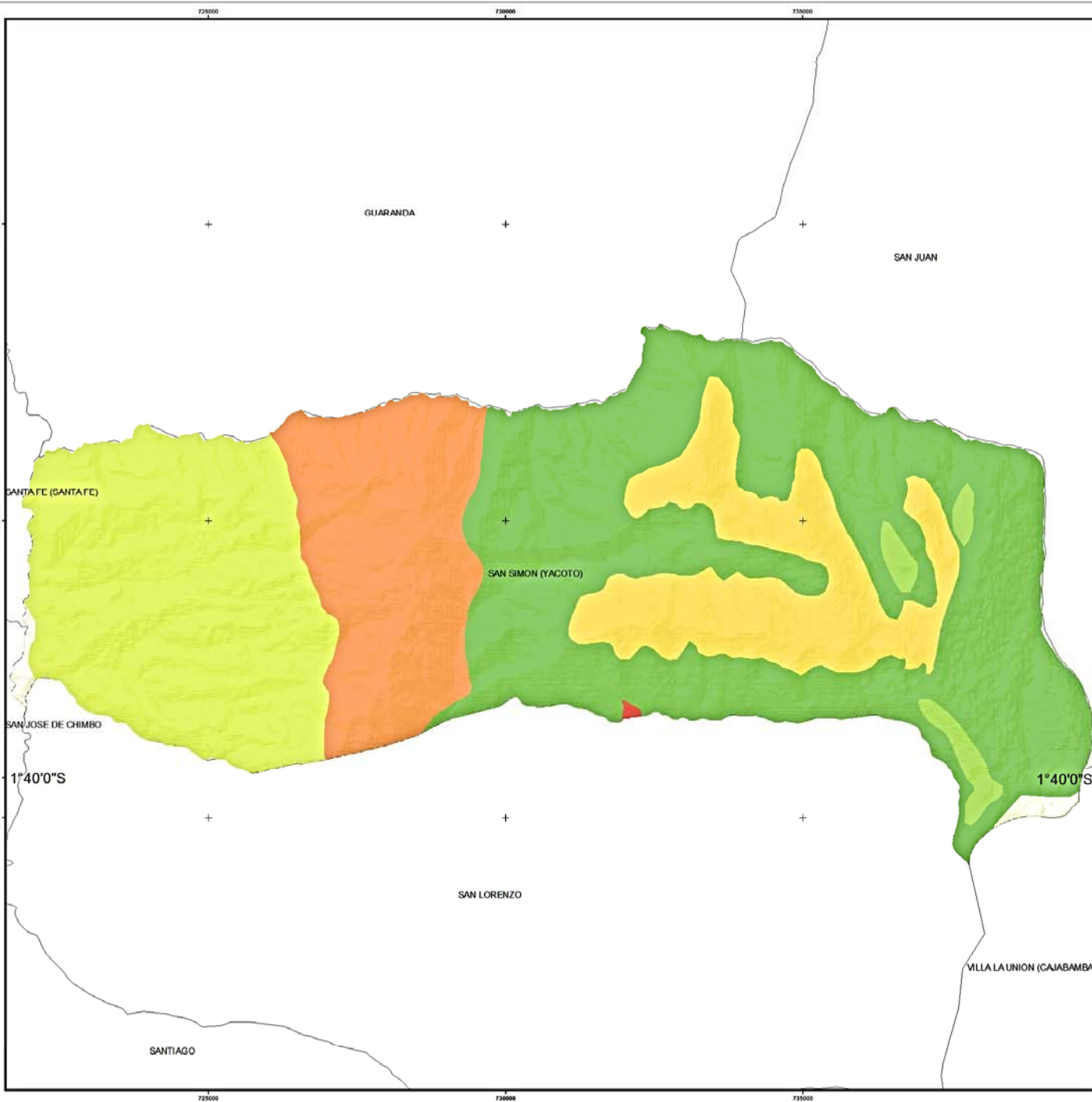
FUENTE
SAI SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

SIMBOLOGIA	
Geomorfologia	Superficies de aplanamiento
DESCRIPCIO	Valles encajonados
Colinas medianas	Vertientes convexas
Laderas coluviales	Vertientes cncavas
Relieve escarpado	Vertientes irregulares
Relieve montañoso	Zonas deprimidas



ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO

MAPA DE GEOMORFOLOGIA DE LA PARROQUIA SAN SIMON PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR WESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29/JUNIO/2015	MAPA # 1 DE 6



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMON EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
LITOLÓGICO

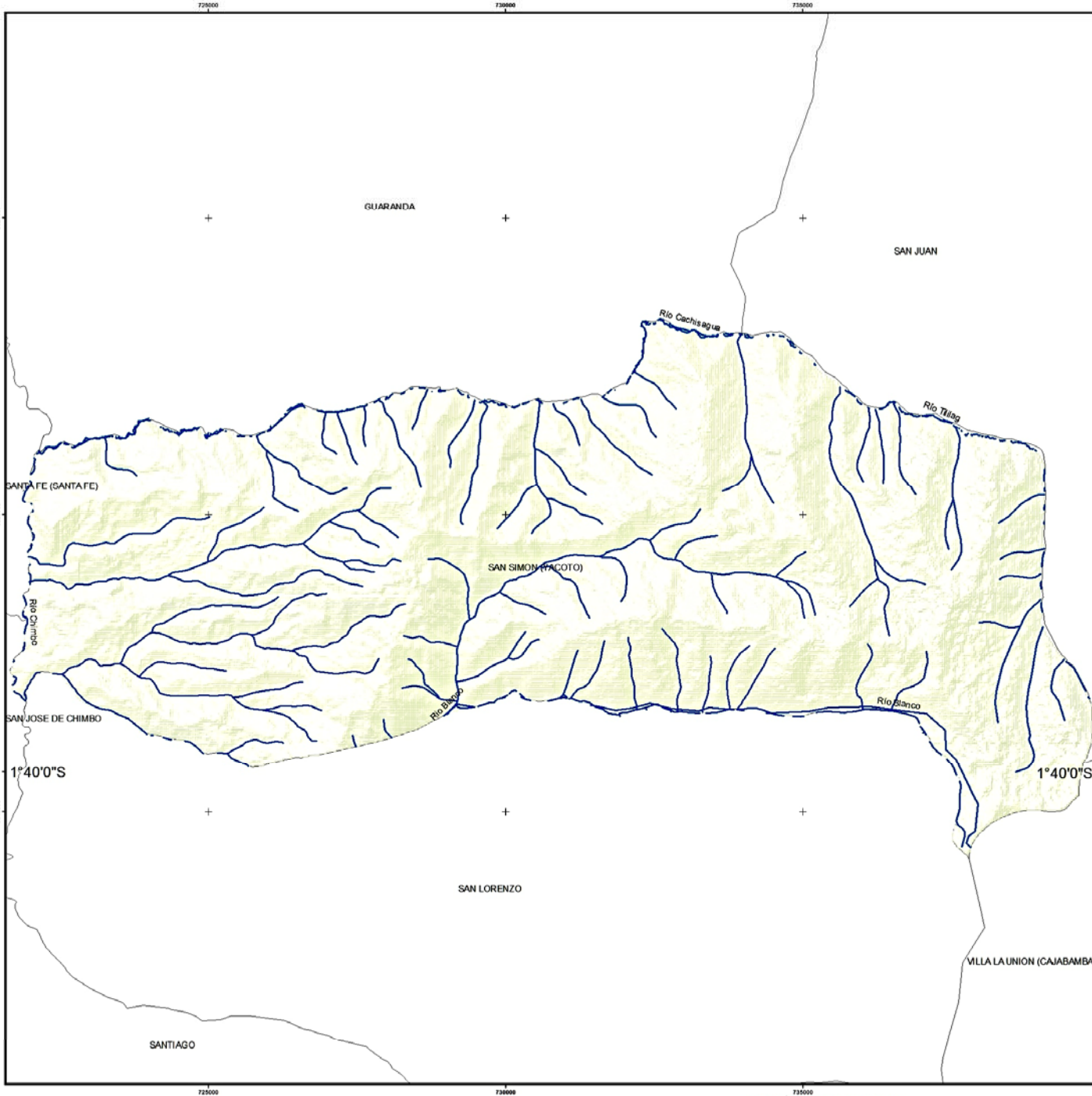
FUENTE
SAI SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

SIMBOLOGIA	
Geología	DEPOSITOS GLACIARES
LITOLOGIA	DERRUMBE
ANDESITA	LUTITA, CHERT, CONGLOMERADO, CALIZA, GRAUVACA Y CONGLOMERADO, ANDESITA
ANDESITA AGLOMERADO	TOBAS, ANDESITAS



MAPA LITOLÓGICO DE LA PARROQUIA SAN SIMON PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR WESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29/JUNIO/2015	MAPA # 1 DE 7

PROYECCIÓN TRANSVERSA DE MERCATOR
DATO HORIZONTAL WORLD GEODESIC SYSTEM DEL
AÑO 1984 (WGS-84) ZONA 17 SUR



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMON EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
DEM (MODELO DE ELEVACION DIGITAL)

FUENTE
ASTERDEM

SIMBOLOGIA
— rios

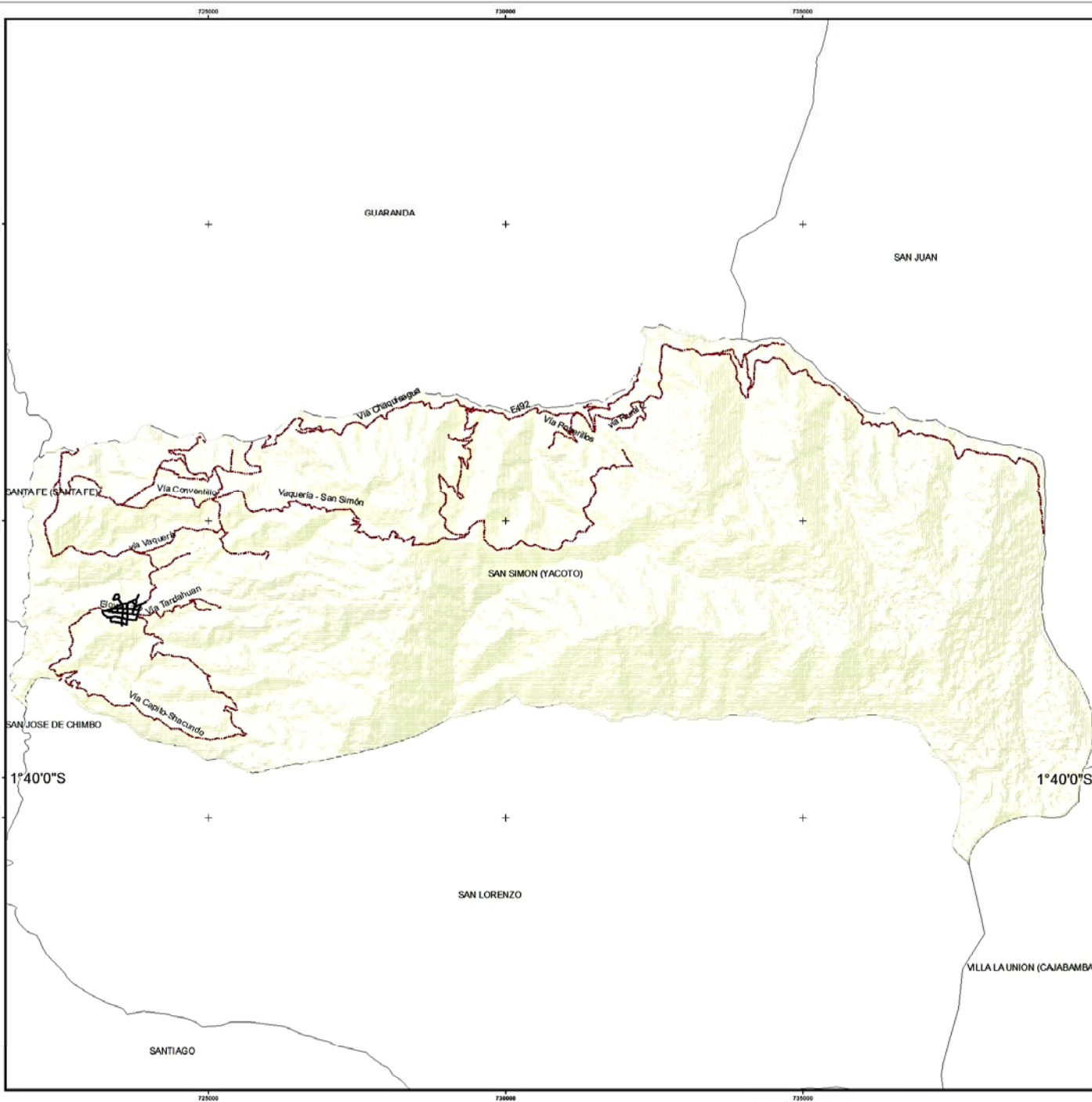


ÀREA DE COOPERACIÓ AL
DESENVOLUPAMENT

RED HIDRICA DE LA PARROQUIA SAN SIMON
PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA

PROYECTO
ADSIDEO
CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL

DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR HESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29/JUNIO/2015	MAPA # 1 DE 8
---	---	--------------------------------	------------------------	------------------



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMON EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
FOTOGRAFIA AREA

FUENTE
OPENSTREETMAP

SIMBOLOGIA
via
Tipo
~ Calles
~ Caminos

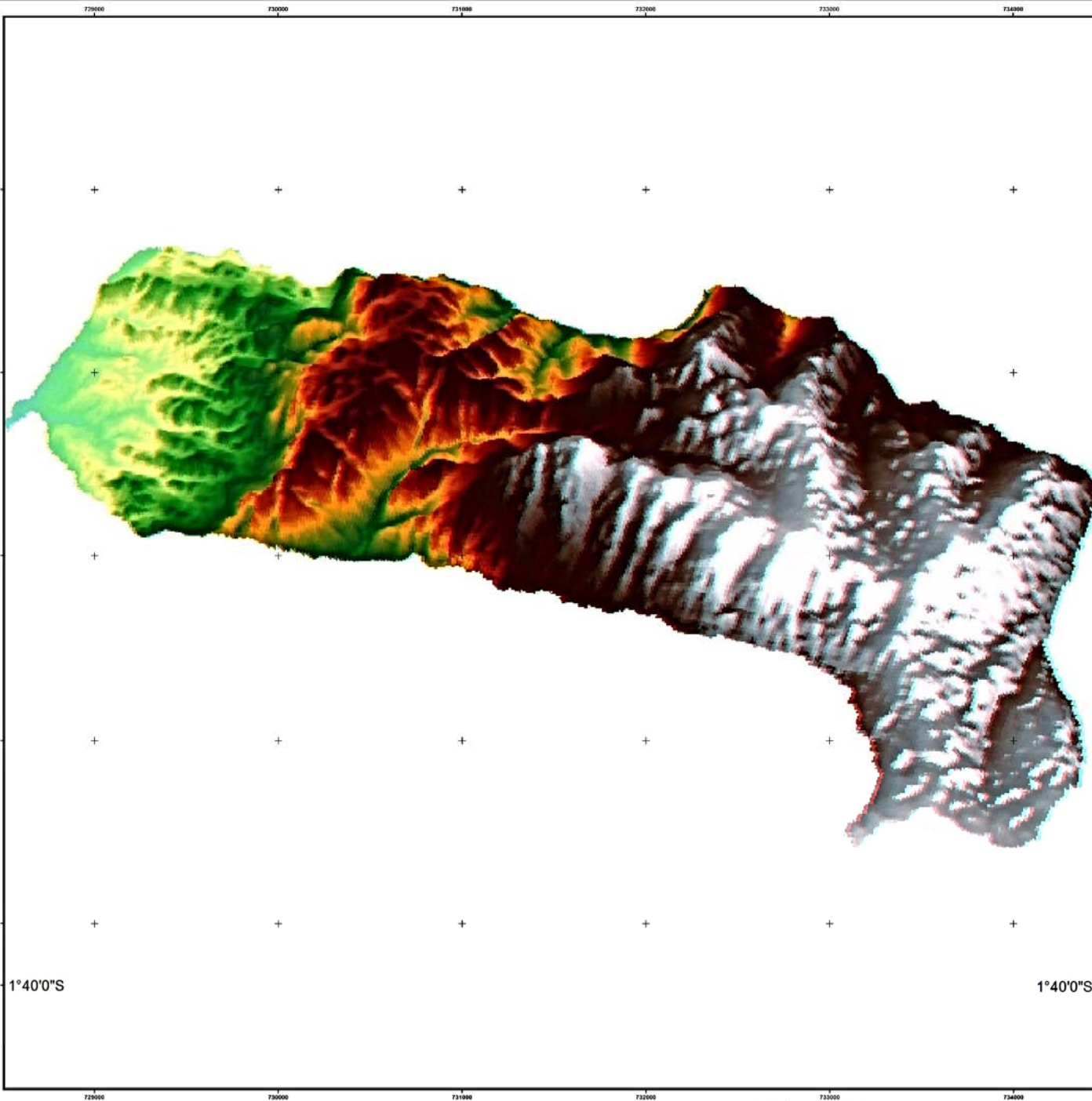


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ÀREA DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT

MAPA VIAL DE LA PARROQUIA SAN SIMON PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR HESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29/JUNIO/2015	MAPA # 1 DE 9



UBICACIÓN DE PARROQUIA SAN SIMON EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
 MODELO DE ELEVACION DIGITAL (DEM)

FUENTE
 ASTERDEM

SIMBOLOGIA
 3Ds.jpg
 RGB
 Red: Band_1
 Green: Band_2
 Blue: Band_3

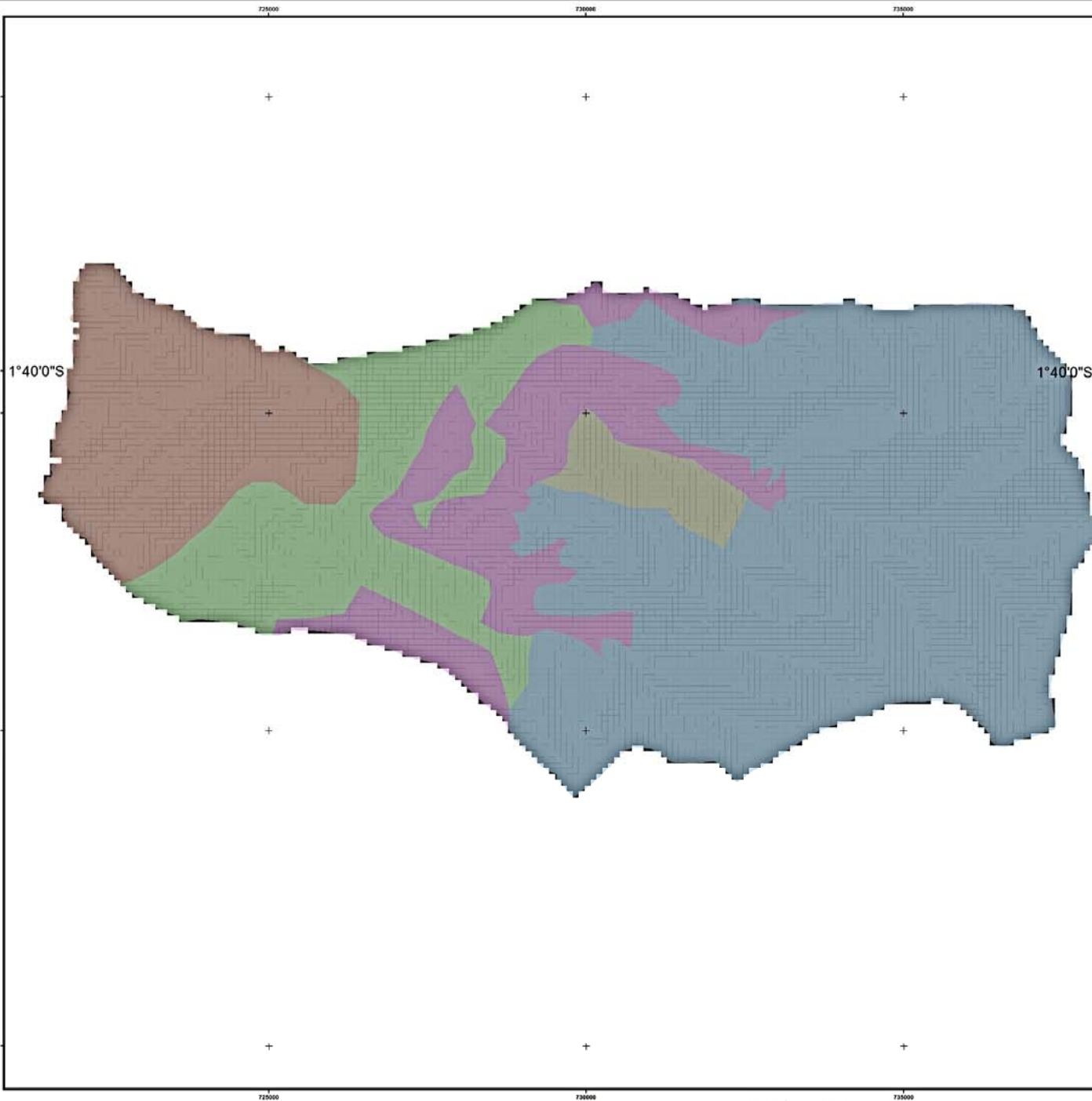


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ÀREA DE COOPERACIÓ AL DESENVOLUPAMENT

VISTA EN 3D DE LA PARROQUIA SAN SIMON PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR HESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29/JUNIO/2015	MAPA # 1 DE 10



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA SAN LORENZO EN LA PROVINCIA DE BOLIVAR



FACTORES CONSIDERADOS
GEOLOGIA

FUENTE
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

SIMBOLOGIA

	AGRICOLA
	AGRICOLA - CONSERVACION Y PROTECCION
	AGROPECUARIO MIXTO
	CONSERVACION Y PROTECCION
	PECUARIO



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

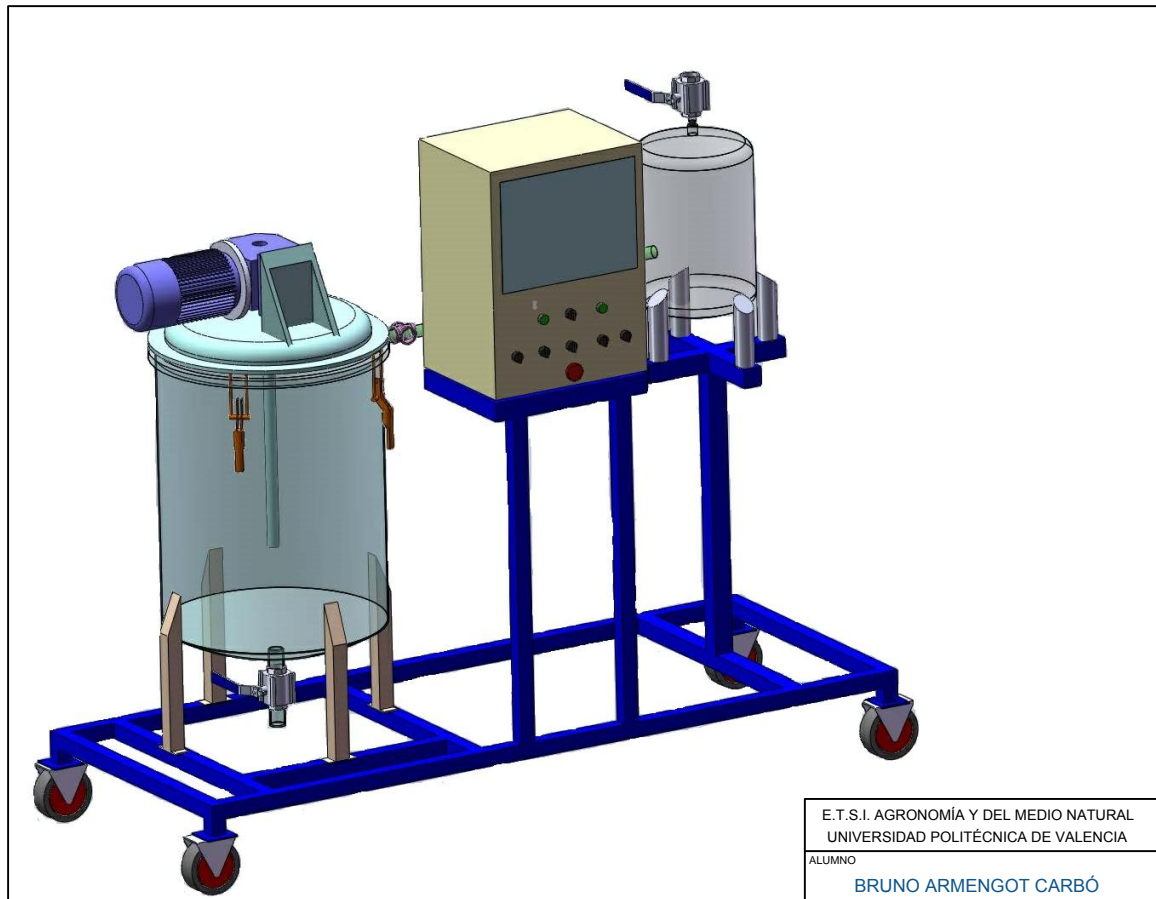



ÁREA DE COOPERACIÓN AL DESENVOLUPAMENT

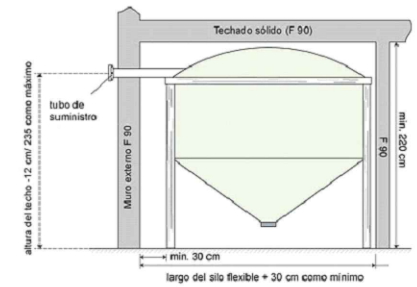
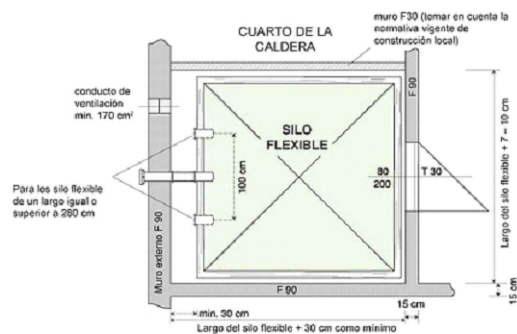
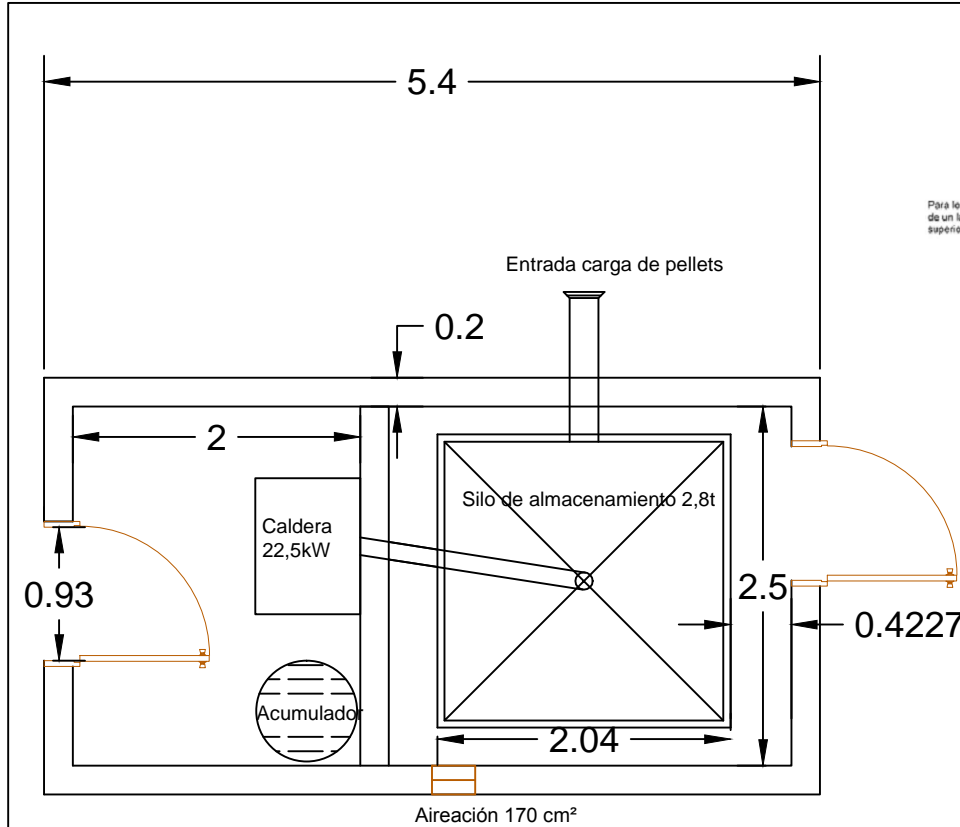
MAPA DEUSOS DE SUELO DE LA PARROQUIA SAN LORENZO PROVINCIA: BOLIVAR CANTÓN: GUARANDA				
PROYECTO ADSIDEO				
CARACTERIZACION FISICO - QUIMICO DE BIOMASA RESIDUAL				
DIRECTOR DEL PROYECTO ING JUAN GABOR	ELABORADO POR WESTER SEMANATE LUIS AZAS	REVISADO POR ING JUAN GABOR	FECHA 29 / JUNIO 2015	MAPA # 1 DE 11

ANEXO IV

Esquemas Auxiliares



E.T.S.I. AGRONOMÍA Y DEL MEDIO NATURAL UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA			
ALUMNO BRUNO ARMENGOT CARBÓ		FIRMA	
PROYECTO ESTUDIO DE LA VIABILIDAD PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS...		FECHA 12/05/2016	
NOMBRE DEL PLANO Modelo 3D Biorreactor familiar		Nº PLANO 1	ESCALA COTAS En m



E.T.S.I. AGRONOMÍA Y DEL MEDIO NATURAL UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA			
ALUMNO BRUNO ARMENGOT CARBÓ		FIRMA	
PROYECTO ESTUDIO DE LA VIABILIDAD PARA EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS...		FECHA 12/05/2016	
NOMBRE DEL PLANO Plano ejemplo instalación caldera central.		Nº PLANO 2	ESCALA COTAS En m