

Complejo endorreico Lagunas de Matalagrana

T.M. Almonte

Provincia de Huelva



1. IDENTIFICACIÓN

Nombre: Complejo endorreico Lagunas de Matalagrana

Otros nombres conocidos:

1.1 TIPO DE HUMEDAL: Continental

1.2 ESTADO DE CONSERVACIÓN:

	Conservada	Alterada	Muy alterada	Factores de tensión (*)
Cubeta		X		1,4
Cuenca		X		1,2,4,5,8
Comunidades vegetales		X		1,2,4,5,8
Régimen hidrológico		X		1,2,8
Calidad de aguas		X		2,4,8

(*)

1,- Drenaje

2,- Construcciones (agrícolas, industriales, turísticas)/ infraestructuras viarias.

3,- Colmatación

4,- Alteración en el régimen hidrológico

5,- Alteración calidad de las aguas

6,- Presión turístico-recreativo.

7,- Sobrecarga ganadera.

8,- Actividades agrícolas

2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA:

2.1 SITUACIÓN.

Provincia: **Huelva**

Municipio: **Almonte**

Altitud:

Cuenca hidrográfica: **Guadalquivir**

Subcuenca hidrográfica:

2.2 CARTOGRAFÍA Y LÍMITES.

Cartografía básica 1/10.000: **1000-4.4:1001-1.4**

Superficie de la cubeta: **210,20 Ha**

Superficie de la cuenca:

Cartografía: (Anexo I) y Coordenadas geográficas (Anexo II).

3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN EN EL INVENTARIO:

- Humedales que constituyen el hábitat de especies de microorganismos, flora y fauna.

Relación de endemismos andaluces, ibéricos o iberoafricanos:

Gaudinia hispanica, *Isoetes setacea*, *Eryngium galioides*, *Eryngium corniculatum*, *Carum verticillatum*, *Juncus enmanuelis*, *Verbascum masquindali*, *Tuberaria brevipes*, *Discoglossus galganoi*.

3.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Climatología. Las lagunas de Matalagrana se localizan en el piso bioclimático termomediterráneo, donde el ombroclima predominante es el mediterráneo-subhúmedo con influencia atlántica, que se caracteriza por la irregularidad hiperanual e interanual de las precipitaciones, con variaciones comprendidas entre 300 y 900 mm/año y valores medios de 575 mm/año. Las precipitaciones se concentran en los meses de otoño e invierno, con una prolongada sequía estival, resultando las lluvias escasas durante los meses de verano en especial en el mes de Julio. La evaporación potencial es de 840 mm/año por lo que se supera en un 50% la precipitación media anual y la evapotranspiración real supone el 73% de la precipitación media. La temperatura media mas baja corresponde al mes de enero, siendo la mas elevada la correspondiente a la media del mes de Agosto.

Geología, Geomorfología y Edafología. El complejo endorreico esta conformado por al menos nueve cubetas independientes que pueden quedar interconectadas en su mayoría durante niveles altos de agua. Las lagunas se encuentran ubicadas dentro del entorno de Doñana al N del la localidad del Rocío. Esta zona se encuentra constituida geológicamente por depósitos marinos, fluviomarinos y eólicos de edades muy recientes, neógeno y cuaternario, dentro de los cuales son las arenas, con diferentes edades y ambientes de deposito, los materiales mas comunes y extensos en el área. La arenas pliocuaternarias que conforman la base de la cubeta de las lagunas, son arenas finas de coloraciones blanco-amarillentas o amarillo-rojizas y con un origen variado (fluvial, costero y eólico). Su composición es esencialmente cuarcítica, con feldespatos y fragmentos de rocas metamórficas. Estos materiales se encuentran suprayacentes y discordantes sobre sedimentos de edad miocena, margas azules con un gran espesor que hacia la parte superior evolucionan hacia limos margo-arcillosos.

Hidrología. En la comarca de Doñana se encuentra un acuífero detrítico de grandes dimensiones, donde el agua subterránea juega un papel fundamental en la generación y mantenimiento de una gran diversidad de tipos ecológicos

de humedales. La Unidad Hidrogeológica Almonte Marismas se trata de un sistema acuífero conformado por sedimentos de edad pliocena y cuaternaria (arenas) sobre un substrato de margas azules que actúa como base impermeable del acuífero en toda su extensión. La superficie freática regional reproduce fielmente la topografía del terreno, moviéndose a escala regional desde las arenas y limos del norte y oeste hacia la marisma y descargando hacia los arroyos principales como la Rocina y el Partido y a lo largo de contacto arenas arcillas en la marisma. En el área de recarga regional del acuífero sobre las arenas, aparecen numerosos humedales temporales originados en época húmeda por descargas locales de aguas freáticas a pequeñas depresiones eólicas erosivas o morfológicas entre las dunas antiguas y actuales. Este es el caso de las lagunas de Matalagrana donde la descarga freática constituye el principal aporte de agua. Esto se debe a que en general el nivel freático es poco profundo e intercepta con facilidad la topografía del terreno. Durante el periodo estival y en los ciclos de sequía, la evaporación freática directa y la transpiración vegetal hace descender la posición del nivel freático lo suficiente como para que este quede por debajo de la superficie del terreno. Artificialmente y como sucede en el entorno de las lagunas de Matalagrana, el acuífero mantiene un menor nivel debido a la explotación del agua subterránea para regadío. En estas circunstancias, las lluvias esporádicas constituyen el aporte principal de agua y pueden conformar inundaciones someras que se mantienen colgadas sobre el acuífero durante un tiempo gracias a la relativa impermeabilización del vaso lagunar por los restos orgánicos y el material fino acumulados. En este caso las aguas se pierden habitualmente por evaporación y su duración es muy estacional.

3.3 CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Vegetación y flora. Las lagunas de Matalagrana se caracterizan por presentar unas aguas en general de baja mineralización, donde las comunidades vegetales presentes se encuadran en formaciones glicohigrófilas con preferencia para las especies anfibas adaptadas a una inundación habitualmente somera. Obviamente las diferencias entre años con descarga del freático y periodos secos con inundaciones muy someras y estacionales se

reflejan en la vegetación que se desarrolla en estas lagunas y que se organiza en distintas bandas según su adaptación preferente a la permanencia de la inundación. En las cubetas más elevadas y en los años de inundación muy estacional y somera, los fondos lagunares se cubren por completo de formaciones vegetales de terofitos anuales dominada en estas lagunas por la especie *Illicebrum verticillatum*, taxón anfibio que también se desarrolla entre los juncales freatófitos de *Scirpus holoschoenus*, que cubren algunas de las cubetas más someras. Estos juncales con vegetación rastrera se localizan en los márgenes de las lagunas más profundas y son sustituidos en las zonas de inundación más persistente por las especies *Isoetes setacea*, *Eryngium galioides*, *Eryngium corniculatum* y *Carum verticillatum*. Los años de mayor pluviometría, en los que el acuífero alcanza estas lagunas, una inundación más persistente permite la colonización por helófitos de mayor porte que conforman rodales en las zonas más profundas, destacando *Scirpus maritimus*, *Scirpus lacustris*, *Eleocharis multicaulis* y *Juncus enmanuelis*.

Fauna. Dentro de la biodiversidad de los sistemas acuáticos en esta zona es destacable la presencia de crustáceos y otros microinvertebrados de agua dulce de los órdenes *Anostraca*, *Copepoda*, *Cladocera*, *Ostracoda* y *Rotifera* con especies características de estas lagunas sobre arenas, siendo algunas de ellas endemismos de estos humedales. Estos organismos acuáticos están especialmente adaptados a la vida en aguas efímeras, pudiendo concluir su ciclo vital en apenas un mes. Los huevos de resistencia de estas especies permanecen en el sedimento hasta la vuelta de unas condiciones apropiadas lo que puede tardar en algunos casos hasta varios años. La presencia de estos propágulos, junto a los de numerosas especies vegetales, confiere a los sedimentos de este tipo de ecosistemas una importancia crucial en el mantenimiento de la biodiversidad. Dentro de los vertebrados, estos humedales estacionales constituyen para los anfibios una importante zona para la reproducción, aislada de la predación de los caños y vetas en la marisma. Las especies observadas en las lagunas estacionales de la zona han sido aquellas que están adaptadas a realizar su ciclo reproductivo en aguas estacionales. De este modo, *Bufo calamita* y *Discoglossus galganoi* son capaces de completar su ciclo en apenas dos meses mientras que otras especies como *Pleurodeles*

walt y *Pelobates cultripes* utilizan estos humedales en los años de mayor pluviometría, colonizando el humedal en otoño-invierno cuando la laguna se llena de agua. Por otra parte, estas lagunas estacionales son utilizadas en los periodos en que acumulan agua como zona de descanso y alimentación para las aves acuáticas, principalmente ardeidas y cigüeñas por su alta producción de anfibios.

3.4 USO ACTUAL DEL SUELO E IMPACTOS

Humedal. Las diferentes cubetas lacustres no presentan actividad humana destacada, solo un uso ganadero esporádico. Están cubiertas de la vegetación natural y abundante pastizal, por lo que mantiene una importante población de conejo. Dos de las lagunas más al sur del complejo presentan un drenaje natural fomentado por la actividad agrícola en sus inmediaciones. La reexcavación de un profundo canal de drenaje entre los cultivos bajo plástico ha propiciado que aguas arriba del mismo se genere tras un episodio de fuertes lluvias un cauce en las arenas que ha capturado a estas dos lagunas drenándolas.

Cuenca. La cuenca hidrológica se encuentra enmarcada dentro de una masa forestal arbolada con *Pinus pinea* (pino piñonero) y abundante matorral termomediterráneo caracterizado por las especies *Chamaerops humilis*, *Phillyrea angustifolia* y *Pistacia lentiscus*. Sin embargo, una buena parte de la cuenca hidrogeológica que rodea a estas lagunas se encuentra ocupada por cultivos de regadío, construcciones industriales y cultivos forestales de eucaliptos. La captación de aguas subterráneas para el regadío, así como la acción de evapotranspiración que producen los eucaliptales, esta generando un descenso en los niveles freáticos de la zona y como consecuencia una mayor estacionalidad en estos humedales.

3.5 VALORES SOCIO-CULTURALES

El humedal presenta interés como lugar para la educación ambiental.

3.6 CONSERVACIÓN Y GESTIÓN

Actividades de investigación en curso o propuestas:

- Seguimiento de dispersión del lince ibérico (*Lynx pardina*)

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y LEGALES

4.1 PROPIEDAD / TITULARIDAD: Pública.(Monte Patrimonial de la Junta de Andalucía)

4.2 AFECCIONES LEGALES:

Espacio incluido en la RENPA: No

Otras figuras de protección: Monte Patrimonial de la Junta de Andalucía

Planeamiento urbanístico en vigor: SNU

Calificación del suelo: Rústico

Otros planes:

5. DISPONIBILIDAD Y SOPORTE DE LA INFORMACIÓN

Toda la información utilizada para la descripción y caracterización de este humedal ha sido extraída de la bibliografía citada, así como de la consulta directa a los investigadores y a los distintos estudios y seguimientos llevados a cabo en el ámbito de este humedal. Parte de la bibliografía citada así como datos inéditos se pueden consultar en las oficinas de la Consejería de Medio Ambiente en su Delegación Provincial de Huelva.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía Caracterización Ambiental de los Humedales de Andalucía, 2005.
- Rivas Martínez & al. Vegetación de Doñana. Lazaroa. Vol. 2. 1980.

- M. Manzano y E. Custodio. El acuífero de Doñana y su relación con el medio Natural. Doñana. Agua y Biosfera. Confederación hidrográfica del Guadalquivir. Ministerio de Medio Ambiente. 2005.
- Toja. J. Los ecosistemas acuáticos de Doñana. Doñana. Agua y Biosfera. Confederación hidrográfica del Guadalquivir. Ministerio de Medio Ambiente. 2005.
- Diaz Paniagua. C. Los anfibios de Doñana. Doñana. Agua y Biosfera. Confederación hidrográfica del Guadalquivir. Ministerio de Medio Ambiente. 2005.
- Definición del Contexto Hidrogeológico de los humedales Andaluces. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Inédito

7. DATOS DE LA ENTIDAD QUE SOLICITA LA INCLUSIÓN

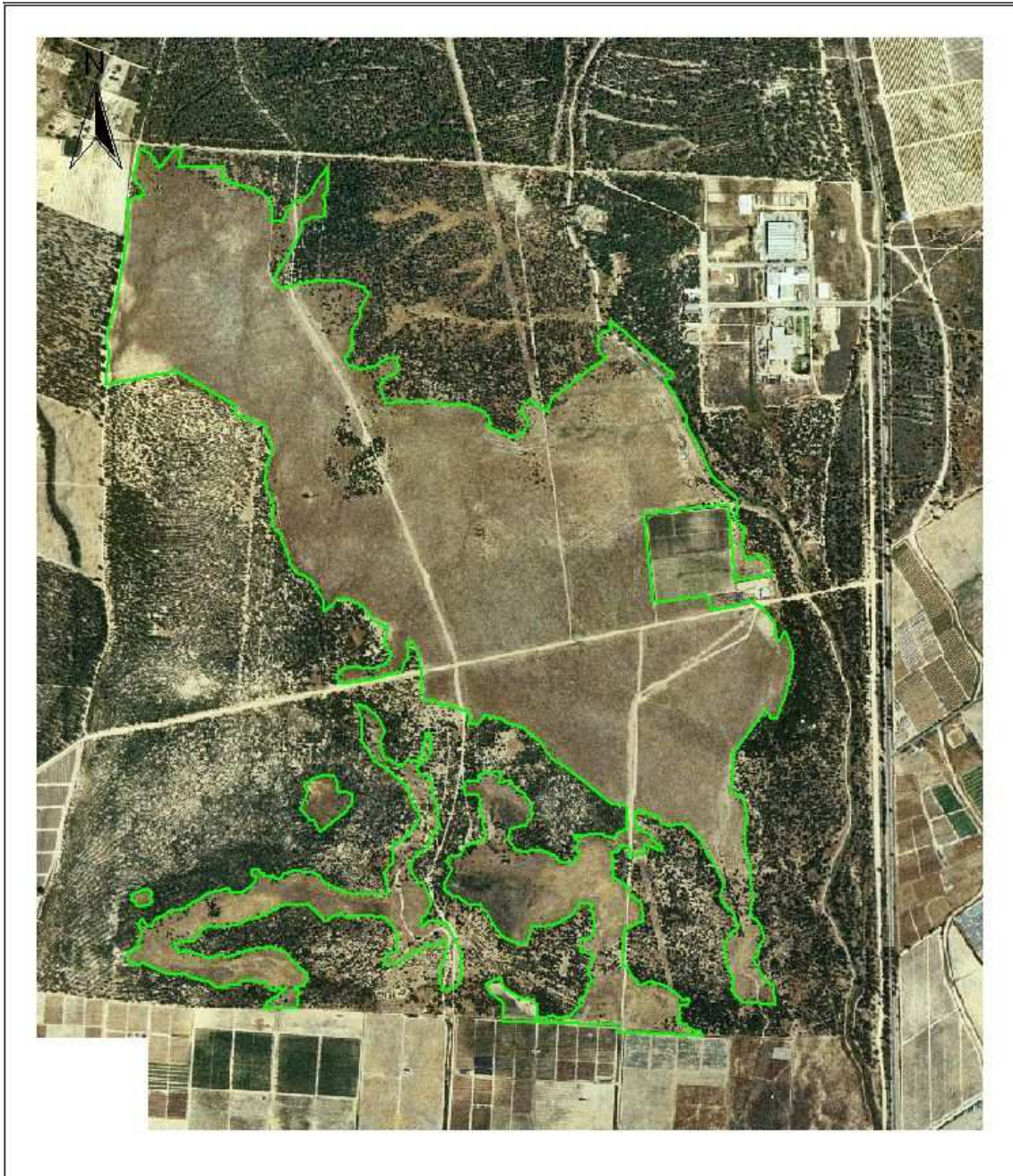
Nombre: **Consejería de Medio Ambiente**

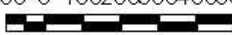
Dirección: Delegación Provincial de Huelva

Persona de contacto: Juan Carlos Rubio

Teléfono / E-mail: 959500236

8. OTROS DOCUMENTOS DE INTERÉS QUE SE APORTA



<p>PROPUESTA DE INCLUSIÓN EN EL INVENTARIO DEL PLAN ANDALUZ DE HUMEDALES 2006 -HUELVA.</p>	<p>ESCALA 1: 15.000 100 0 100200300400500 metros </p>
<p>COMPLEJO ENDORREICO DE MATALAGRANA</p>	<p>SUPERFICIE: 211,5 Ha. HOJAS 10.000 : 1000 (4-4); 1001 (1-4)</p>

Anexo 2: Coordenadas perimétricas del humedal

Centroide:	XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
	188.277,866	4.120.571,800

Perímetro:	XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
	187.289,277	4.119.510,040
	187.290,864	4.119.533,852
	187.326,583	4.119.551,314
	187.333,726	4.119.587,034
	187.319,438	4.119.612,434
	187.332,139	4.119.627,516
	187.359,127	4.119.603,702
	187.373,414	4.119.629,896
	187.527,799	4.119.705,700
	187.584,948	4.119.719,193
	187.588,124	4.119.704,905
	187.620,668	4.119.705,700
	187.665,911	4.119.739,037
	187.651,624	4.119.769,994
	187.734,967	4.119.744,593
	187.767,511	4.119.768,405
	187.831,409	4.119.763,247
	187.867,127	4.119.730,703
	187.946,502	4.119.700,540
	188.051,278	4.119.705,303
	188.038,577	4.119.764,040
	188.066,360	4.119.797,378
	188.066,360	4.119.848,178
	188.094,141	4.119.860,878
	188.144,544	4.119.927,950
	188.101,681	4.120.018,438
	188.012,384	4.120.089,479
	187.978,252	4.120.139,485
	187.957,615	4.120.255,373
188.023,497	4.120.218,066	
188.042,546	4.120.175,204	
188.025,084	4.120.147,423	
188.038,577	4.120.101,385	
188.088,584	4.120.073,604	
188.106,840	4.120.091,859	
188.136,209	4.120.091,065	
188.160,815	4.120.172,822	

Perímetro:

188.177,484	4.120.160,916
XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
188.178,278	4.120.116,466
188.132,241	4.120.064,078
188.180,659	4.120.022,009
188.199,312	4.119.897,786
188.167,562	4.119.837,462
188.112,000	4.119.793,012
188.172,721	4.119.689,427
188.176,690	4.119.671,172
188.145,734	4.119.629,896
188.152,878	4.119.606,878
188.193,359	4.119.625,927
188.221,935	4.119.614,815
188.260,431	4.119.538,217
188.262,813	4.119.452,492
188.246,144	4.119.431,856
188.208,441	4.119.419,552
188.199,709	4.119.455,270
188.221,140	4.119.564,015
188.158,434	4.119.553,696
188.140,972	4.119.529,883
188.113,190	4.119.529,883
188.070,327	4.119.495,752
188.040,165	4.119.497,339
188.045,722	4.119.524,327
188.072,709	4.119.535,439
188.079,853	4.119.575,921
188.052,865	4.119.621,958
187.911,974	4.119.642,993
187.864,349	4.119.619,975
187.816,725	4.119.673,950
187.746,080	4.119.669,187
187.607,968	4.119.611,243
187.532,164	4.119.610,846
187.478,189	4.119.562,427
187.424,214	4.119.556,871
187.444,058	4.119.531,470
187.528,989	4.119.515,596
187.691,709	4.119.544,965
187.739,334	4.119.536,234
187.816,327	4.119.471,146
187.807,596	4.119.437,015
187.775,052	4.119.425,902
187.790,927	4.119.416,376
187.778,624	4.119.366,767

Perímetro:

187.685,755	4.119.367,562
XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
187.751,636	4.119.422,330
187.712,743	4.119.419,155
187.694,487	4.119.441,380
187.615,905	4.119.444,555
187.576,218	4.119.424,711
187.289,277	4.119.510,040
187.301,698	4.119.684,215
187.305,658	4.119.702,432
187.331,795	4.119.714,313
187.361,101	4.119.708,768
187.361,892	4.119.680,255
187.339,716	4.119.665,206
187.301,698	4.119.684,215
187.794,896	4.119.945,809
187.817,914	4.120.001,372
187.806,009	4.120.019,629
187.826,646	4.120.039,472
187.891,734	4.120.048,997
187.903,640	4.120.002,960
187.946,502	4.119.988,672
187.923,484	4.119.937,871
187.852,046	4.119.882,309
187.836,171	4.119.915,646
187.794,896	4.119.945,809
187.228,143	4.121.187,921
187.231,667	4.121.319,895
187.293,741	4.121.730,033
187.338,092	4.121.743,260
187.305,548	4.121.798,822
187.324,900	4.121.879,169
187.382,542	4.121.821,047
187.429,373	4.121.879,785
187.446,836	4.121.874,229
187.438,898	4.121.825,016
187.571,455	4.121.822,635
187.565,502	4.121.792,869
187.671,071	4.121.757,944
187.702,027	4.121.733,338
187.707,584	4.121.665,076
187.739,334	4.121.663,487
187.874,271	4.121.823,032
187.867,920	4.121.683,332
187.801,643	4.121.663,885
187.717,505	4.121.502,753

Perímetro:

187.734,571	4.121.469,019
XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
187.853,634	4.121.492,831
187.926,659	4.121.490,450
187.994,921	4.121.454,731
187.948,884	4.121.350,750
187.948,487	4.121.296,376
187.923,086	4.121.268,596
187.931,818	4.121.249,547
187.974,681	4.121.233,672
188.079,456	4.121.265,422
188.076,281	4.121.222,559
188.032,625	4.121.203,509
188.025,480	4.121.178,902
188.044,531	4.121.133,659
188.280,672	4.121.128,499
188.333,854	4.121.108,656
188.348,141	4.121.087,224
188.340,204	4.121.064,206
188.417,595	4.121.032,852
188.458,869	4.121.082,064
188.436,644	4.121.113,021
188.464,426	4.121.143,184
188.515,226	4.121.108,258
188.536,657	4.121.158,265
188.686,676	4.121.264,627
188.666,038	4.121.293,203
188.675,352	4.121.340,519
188.829,231	4.121.224,507
188.793,536	4.121.195,679
188.865,110	4.121.194,079
188.907,396	4.121.136,805
188.923,059	4.121.091,617
188.913,055	4.121.070,466
188.993,064	4.120.923,315
189.065,692	4.120.857,830
189.072,042	4.120.812,587
189.057,755	4.120.802,268
189.088,711	4.120.771,311
189.080,774	4.120.715,749
189.098,236	4.120.677,648
189.135,542	4.120.688,760
189.164,696	4.120.654,834
189.141,387	4.120.677,908
189.107,027	4.120.674,552
189.092,180	4.120.666,520

Perímetro:	189.099,074	4.120.622,302
	XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
	189.061,327	4.120.615,339
	189.041,483	4.120.837,590
	188.799,389	4.120.812,983
	188.824,392	4.120.553,823
	188.983,539	4.120.574,858
	188.993,064	4.120.530,407
	189.116,886	4.120.549,864
	189.179,199	4.120.493,498
	189.195,074	4.120.437,936
	189.207,774	4.120.468,891
	189.227,617	4.120.420,472
	189.232,380	4.120.370,466
	189.185,152	4.120.212,113
	189.150,227	4.120.235,926
	189.057,358	4.120.113,688
	189.052,993	4.120.034,709
	189.052,993	4.119.999,785
	189.082,361	4.119.990,259
	189.099,030	4.119.944,222
	189.091,093	4.119.864,053
	189.118,476	4.119.691,412
	189.106,570	4.119.642,200
	189.149,433	4.119.574,730
	189.113,714	4.119.508,849
	189.173,246	4.119.433,443
	189.180,390	4.119.379,467
	189.087,521	4.119.387,405
	189.053,389	4.119.418,361
	189.056,564	4.119.460,430
	189.028,783	4.119.545,362
	189.072,836	4.119.605,290
	189.020,449	4.119.695,777
	189.030,767	4.119.729,114
	188.962,108	4.119.857,306
	188.922,420	4.119.901,756
	188.847,808	4.119.906,519
	188.785,101	4.119.946,999
	188.771,608	4.119.906,519
	188.851,777	4.119.838,256
	188.847,808	4.119.827,143
	188.796,213	4.119.848,574
	188.798,595	4.119.822,381
	188.757,320	4.119.812,856
	188.750,970	4.119.838,256

Perímetro:	188.733,110	4.119.843,416
	XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
	188.699,773	4.119.824,365
	188.703,741	4.119.752,134
	188.787,085	4.119.676,728
	188.795,420	4.119.624,737
	188.741,445	4.119.596,161
	188.732,713	4.119.490,593
	188.749,383	4.119.488,212
	188.784,307	4.119.435,030
	188.816,058	4.119.444,555
	188.932,739	4.119.392,168
	188.904,958	4.119.377,086
	188.897,020	4.119.327,080
	188.966,076	4.119.287,393
	188.722,394	4.119.297,712
	188.716,044	4.119.317,555
	188.383,463	4.119.331,049
	188.381,875	4.119.386,611
	188.334,250	4.119.439,793
	188.379,495	4.119.456,461
	188.396,957	4.119.421,537
	188.476,332	4.119.392,168
	188.481,888	4.119.342,955
	188.546,182	4.119.337,399
	188.608,888	4.119.373,912
	188.648,179	4.119.448,127
	188.635,479	4.119.464,796
	188.648,972	4.119.527,502
	188.615,635	4.119.533,852
	188.614,048	4.119.564,809
	188.641,035	4.119.577,508
	188.654,529	4.119.616,402
	188.644,210	4.119.673,552
	188.609,681	4.119.673,950
	188.539,831	4.119.613,624
	188.469,188	4.119.610,449
	188.443,788	4.119.553,299
	188.380,684	4.119.580,684
	188.320,360	4.119.672,759
	188.279,084	4.119.673,552
	188.213,203	4.119.714,828
	188.238,603	4.119.775,946
	188.222,728	4.119.794,996
	188.229,078	4.119.810,872
	188.256,463	4.119.809,681

Perímetro:

188.275,512	4.119.844,607
XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
188.334,250	4.119.869,212
188.313,612	4.119.992,244
188.280,275	4.119.991,450
188.277,100	4.120.027,963
188.314,406	4.120.027,963
188.316,788	4.120.047,806
188.379,495	4.120.062,888
188.369,969	4.120.026,375
188.406,482	4.120.032,726
188.448,947	4.119.992,641
188.471,172	4.119.929,934
188.449,741	4.119.903,741
188.407,672	4.119.892,628
188.400,529	4.119.864,847
188.424,341	4.119.830,715
188.501,732	4.119.827,143
188.554,119	4.119.789,837
188.584,282	4.119.792,219
188.608,094	4.119.815,237
188.607,301	4.119.853,337
188.591,426	4.119.870,006
188.675,564	4.119.876,356
188.703,345	4.119.862,862
188.748,985	4.119.891,834
188.744,223	4.119.956,922
188.699,773	4.119.968,034
188.524,751	4.120.098,607
188.446,169	4.120.184,332
188.332,663	4.120.223,225
188.312,819	4.120.195,444
188.285,038	4.120.200,207
188.287,419	4.120.231,957
188.159,228	4.120.268,073
188.123,509	4.120.440,317
188.110,016	4.120.437,142
188.111,603	4.120.389,517
188.089,378	4.120.349,829
187.913,165	4.120.314,904
187.906,815	4.120.352,210
187.929,834	4.120.364,910
188.013,972	4.120.363,323
188.058,421	4.120.391,104
188.039,768	4.120.430,395
188.048,500	4.120.478,020

Perímetro:

187.931,818	4.120.562,952
XUTM (huso 30)	YUTM (huso 30)
187.897,687	4.120.560,570
187.863,555	4.120.525,645
187.861,571	4.120.566,524
187.832,996	4.120.610,180
187.763,146	4.120.663,361
187.742,508	4.120.750,673
187.707,186	4.120.787,582
187.718,299	4.120.832,033
187.692,898	4.120.925,696
187.711,552	4.120.994,355
187.689,327	4.121.069,762
187.607,571	4.121.102,306
187.603,602	4.121.128,499
187.432,548	4.121.226,527
187.228,143	4.121.187,921