



Evolución del arbolado urbano en dunas bonaerenses

Fernanda J. Gaspari¹, Gabriela E. Senisterra¹, Rodríguez Vagaría, Alfonso¹

¹ Curso de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.

Dirección: Diagonal 113 N° 469. La Plata, (1900). Email: cuencas@agro.unlp.edu.ar

Resumen. Los cambios espacio-temporales en la ocupación del territorio son procesos dinámicos que deben ser estudiados porque proporcionan la base para conocer las tendencias de los procesos de urbanización. El objetivo del trabajo fue realizar la zonificación geográfica de la evolución de cambios de la cobertura de territorial a partir de la tendencia temporal al sur del Municipio de Villa Gesell. Se realizó un análisis cluster con SIG de fotografías aéreas e imágenes satelitales de los años 1975 – 1997 y 2015, cuyos resultados expresan el aumento del arbolado urbano. Los cambios encontrados favorecieron el desarrollo del turismo con una mejora del paisaje y aportando un elemento blando de conexión entre las tres localidades del eje.

Palabras clave: *forestación; SIG; zonificación espacio temporal.*

Abstract. The spatio-temporal changes in the occupation of the territory are dynamic processes that must be studied because they provide the base to know the tendencies of the processes of urbanization. The objective of the work was to carry out the geographical zoning of the evolution of changes in territorial coverage based on the temporal trend south of the Municipality of Villa Gesell. A cluster analysis was carried out with GIS of aerial photographs and satellite images of the years 1975 - 1997 and 2015, whose results express the increase of urban trees. The changes found favored the development of tourism with an improvement of the landscape and contributing a soft element of connection between the three localities.

Key words: *afforestation; GIS; zoning temporal space.*

Introducción

Por primera vez en la historia, y poniéndose a la vanguardia de localidades costeras latinoamericanas, Mar de las Pampas, Las Gaviotas y Mar Azul (Municipalidad de Villa Gesell, Provincia de Buenos Aires, Argentina) hacia mediados del siglo pasado, han transformado los cordones de dunas hasta convertirlos en un bosque que exclama con toda su vida, que siempre estuvo allí. Estos balnearios jóvenes tienen una planificación territorial que les permite potenciarse, sin condenar su mayor riqueza el ambiente.

El crecimiento de la masa forestal y urbana generó un cambio significativo sobre la percepción de la vida útil del arbolado urbano, donde se destaca la necesidad de contar con especies adecuadas que requieran menos cuidado, afecten lo menos posible el tránsito peatonal y vehicular, y posean mayor resistencia a las enfermedades.

Estos cambios se pueden analizar utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG) que constituyen una valiosa herramienta para la modelización espacio temporal, permitiendo realizar operaciones de manera automática y análisis de la evolución de ocupación del territorio².

El objetivo del trabajo fue realizar la zonificación geográfica de la evolución de cambios de la cobertura de territorial a partir de la tendencia temporal al sur del Municipio de Villa Gesell.

Metodología

El área de estudio fue Mar de las Pampas, Las Gaviotas y Mar Azul abarcando un área de 1029 ha en las dunas costeras bonaerenses. El clima es húmedo, mesotermal, con nula o pequeña deficiencia de agua según la clasificación climática de Thornthwaite (Figura 1).

La zona se encuentra dentro de la región pampeana con predominio del turismo urbano costero como dinamizador de la economía local¹.



Figura 1. Área de estudio de arbolado en dunas costeras bonaerenses.

Se realizó el procesamiento cartográfico bajo entorno SIG, para obtener información geoespacial de la evolución del uso del suelo a nivel del píxel. El procesamiento se inició con la fotointerpretación de tres fechas: año 1975 (7 fotografías aéreas), el año 1997 (14 fotografías aéreas) y el año 2014 (a partir de 14 imágenes de alta resolución de Google Earth ©). Todas fueron georreferenciadas. A través del análisis cluster de entidades de grupos basadas en atributos por cobertura del suelo y restricciones espaciales al límite del área en estudio. Se realizó la interpretación de tres clases principales: forestal – pastizal – arena. El modelo generó una rasterización automática, procesamiento y asignación de valores particulares según el caso, generando un mapa del cual se determinó la superficie de ocupación espacio-temporal definiendo gráficos de evolución de uso del territorio.

Resultados y discusión

Se confeccionó un mapa por cada año en estudio que, por un análisis de cambio espacio temporal de coberturas del territorio, expresó los resultados que se muestran en la Figura 2.

En relación a la evolución de la ocupación de la forestación, se visualiza claramente que la misma ha tripli-

cado su superficie en 40 años, permitiendo potenciar el turismo reflejando la consolidación de espacios de ocio y de contacto con la naturaleza atractivos tanto para los turistas como para la población local. De esta manera se ha mejorado el paisaje y aportando un elemento blando de conexión entre las tres localidades del eje.

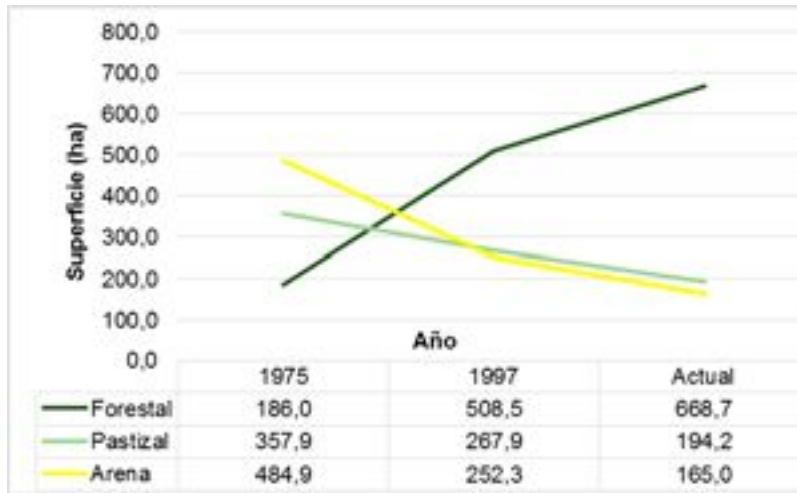


Figura 2. Ocupación según coberturas del suelo y año en estudio.

Según³ la dinámica de cambios entre los diferentes usos de suelo durante el período de tiempo estudiado, se interpreta como un flujo de terrenos que pasan de un uso a otro. La variabilidad espacial en los cambios en el uso del suelo establecidos por la modelización espacio temporal se pueden extrapolar a sitios similares constituyendo una importante herramienta informática para establecer pautas de manejo del recurso suelo - vegetación, tendientes a la conservación.

En relación a la evolución particular de la cobertura del suelo en el área de estudio, se verifica que el avance de la forestación fue mayoritario en todo el período (Tabla1).

Tabla 1. Ocupación según cobertura del suelo y año en estudio.

	1975	1997	Actual	Superficie (ha)	Superficie (%)
Forestal	Forestal	Forestal	Forestal	121,5	11,8%
		Pastizal	Pastizal	8,6	0,8%
		Arena	Arena	3,2	0,3%
	Pastizal	Forestal	Forestal	21,9	2,1%
		Pastizal	Pastizal	4,0	0,5%
		Arena	Arena	2,3	0,2%
	Arena	Forestal	Forestal	15,3	1,5%
		Pastizal	Pastizal	3,0	0,3%
		Arena	Arena	4,2	0,4%
Pastizal	Forestal	Forestal	Forestal	149,5	14,5%
		Pastizal	Pastizal	20,2	2,0%
		Arena	Arena	0,1	0,0%
	Pastizal	Forestal	Forestal	61,5	6,0%
		Pastizal	Pastizal	34,8	3,4%
		Arena	Arena	1,3	1,3%
	Arena	Forestal	Forestal	38,5	3,7%
		Pastizal	Pastizal	13,2	1,3%
		Arena	Arena	17,0	1,7%
Arena	Forestal	Forestal	Forestal	149,4	14,5%
		Pastizal	Pastizal	32,1	3,1%
		Arena	Arena	1,8	1,0%
	Pastizal	Forestal	Forestal	56,9	5,5%
		Pastizal	Pastizal	46,3	4,5%
		Arena	Arena	25,4	2,5%
			Forestal	54,0	5,3%

Conclusiones

La zonificación espacio-temporal de la evolución de cambios de cobertura del suelo al sur de Villa Gesell con SIG, es una labor importante para la interpretación del fenómeno y su distribución. El desarrollo del arbolado urbano detectado en el trabajo, ha potenciado el turismo, permitiendo disfrutar de un entorno saludable a los pobladores y turistas.

Bibliografía

- ¹ Dadon, J.R. & S. D. Matteucci, 2006. Caracterización de las grandes regiones costeras argentinas In: Manual de Manejo costero para la provincia de Buenos Aires. Ed..Mar del Plata. EUDEM, 2006
- ² Gaspari, F.J.; Senisterra, G.E.; Rodríguez Vagaría, A.; Delgado, M.I. y S. Besteiro. 2011. Simulación espacio – temporal del escurrimiento directo en la cuenca del Arroyo Pillahuinco Grande. Revista de Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente. ASAGAI. Vol 27 (2011). ISSN 1851-7838.
- ³ Senisterra, G y F. Gaspari. 2014. Análisis del Uso del Suelo en el contexto de su dinámica espacio temporal en una Cuenca Rural Serrana. Argentina. Revista de Tecnología - Journal of Technology. Vol. 13 nº 2. Universidad El Bosque. Colombia. ISSN 1692-1399