

---

## Gestión de cuencas y Recursos hídricos e Infraestructura

---

### **Análisis multitemporal del uso efectivo del territorio en la cuenca del Arroyo “Las Conchitas-Plátanos”**

Calvo, Gabriela Helena; Cipponeri, Marcos; Salvioli, Mónica Laura; Trovatto, María Marta; Álvarez, Pilar.

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ingeniería, Departamento de Hidráulica, Unidad de Investigación, Desarrollo, Extensión y Transferencia Gestión Ambiental (UIDET Gestión Ambiental – FI UNLP)

E-mail: [gcalvo@agro.uba.ar](mailto:gcalvo@agro.uba.ar); Teléfono: 54 221 4272963

Un análisis multi-temporal permite observar la evolución o cambio de los elementos de estudio durante un período de análisis determinado, en varias fechas o momentos temporales diferentes. En cada caso la metodología o criterio aplicado debe ser el mismo, en la medida de lo posible, para todos los momentos temporales estudiados.

La teledetección y la fotogrametría brindan información de manera remota, permitiendo contar con imágenes y fotografías de una misma área de la tierra en momentos diferentes.

En este sentido, el trabajo consistió en estudiar, durante las últimas 4 décadas, los cambios en el uso efectivo del territorio, por causas antrópicas, en la cuenca del arroyo “Las Conchitas-Plátanos” perteneciente a la Franja Costera Sur del Río de la Plata. La misma se ubica en los partidos de Berazategui y Florencio Varela de la Provincia de Buenos Aires.

Dicho análisis se llevó a cabo a través del uso de fotos aéreas e imágenes satelitales procesadas y analizadas en un entorno SIG.

El análisis visual de las fotografías e imágenes se basó en parámetros de referencia formados por “Elementos fotográficos” y por “Elementos patrón”, ambos muy utilizados por los foto-intérpretes.

El objetivo del estudio fue analizar la evolución del uso efectivo del territorio desde la década de 1970 hasta la actualidad en dicha cuenca, e inferir la tendencia de ocupación a futuro, de modo de generar una herramienta que ayude en el Ordenamiento Territorial.

Adicionalmente el análisis permite: replicar el trabajo en otras cuencas de la Franja Costera Sur, todas de características similares en cuanto al elevado grado de intervención antrópica y vincular el proceso de ocupación efectiva del territorio con otras variables tales como: contexto histórico en que se desarrollaron los cambios, calidad de agua superficial y subterránea, calidad de vida, entre otras.

Se obtuvieron 6 planos del uso efectivo del territorio correspondientes a los años analizados (1974-1984-1996-2007-2010-2013), analizando sobre ellos los cambios producidos durante dichos años e infiriendo sobre posibles tendencias futuras.

Del análisis realizado se concluyó en que hubo un aumento de la superficie urbanizada en detrimento de áreas rurales e industriales a lo largo de estos años. A partir de los años 90’ comienza una nueva tendencia de urbanización asociada a los barrios cerrados o countrys donde grandes áreas rurales pasan a ser urbanizadas con una densidad menor y características muy diferentes a lo que se clasificó

como áreas urbanas. Por otro lado, y muy relacionado a lo dicho anteriormente, se observó un aumento en áreas destinadas a “cementerios parques” que surgieron también a partir de los años 90’. Las superficies destinadas exclusivamente a las industrias disminuyeron ya que quedaron inmersas dentro de áreas urbanas, mas debido al crecimiento de estas últimas que al cierre de algunas de ellas.

### **El uso eficiente del agua en los puntos de consumo urbano como camino de prevención de conflictos ambientales**

Alonso, Facundo José; Rodríguez, Viviana; Villanueva, Daniela; Li Gambi, José Antonio  
Departamento de Construcciones Civiles. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.  
Universidad Nacional de Córdoba.

E-mail: [facundojosealonso@gmail.com](mailto:facundojosealonso@gmail.com); Teléfono: (+54-351) 15 6745074

Históricamente, las poblaciones han resuelto el problema de la disponibilidad del agua ubicándose en las proximidades de las fuentes naturales. El paso del tiempo y el progreso de la ingeniería, han permitido el almacenamiento del recurso y la conducción del mismo hacia nuevos puntos de consumo alejados de la fuente de origen. Sin embargo, la expansión indiscriminada de los focos urbanos ha desencadenado nuevos conflictos ambientales originados por: i) la profunda intervención antropogénica sobre el ambiente natural, mediante múltiples y diversas obras de ingeniería, y ii) la incapacidad de satisfacer la demanda existente. En consecuencia, la tendencia actual del manejo del recurso focaliza la solución por el lado de la demanda mucho más que sobre la oferta, encaminándose hacia nuevos paradigmas montados en principios de ahorro, re-uso y reciclaje del agua. En este marco, aparece como medida impostergable el uso eficiente del agua en los puntos de consumo urbano en edificios públicos y de vivienda, como medida preventiva de futuros conflictos sociales frente a la carencia de este vital recurso. En este artículo se presenta, como casos modelo, la estrategia de control del uso del agua que están llevando adelante con éxito varias ciudades del mundo, a partir de un enfoque legislativo que motiva el ahorro del recurso. En segundo lugar, se identifican los dispositivos disponibles en nuestro medio para materializar la restricción del consumo. Por último, se describen las etapas y resultados preliminares de un experimento que se está llevando a cabo en las instalaciones sanitarias de un edificio público, a los fines de cuantificar el consumo de agua frente a distintos escenarios de utilización: a) el baño en condiciones de deterioro, b) el baño en buenas condiciones, pero con dispositivos convencionales, y c) el baño con dispositivos ahorradores de agua. El control de estos caudales se realiza mediante medidores de agua instalados “ad hoc”. Se presentan los resultados de una primera etapa de trabajo, en la cual se obtuvieron las curvas de consumo medio diario para los escenarios “a” y “b”, en las cuales se verifica la importancia de reducir las pérdidas en las instalaciones. Con este antecedente, se presenta aquí una segunda etapa, actualmente en elaboración, que se está abordando con el apoyo de un conjunto de empresas privadas comprometidas con la motivación del estudio, donde se compararán los consumos percibidos entre los escenarios “b” y “c”. Se describe la metodología empleada, y se presentan los resultados preliminares de la primera etapa de esta investigación.

