

# *“Reintroducción del Guanaco en el Parque Nacional Quebrada del Condorito (Argentina): Lecciones aprendidas y preguntas pendientes*”



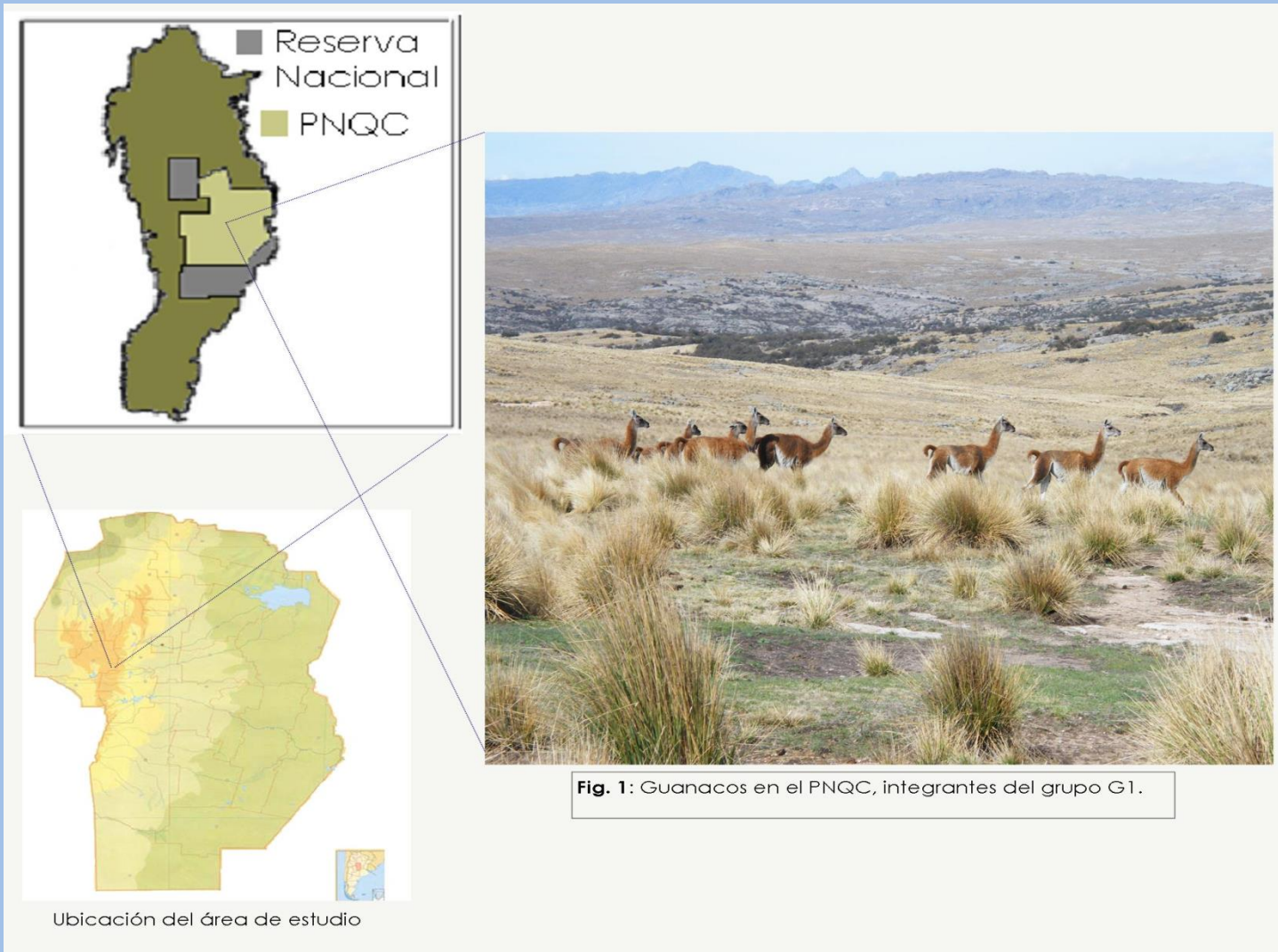
Prof. Dr. Fernando Barri



Universidad  
Nacional  
de Córdoba

I D E A

*El Parque Nacional Quebrada del Condorito se ubica en las Sierras Grandes del centro de Argentina. Protege una rica biodiversidad (bosques y pastizales de altura, gran cantidad de especies endémicas) y parte de la principal cuenca hidrográfica de la región.*



Ubicación del área de estudio

## ¿Porque la reintroducción de guanaco?

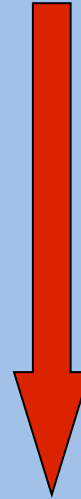
*La cría intensiva de ganado doméstico por mas de 400 años (sobrepastoreo) produjo una retracción del 80% de los bosque de altura y pérdida de un 20% del suelo.*



*Por ello desde su creación en el año 1996, el ganado doméstico fue paulatinamente erradicado del Parque Nacional Quebrada del Condorito.*

# Sin embargo ocurrió algo no previsto...

*La falta de herbivoría a gran escala, debido a la historia evolutiva de la región, desencadenó la homogeneización del paisaje (aumentando principalmente los de pajonales de *Poa stuckertii*, en detrimento de los céspedes), lo que produjo la reducción de la rica diversidad de la región.*



***Con el fin de recuperar la herbivoría a gran escala en el área, pero sin incrementar los procesos erosivos, y previo estudio de factibilidad, la Administración de Parques Nacionales reintrodujo el guanaco PNQC, extinto en el área a principios del siglo XX.***



***La reintroducción fue con fines de restauración ecológica, como se recomienda, siguiendo protocolos y lineamientos de la IUCN***

# Primera reintroducción (2007) en forma “dura”

*Los individuos fueron traídos desde el norte de Patagonia, y mantenidos en un pequeño corral de encierre (0.5 ha) durante 3 a 15 días, sin que llegaran a conformar grupos estables*

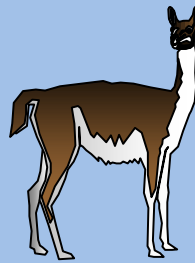
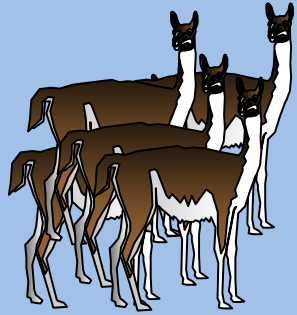


En marzo se liberaron 58 individuos (41 hembras y 17 machos ) y 55 en octubre (30 hembras y 25 machos), todos caravaneados y varios de ellos con radiocollar para permitir su seguimiento



*No se tomaron en cuenta las recomendaciones de los especialistas sobre el origen de los individuos, la evaluación de riesgos y pre adaptación*

# Supervivencia post período crítico inicial luego de la reintroducción (2007) en forma “dura”



*Luego del mes de haber sido liberados los guanacos, solo el 22.4% (individuos liberados en marzo) y 20% (individuos liberados en octubre) habían sobrevivido. Se observó una alta dispersión y movimientos individuales, siendo las principales causas de mortalidad la muerte por inanición y predación por puma.*

## Segunda reintroducción (201172) en forma “blanda”

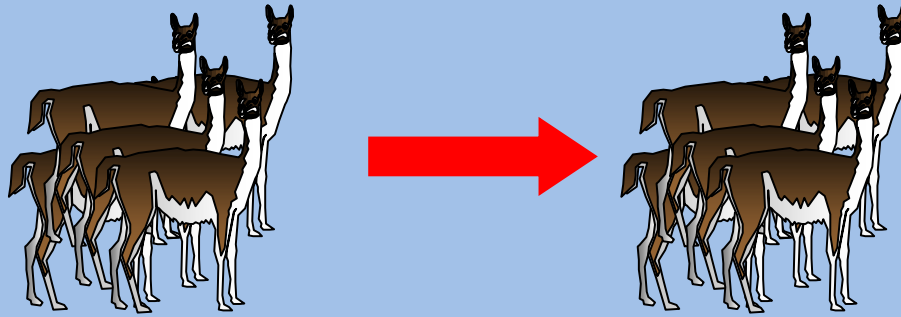
*Los individuos fueron traídos de un sitio de semi-cautividad de la Pcia de Bs As, se mantuvieron en un corral de pre-adaptación (2 ha) por un mínimo de 40 días, en grupos sociales previamente conformados.*



*En diciembre de 2011 se liberó un grupo de 7 machos juveniles, y en marzo se liberó un grupo reproductivo conformado por 1 macho adulto y 9 hembras, todos caravaneados y varios de ellos con radiocollar para monitorearlos.*



# Supervivencia post período crítico inicial luego de la reintroducción (2012) en forma “blanda”

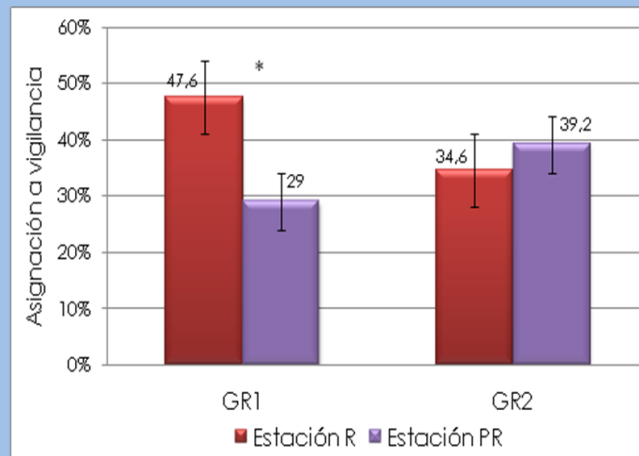
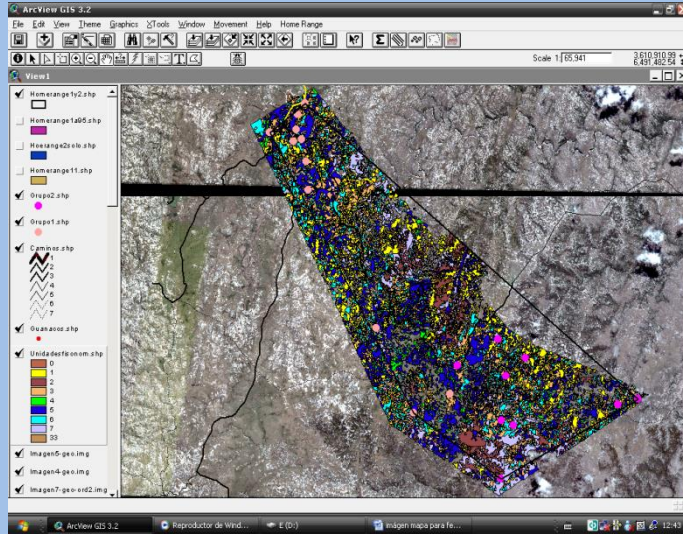


*Luego del mes de haber sido liberados los individuos, la supervivencia inicial fue del 100% (grupo de machos juveniles) y del 88.9% (grupo reproductivo), siendo estas diferencias significativas respecto de la supervivencia inicial obtenida por los grupos de 2007 ( $P < 0.001$ ). Los grupos sociales se mantuvieron estables y ya habrían establecido territorios fijos dentro del parque.*



*Se corrigió el principal problema del proyecto, pero no se continuaron los refuerzos poblacionales a partir de allí*

***Inicialmente, para conocer la respuesta de los guanacos a su nuevo hábitat realizamos diversos estudios: comportamiento, dieta y selección de hábitat***



## Foraging and vigilance time allocation in a guanaco (*Lama guanicoe*) population reintroduced in Quebrada del Condorito National Park (Córdoba, Argentina)

Fernando R. Barri • Mariela Fernández

CSIRO PUBLISHING

*The Rangeland Journal*, 2012, 34, 439–445  
<http://dx.doi.org/10.1071/RJ12040>

## Habitat selection by reintroduced guanacos (*Lama guanicoe*) in a heterogeneous mountain rangeland of central Argentina

Celina E. Flores<sup>A</sup>, Ana M. Cingolani<sup>B</sup>, Axel von Müller<sup>B</sup> and Fernando R. Barri<sup>A,C</sup>

*Ecología Austral* 24:203-211. Agosto 2014  
Asociación Argentina de Ecología

## Dieta de la población de guanacos (*Lama guanicoe*) reintroducida en el Parque Nacional Quebrada del Condorito, Argentina

FERNANDO R. BARRI<sup>1,3,4,✉</sup>; VALERIA FALCZUK<sup>2</sup>; ANA M. CINGOLANI<sup>2,3</sup> & SANDRA DÍAZ<sup>2,3</sup>

*Los resultados indicaron que los guanacos que sobrevivieron al periodo crítico post reintroducción, se adaptaron bien a las condiciones ambientales del Parque Nacional Quebrada del Condorito*

*En paralelo, realizamos un seguimiento de la población para evaluar en el tiempo el éxito del proyecto y las diferencias entre la primera y la segunda reintroducción*





Artículo

SUPERVIVENCIA DE GUANACOS (*Lama guanicoe*)  
REINTRODUCIDOS CON Y SIN PERÍODO  
DE PREADAPTACIÓN EN EL PARQUE NACIONAL  
QUEBRADA DEL CONDORITO, CÓRDOBA, ARGENTINA

Fernando R. Barri<sup>1,2</sup> y Melina Cufre<sup>1</sup>



RESEARCH ARTICLE

Reintroducing Guanaco in the Upper Belt of  
Central Argentina: Using Population Viability  
Analysis to Evaluate Extinction Risk and  
Management Priorities

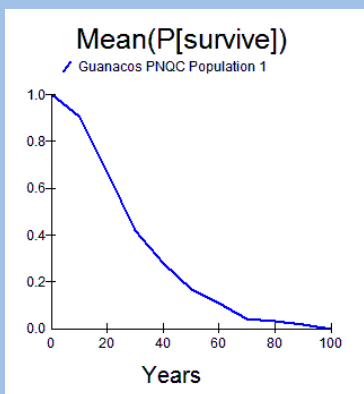
Fernando Rafael Barri\*

Mammals

Evaluation of a 10 year guanaco reintroduction  
in the upper belt of central Argentina

Fernando R. Barri

Instituto de Diversidad y Ecología Animal, Consejo Nacional de  
Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de Córdoba,  
X5000JJC Córdoba, Argentina [fernando.barri@unc.edu.ar](mailto:fernando.barri@unc.edu.ar)



*Los análisis de viabilidad poblacional nos indicaron que, a pesar de que los individuos que conformaron grupos reproductivos se encontraban adaptados al Parque, al ser tan baja su densidad, la probabilidad de persistencia en el tiempo al año 2018 fue baja (tasa de reclutamiento menor al 10%), y, para que el proyecto tenga éxito, se deberían continuar los refuerzos poblacionales*

## *Principales causas de mortalidad y baja tasa de reclutamiento:*



- *Depredación por parte de pumas (en alta densidad dentro del Parque) y muertes en alambrados.*
- *El tamaño reducido de los grupos reproductivos que se conformaron, así como las asincrónicas pariciones durante los primeros años de la reintroducción.*

*En síntesis, teniendo en cuenta lo registrado en los primeros diez años del proyecto de reintroducción del guanaco en el PNQC, así como las simulaciones poblacionales, se recomendó:*



Parque Nacional Quebrada del Condorito, Pampa de Achala, área Paso de Las Piedras, Córdoba, Argentina. 30 de agosto de 2011. Guanacos (*Lama guanicoe*) (especie reintroducida) y Zorro Colorado Achalense (*Lycalopex culpaeus smithersi*) (subespecie endémica microareal asiática). Germán JAACKS.

*Aumentar el número de individuos y grupos reproductivos, mediante liberaciones blandas, hasta que la población alcance un tamaño superior a los 60 individuos y/o una tasa de reclutamiento cercana al 25% anual. Así como eliminar factores de mortalidad y continuar el monitoreo de la población.*

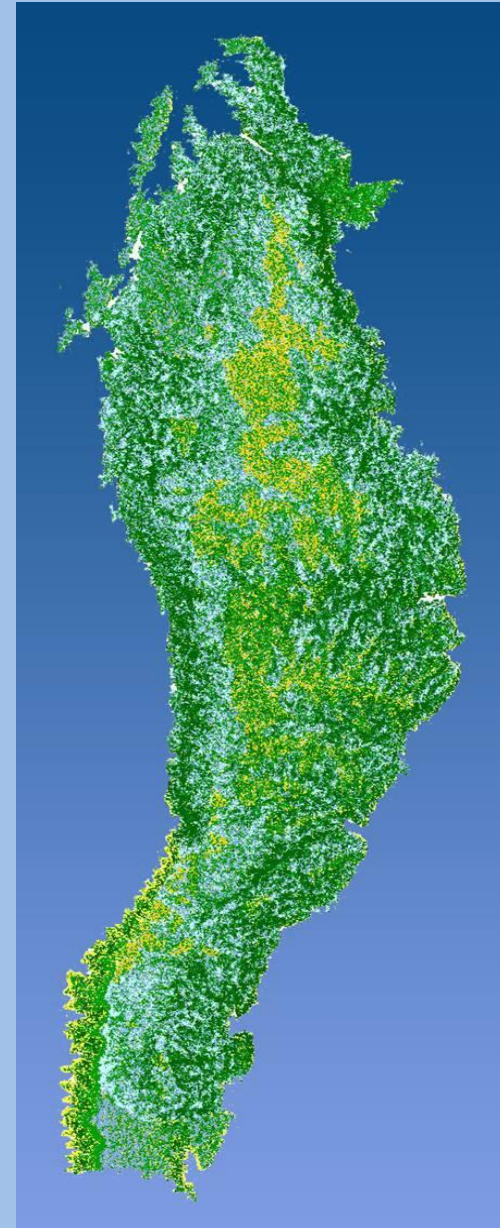


*Propuesto en la actualización del Plan de Manejo del Parque*

*Nuestros estudios intentan además develar respuestas significativas para la conservación de la región*

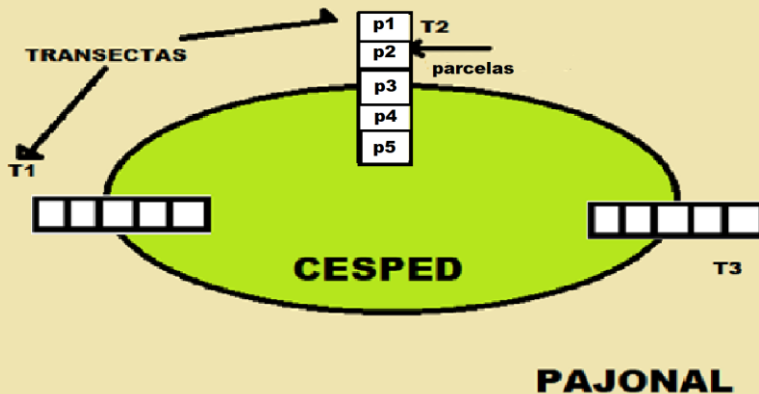


¿como actuará el guanaco en la estructuración del paisaje vegetal?, y ¿que consecuencias traería ello sobre la dinámica de la cuenca?

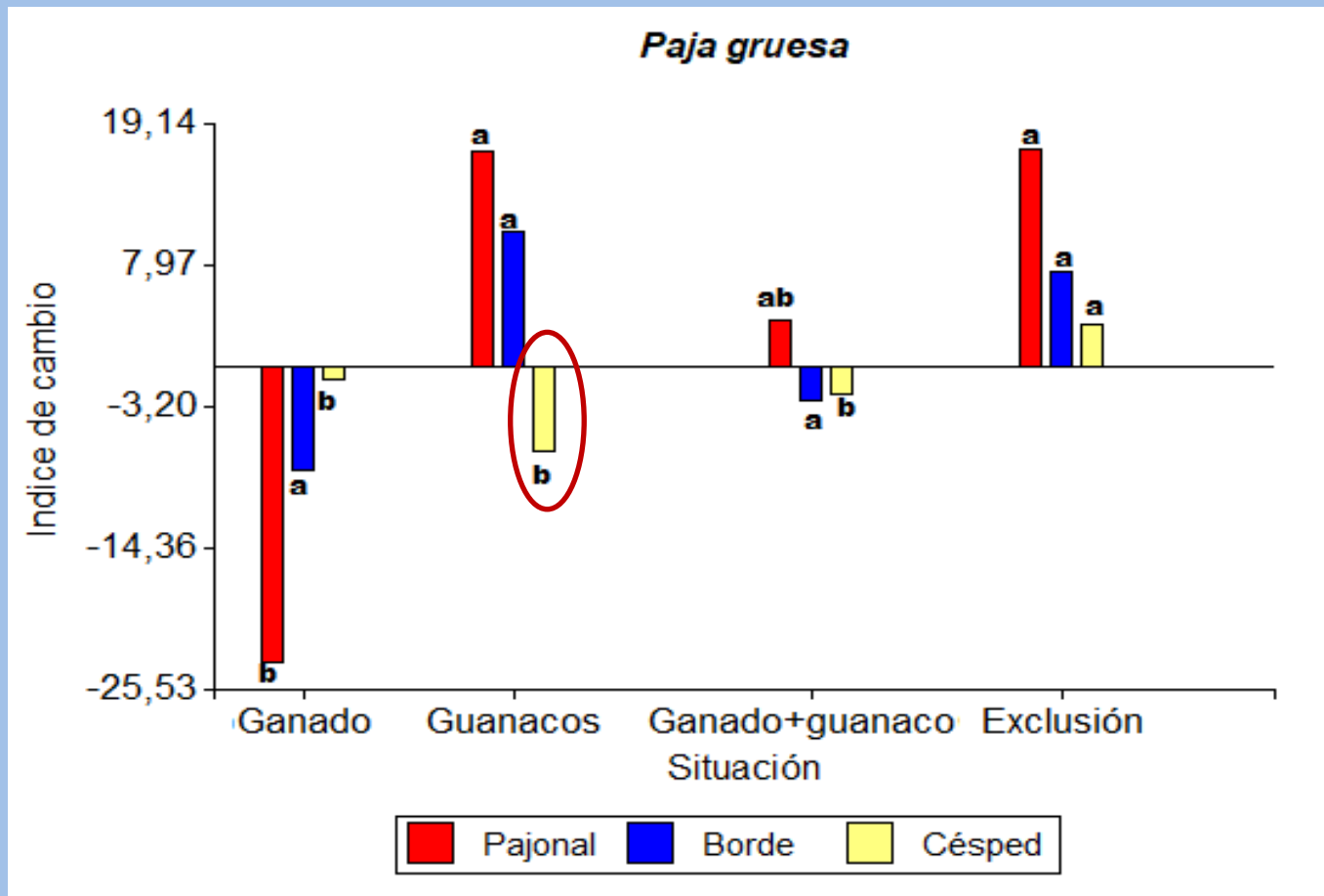




*Evaluamos cómo se comportan los guanacos reintroducidos en relación a los herbívoros domésticos en cuanto al efecto del consumo de las diferentes coberturas fisonómicas y el avance de los pajonales sobre los céspedes de pastoreo*



Observamos las diferencias entre sitios sin herbivoría, con ganado doméstico, con ganado doméstico y guanacos, y con guanacos solos.



**Figura:** diferencia inter-anual de cobertura de la paja gruesa según posiciones y según las distintas situaciones de pastoreo. Letras distintas representan diferencias significativas entre situaciones ( $P < 0,1$ ).

*Hay signos de esperanza, los guanacos contribuirían a evitar el avance de los pajonales sobre los céspedes, y, a más de 12 años de iniciado el proyecto de reintroducción, continúan en el Parque*



**GRACIAS**

