

La erosión eólica de los suelos en el centro-oeste de la Argentina

Reconocimiento preliminar del efecto del viento sobre los suelos del territorio de La Pampa y zonas limítrofes

José Román Guiñazú, Ministerio de Agricultura de la Nación, Buenos Aires, 1939, 70 p.¹

La crisis ambiental generada en gran parte del centro-oeste de nuestro país como consecuencia de una serie de años con precipitaciones muy por debajo de la normal, aparece bien descrita a través del informe generado por el autor.

El señor Guiñazú realiza una gira que comprende amplios sectores de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y el territorio nacional de La Pampa y en base a lo que observa directamente sobre el terreno redacta el presente informe, el cual va acompañado de un mapa regional y una serie de fotografías que ilustran claramente sobre la naturaleza del problema.

Como se expresara, las escasas precipitaciones ocurridas a lo largo de la década de los años '30, motivaron la desecación de una vasta zona netamente dedicada a la agricultura y ganadería. A este hecho se le debe agregar la presencia casi constante de vientos de distintos cuadrantes que contribuyeron a generar un proceso erosivo que trajo como consecuencias la pérdida de cultivos, mortandad de haciendas, destrucción del suelo y otros problemas, circunstancias que causaron un proceso de expulsión poblacional de una magnitud inusitada.

1 El ejemplar utilizado fue entregado por el autor sin que tenga datos de edición excepto el año 1939; asimismo y de su puño y letra estampa su nombre y apellido. Ahora bien, de acuerdo a la información suministrada por el Dr. Calmels, existe una edición del año 1940 en coautoría con Arena, A. realizada por el Ministerio de Agricultura de la Nación, Dirección de Suelos, Publicación Miscelánea N° 65, 38 páginas, Buenos Aires. Es evidente que si bien tienen el mismo título son dos ediciones diferentes y sería deseable, si alguien conoce los demás datos bibliográficos de la edición de 1939, me lo informase a fin de completar los mismos. El documento utilizado obra en el Centro de Documentación e Información Hídrica de la Secretaría de Recursos Hídricos de La Pampa.

Teniendo en cuenta la extensión del trabajo y la disponibilidad de espacio, se ha seleccionado la parte correspondiente a La Pampa por entender que ello contribuirá a profundizar el conocimiento de lo sucedido en aquella época.

El informe comprende tres capítulos, a saber: 1) Reconocimiento de las zonas afectadas por la sequía y la erosión; 2) Causas de la erosión y 3) Medidas contra la erosión. El itinerario se inicia por el norte ingresando por Realicó, pasando luego por General Pico, Eduardo Castex, Ingeniero Luiggi, Arata, Santa Rosa, General Acha, Bernasconi, desde donde se dirige a Bahía Blanca.

Las fotografías referentes a su paso por La Pampa han sido reproducidas y acompañan al presente material.

En torno al autor

En el año 1980 tuve la oportunidad de conocer personalmente a D. José Guiñazú. Ya era una persona entrada en años y que, gracias al contacto establecido con técnicos de La Pampa que habían asistido al Congreso del Agua en San Luis en 1978, vino en calidad de invitado a dialogar con personal de A.P.A. Ello se debió a que Guiñazú era un habitante de la provincia de San Luis muy preocupado por la alteración que se estaba generando al sistema hídrico Desaguadero-Salado y temía por las consecuencias que ello pudiera causar a futuro.

Al margen de estas reuniones, tuve oportunidad de acompañarlo en una recorrida por la ciudad la que miraba asombrado en función de los cambios que había tenido en 40 años.

Pero otra cosa acicateaba su curiosidad: ¿dónde estaban los medanales que él había visto en su periplo anterior? ¿Era ésta la misma región que había cruzado?

Luego de hacerle notar que luego de aquellos “años malos” se había ido produciendo una paulatina mejoría por el incremento de las lluvias, el manejo de los campos, la introducción de nuevas tecnologías y cultivos, que habían incidido en la fijación de los médanos, Don Guiñazú quedó pensativo y me manifestó: “tengo interés en ver médanos vivos, en algún lugar debe haberlos”.

Y sí, los había, pero para que los viera debimos viajar hasta el valle Argentino donde hallamos algunos pocos en inmediaciones de Utracán. La realidad de La Pampa había cambiado.

Sobre su obra

Si bien he buscado en distintas fuentes datos biográficos del autor y su obra, no es mucho lo que se localiza pero, en base a lo que él me informara, más algunos datos de Internet, otros trabajos consultados y el aporte que me formulara el Dr. A. Calmels –a quien agradezco por su atención– puede trazarse una síntesis que indica que logró una gran formación práctica a partir de sus trabajos en la Dirección General de Minas de la Nación, desempeñándose como práctico con los geólogos alemanes que vinieron en las primeras décadas del siglo XX. Posteriormente se desempeñó en el Ministerio de Agricultura de la Nación, ámbito desde el cual realizó una intensa actividad expresada en publicaciones tales como la que nos ocupa, *La erosión del suelo por el viento en la región de Trenque Lauquen* (1940), y otros informes técnicos.

Ya en su provincia, San Luis, publicó *Regiones de aguas subterráneas en la Provincia de San Luis* (1960), *Evidencias de un avanzado proceso de desertización en la región cuyana* (1978), *El horizonte de tierra negra de las praderas de estado fósil* (1980), a los que se suman diversos artículos en revistas y periódicos.

Se le reconoce, además, la idea de la creación del parque nacional “Sierra de las Quijadas” en San Luis, a partir de una investigación y posterior informe al que tituló “*Proyecto de creación de un monumental parque en la región de la Sierra de las Quijadas en el Noroeste de la Provincia de San Luis. Sus fundamentos*”.

Don José Ramón Guiñazú falleció en San Francisco del Monte de Oro, lugar donde residió gran parte de su vida, en marzo de 1990.

Comentario bibliográfico a cargo del
Profesor Raúl O. Hernández, J.T.P.

Climatología, Facultad de Ciencias Humanas, UNLPam.
Santa Rosa, agosto de 2006.



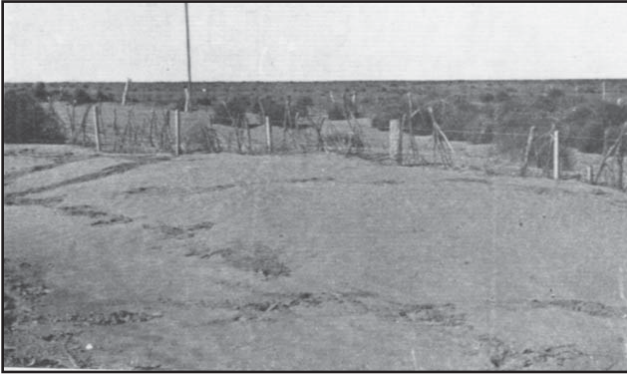
Afloramiento de bancos de tosca, a dos leguas al sur de Huinca Renancó, sobre el camino a Realicó. S. O. de Córdoba.



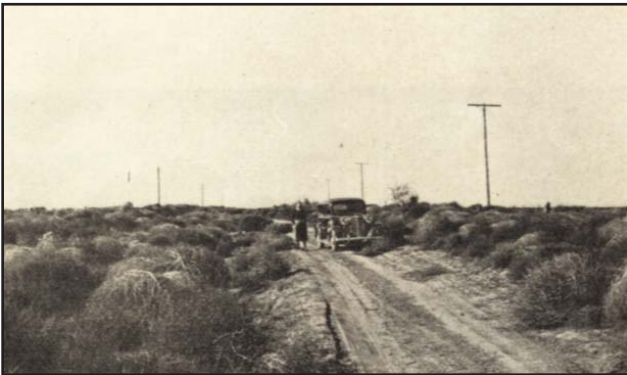
Suelo negro, consistente, cubierto por suelo arenoso suelto, que es fácilmente movido por el viento; camino de Pico a Metileo (La Pampa).



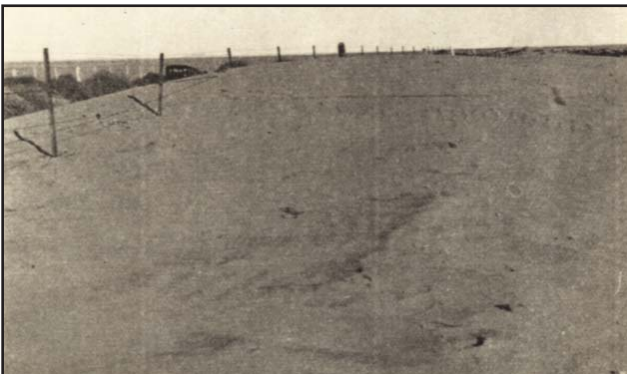
Los grandes galpones para el almacenaje de los cereales, de Ingeniero Luiggi, testimonio de otros años mejores (La Pampa).



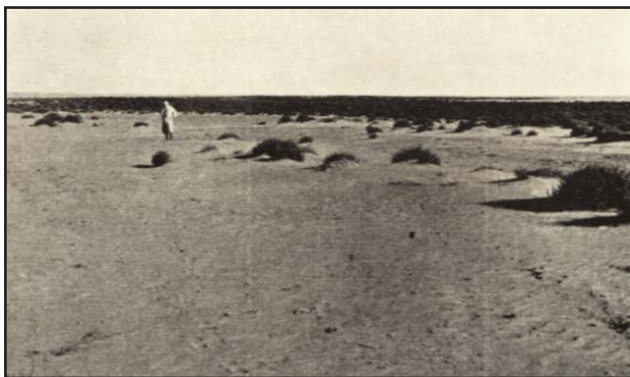
Arena cubriendo los alambrados del F.C.O., al este de Ingeniero Luiggi (La Pampa).



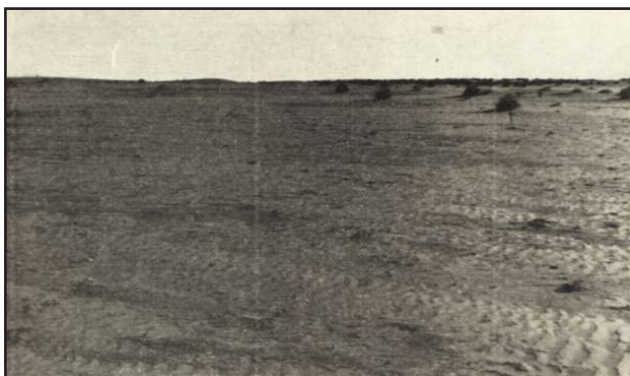
Camino bloqueado por los matorrales de "morena", a la entrada de Ingeniero Luiggi (La Pampa).



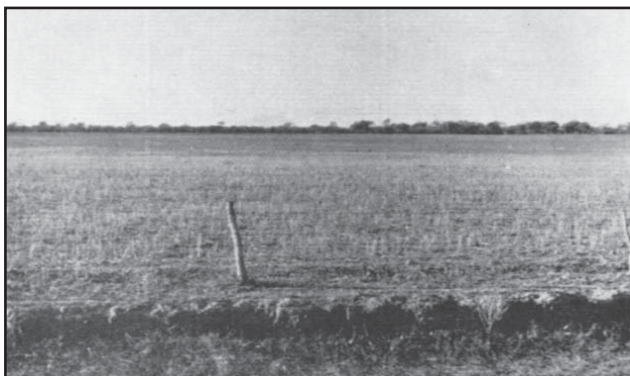
Alambrado tapado con la arena acumulada por el viento, en el camino de Ingeniero Luiggi a Arata (La Pampa).



Parte de una chacra, cuyo suelo ha sido volado por el viento, quedando la arena gruesa cubierta por "morena", al sur de Ingeniero Luiggi (La Pampa).



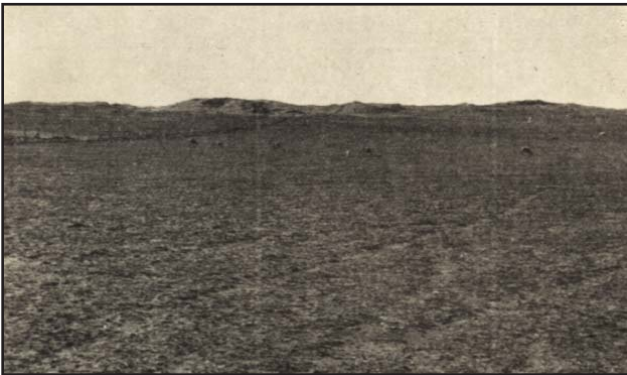
Otro aspecto del mismo campo, con voladeros de tierra y médanos. Ingeniero Luiggi (La Pampa)



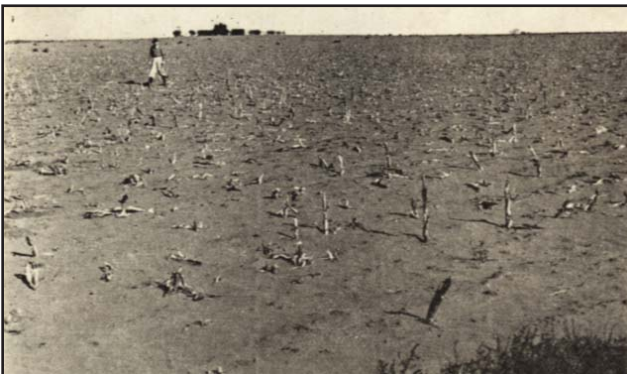
Vista panorámica de un cañadón, con bosque de caldén en la parte alta, en el camino de Ingeniero Luiggi – Arata (La Pampa).



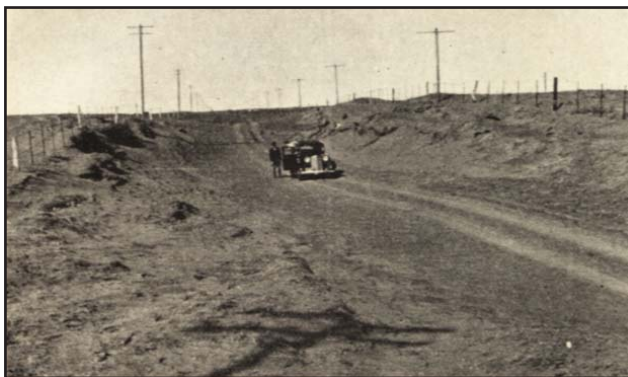
Ejemplares de caldén que componen la faja boscosa que se encuentra al oeste de Arata (La Pampa).



Aspecto panorámico de los tres médanos de Trili, al sur de Pico (La Pampa).



Rastrojo de maíz tapado por la arena volada, al oeste de Ingeniero Luiggi (La Pampa).



Camino de Pico a Trili; la fotografía muestra un aspecto de la erosión del suelo arenoso por los fuertes vientos (La Pampa).



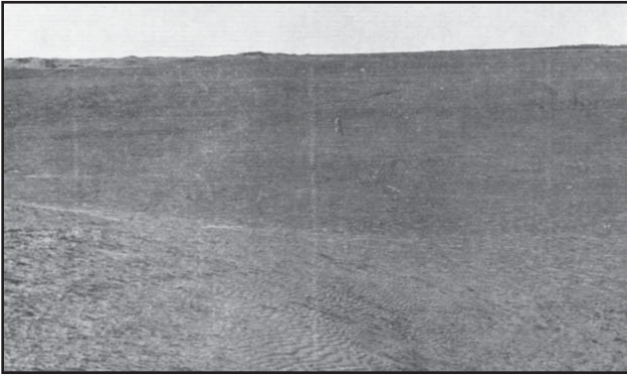
Una vez rota la capa de suelo negro, duro, el viento excava grandes hondonadas en forma de bateas o palanganas amontonando la arena a sus costados; médano de Trili al sur de Pico.



Médanos de Trili; fijación del terreno arenoso por las profundas raíces del "Tupe" (La Pampa).



Médanos de Trilí; un detalle de las plantitas descalzadas por el viento (La Pampa).



Una hondonada en forma de batea, excavada por el viento; médanos de Trilí, al sur de Pico (La Pampa).



Otro aspecto de las excavaciones hechas por el viento en el suelo arenoso; médanos de Trilí, al sur de Pico (La Pampa).



Camino de Pico a Trilí, de rumbo N a S, profundizado y canalizado por la erosión del viento del mismo rumbo (La Pampa).



Piso del camino de Pico a Trilí, formado por el suelo negro muy consistente, ofrece gran resistencia a la erosión del viento (La Pampa).



Vista panorámica del camino de Castex a Winifreda, mostrando las primeras ondulaciones del terreno (La Pampa).



Vista panorámica de un pequeño médano fijo en Winifreda (La Pampa).



Vivero de Williamson, en General Pico; cerco vivo de eucaliptos de 16 años y *Pinus halepensis* de 19 años (La Pampa).



Vivero de Williamson; plantas jóvenes de eucaliptos en macetas (La Pampa).



Un médano vivo, en pleno avance, formado en una chacra cuyo piso arenoso ha sido removido por el viento. A un costado del camino de Santa Rosa a Toay (La Pampa).



Vista panorámica de los bajos limitados por altos espaldones de aspecto mesetiforme; estos valles se encuentran al norte y sur de Santa Rosa (La Pampa).



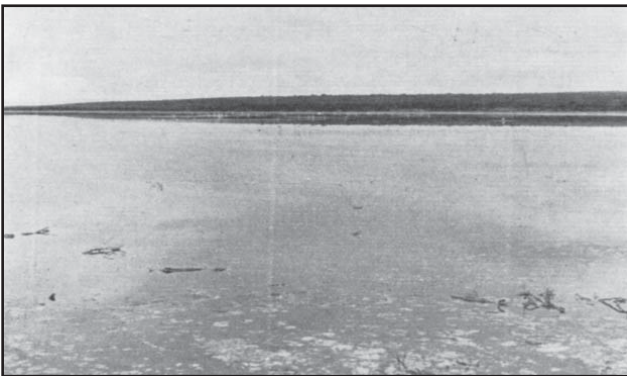
Excavación en forma de batea hecha por el viento del SO.; a los costados se han formado altas colinas de arena que han sido fijadas con álamos; a un costado del camino Santa Rosa a Toay (La Pampa).



La fotografía muestra una excavación en forma de palangana, rodeada por montículos de arena, fijados por caldenes. A un costado del camino de Santa Rosa a Toay (La Pampa).



Suelo arenoso, suelto, volado por el viento, fijado por el olivillo y en parte por el pasto puna, en Ataliva Roca (La Pampa).



Una laguna formada en los bajos de las depresiones y valles que se encuentran al sur de Santa Rosa, sobre el camino a General Acha (La Pampa).



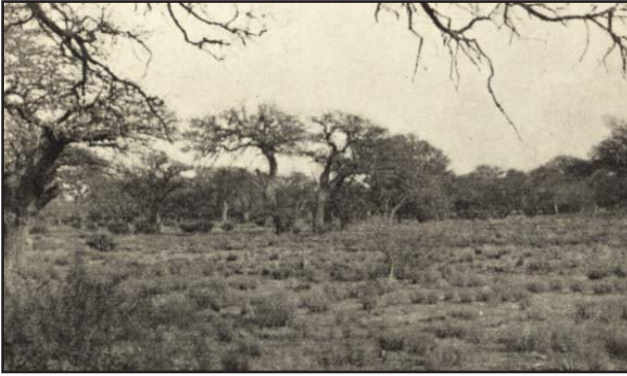
Parte final de una faja de bosques de caldén, a la entrada al gran valle de Utracán; camino de Santa Rosa a General Acha (La Pampa).



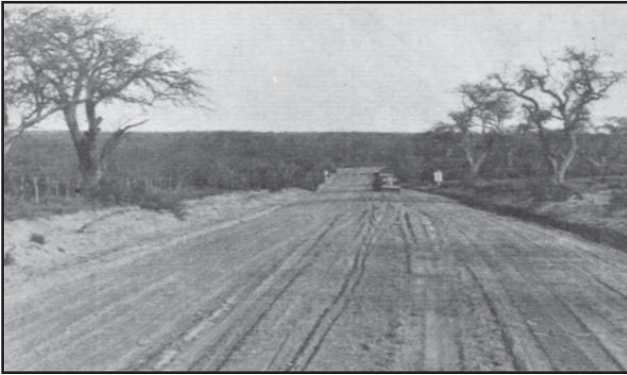
Aspecto panorámico de los grandes médanos del valle de Utracán definitivamente fijados por la vegetación herbácea nativa (pasto-puna, tupe y olivillo). Obsérvese el camino defendido en partes por "quinchos" de ramas. Camino de Santa Rosa a General Acha (La Pampa).



Bosques de caldén en Epupel; en los claros crecen gramíneas y hierbas que cubren el suelo. La fotografía muestra la eficaz protección que prestan los bosques para la conservación del suelo; camino de General Acha a Bernasconi (La Pampa).



Bosques de caldén, en Epupel, camino de General Acha a Bernasconi (La Pampa).



Una faja boscosa de caldén; puede observarse que el suelo, muy arenoso y suelto, está protegido de la erosión eólica por el bosque alto y los matorrales. Epupel (La Pampa).



La fotografía muestra un instructivo ejemplo; una fracción de terreno arenoso demostrada para chacra ha sido removida por el viento, transformándola en un vasto arenal. Gamay (La Pampa).

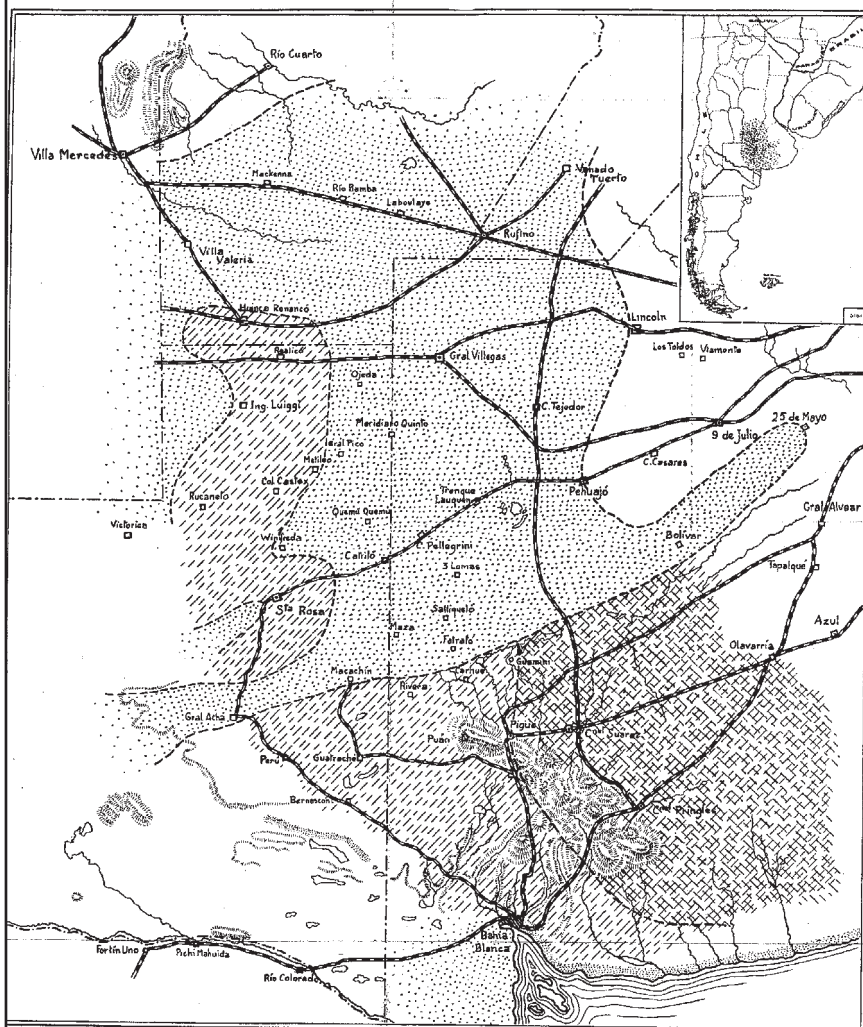
1938-1939




JOSE ROMAN GUINAZU

INDICE

	Página
I. RECONOCIMIENTO DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LA SEQUIA Y LA EROSION	7
Resumen	15
II. CAUSAS DE LA EROSION	17
FACTORES NATURALES:	
Naturaleza física del suelo	17
Clima	17
La formación de médanos y voladeros de tierra	19
FACTORES HUMANOS:	
<i>a) de carácter técnico.</i>	
Desmote y roturación de praderas nativas	21
Laboreo del suelo en seco y monocultivo	21
Pastoreo excesivo de los campos	22
Explotación mixta inadecuada	22
Descenso de la napa freática	22
<i>b) de carácter económico social.</i>	
Colonización inadecuada	23
Indiferencia social	25
III. MEDIDAS CONTRA LA EROSION.	
<i>a) estudios y reconocimientos previos</i>	27
<i>b) medidas definitivas a adoptar.</i>	
Legislación de fondo	28
Plantación y repoblación arbórea	28
Represas para el almacenamiento de las aguas pluviales	29
Investigación científica permanente de la zona árida y semiárida del país	30

**CROQUIS QUE MUESTRA LA DISTRIBUCION DE LA FORMACION ARENOSA
DEL CENTRO-OESTE DE LA REPUBLICA ARGENTINA**



- 
 Formación arenosa de 5 a 10 m. de espesor, fácilmente erosionable por el viento; proporciona el material para los médanos.
- 
 Formación loésica de reducido espesor, asentada sobre tosca, más resistente a la erosión que la anterior; origina los voladeros de tierra.
- 
 Formación análoga a la anterior; zona de transición hacia el este de la provincia donde los peligros de la erosión son menores.