# OBTENCION DE CULTIVARES DE MANÍ

## Introducción

Investigadores de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UNRC vienen trabajando, desde hace ya varios años, en el mejoramiento genético del maní (***Arachis hypogaea*** L.) con el objetivo de desarrollar nuevas variedades de características sobresalientes, tanto por su comportamiento agronómico como por la calidad comercial de su semilla.
El trabajo de mejoramiento que se lleva a cabo ha puesto especial atención, entre otros, a los siguientes aspectos:

- Acortar el ciclo de cultivo.
- Reducir los requerimientos de temperatura en la etapa de germinación (posibilitando la anticipación de la fecha de siembra).
- Aumentar la tolerancia a condiciones de estrés hídrico.
- Mejorar el comportamiento a enfermedades.
- Aumentar el rendimiento de grano.
- Incrementar la calidad comercial del producto cosechado con destino a confitería.

Figura 1. Vista general de ensayos a campo en macro y microparcelas

En el marco de este proyecto, que diera inicio a comienzos de la década del ´90 en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la UNRC, fueron obtenidos tres cultivares de maní: **Uchaima UNRC**, **Utré UNRC** y **Mapu UNRC** los cuales se registraron en el Instituto Nacional de Semillas y están disponibles para su empleo por los productores de la región. Los mismos expresan destacadas cualidades agronómicas, entre ellas resistencia al Carbón del maní, igualando o aún superando en diversos aspectos a muchos de los cultivares que se encuentran disponibles en el mercado.

Figura 2. Vista general en condiciones de invernáculo donde se realizan los cruzamientos con detalle de macetas en la etapa de fecundación de flores emasculadas.

En la faceta que concierne a la calidad comercial del grano, y para ser consecuentes con las tendencias actuales del mercado, los cultivares registrados por la Facultad, junto a un grupo de líneas avanzadas con destacada performance agronómica, están siendo sometidos al proceso de incorporación del carácter “alto oleico” (AO).
El objetivo es ofrecer estos materiales en el corto-mediano plazo a los productores maniseros de la región y ampliar así el reducido espectro de cultivares comerciales de origen nacional que presenta el mercado.

## Descripción general de los Cultivares registrados

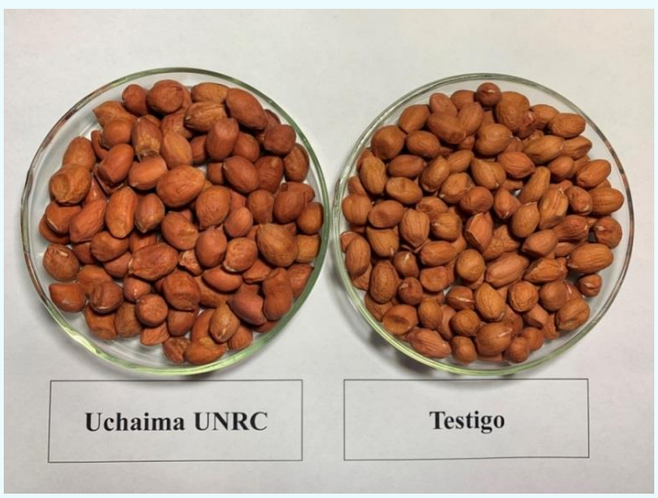
### Uchaima UNRC

Este cultivar se destaca fundamentalmente por el hábito de crecimiento semirastrero, el alto potencial de rendimiento y la calidad comercial de la semilla. Presenta una altura promedio de planta de 30 cm y la estructura de distribución de frutos responde a la típica de la subespecie *hypogaea* (Fig. 3). El fruto presenta un número promedio de

dos semillas de coloración “rosa pálido”. La semilla es de forma cilíndrica con extremos romos, con un tamaño promedio de 14 mm de longitud por 10 mm de diámetro y un peso de 77 g las 100 semillas. El ciclo total de cultivo, desde emergencia a madurez de cosecha es de aproximadamente 140 días. Dada la longitud de ciclo y los requerimientos de temperatura, la época de siembra más adecuada va desde mediado a fin de octubre. La floración comienza aproximadamente a los 42 días a partir de la emergencia. Este cultivar presenta un elevado rendimiento confitería por el tamaño y la forma de sus semillas. La relación grano cáscara es del 80 %.

a)

b)




c)

Figura 3. a) Parcela del cultivar Uchaima UNRC (centro), b) plantas del mismo cultivar al momento de arrancado, c) semillas del cultivar y de un testigo comercial de amplia difusión.

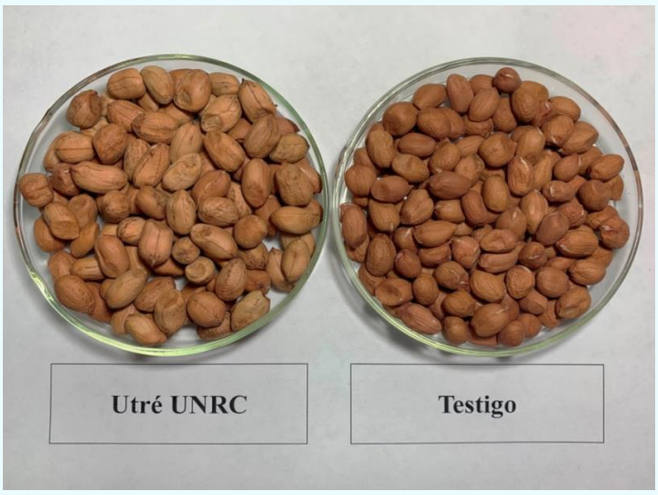
**Utré UNRC**

Este cultivar se distingue por el hábito erecto de crecimiento, el ciclo significativamente corto, la habilidad para germinar a temperaturas de suelo relativamente bajas, la elevada tolerancia a Carbón y el alto potencial de rendimiento de calidad confitería.
La altura promedio final de planta es de 33 cm y su estructura de distribución de frutos es intermedia entre la de las subespecies *hypogaea* y *fastigiata* (Fig. 4). El fruto presenta en promedio dos semillas, de coloración “rosa pálido”. La semilla es de forma cilíndrica con extremos romos, con un tamaño promedio de 14 mm de longitud por 9 mm de diámetro y con un peso promedio aproximado de 62 g las 100 semillas. Este cultivar se destaca por la corta longitud de ciclo, siendo el mismo, desde emergencia a madurez de cosecha, de 125 días. La floración comienza aproximadamente a 42 días a partir de la emergencia. Este cultivar se caracteriza por su excelente capacidad de germinación en condiciones de temperaturas de suelo relativamente bajas, concordando con lo observado por Fernández *et al.* (2009). En virtud de estos bajos

requerimientos de temperatura, la época de siembra más adecuada resulta mediados de octubre, pudiendo adelantarse a comienzos del mismo mes. La relación grano/cáscara de los frutos es del 83% y el rendimiento de calidad “confitería” resulta excelente. Adicionalmente, el cultivar Utré demuestra ser altamente resistente al Carbón del maní (***Thecaphora frezii***). Esta característica ha sido fehacientemente corroborada en experiencias a campo, durante cuatro años consecutivos, realizadas en lotes con una alta carga de inóculo de la enfermedad. Bajo dichas condiciones, el resto de los cultivares comerciales, que ofician de “testigos” en las experiencias, resultaron significativamente afectados. Utré constituye así el primero de los cultivares comerciales registrados en el país con resistencia a Carbón, apto para su cultivo en ambientes con niveles de infestación que tornan improductivas a otras variedades.

a)

b)




c)

Figura 4. a) Parcela del cultivar Utré UNRC, b) plantas del mismo cultivar al momento de arrancado, c) semillas del cultivar y de un testigo comercial de amplia difusión.

**Mapu UNRC**

Este cultivar se caracteriza por el potencial de rendimiento y la calidad de la semilla.
El cultivar Mapu UNRC presenta crecimiento rastrero, y una estructura de distribución de frutos típica de la subespecie *hypogaea* (Fig. 5). La planta alcanza una altura promedio de 20 cm. El fruto presenta en promedio dos semillas de coloración “colorado”. La semilla es de forma cilíndrica con extremos romos, con un tamaño promedio aproximado de 15 mm de longitud por 10 mm de diámetro y un peso de 79 g las 100 semillas. El cultivar Mapu tiene un ciclo total de 145 días desde emergencia a madurez de cosecha. De acuerdo a la longitud de ciclo y los requerimientos térmicos la época de siembra más apropiada es a mediados de octubre. La floración comienza aproximadamente a los 48 días desde de la emergencia. Este cultivar presenta un muy buen rendimiento confitería. La relación grano cáscara es de 83 %.

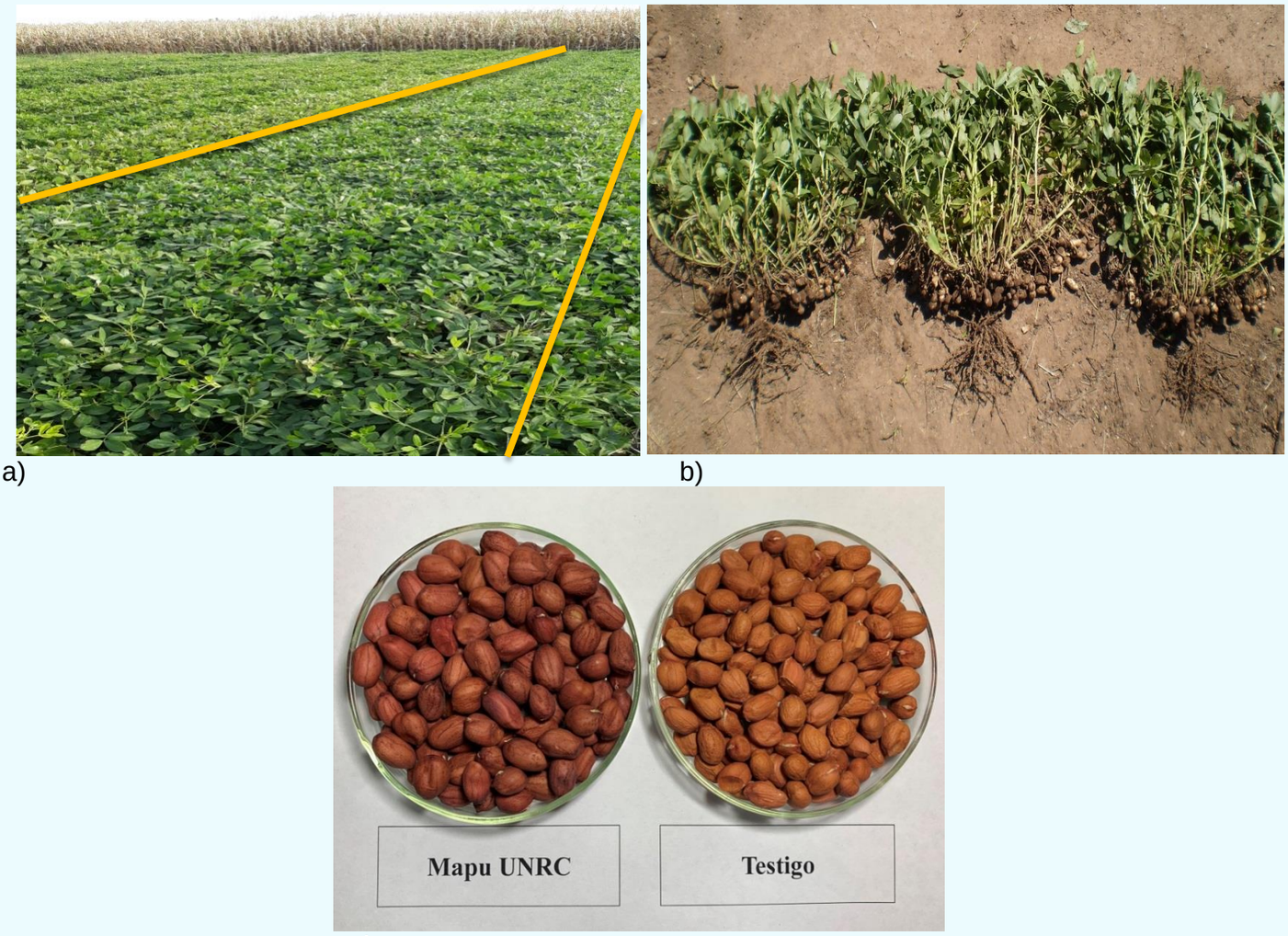



Figura 5. a) Parcela del cultivar Mapu UNRC, b) plantas del mismo cultivar al momento de arrancado, c) semillas del cultivar y de un testigo comercial de amplia difusión.

## Actividades adicionales en curso

A partir de la campaña agrícola 2015/16 y como consecuencia de la creciente importancia que adquiere el daño causado por el Carbón del maní (***Thecaphora frezii***) en nuestra región, se decide incorporar como un nuevo objetivo de mejoramiento la identificación de genotipos tolerantes o resistentes a la enfermedad y su empleo en la obtención de nuevas variedades.

El carbón es una enfermedad que afecta al maní, llegando a convertir sus granos en una masa de teliosporas (Fig. 6). En la actualidad la casi totalidad de los lotes de la región manisera de la provincia de provincia de Córdoba exhibe contaminación con esporas de este patógeno en grado variable. Considerando que la resistencia genética es una herramienta básica para el manejo sanitario de cualquier cultivo, se decidió evaluar el comportamiento de todo el material de maní que se dispone en este programa de mejoramiento bajo diferentes condiciones ambientales y diferentes cargas de inóculo de la enfermedad. Como resultado de este trabajo fue posible detectar la alta tolerancia que exhiben, entre otros, el cultivar Utré UNRC y algunas líneas precomerciales. Estas últimas están siendo sometidas actualmente a una exhaustiva evaluación agronómica con vistas a su registro como nuevas variedades. Estos materiales acusan grados de incidencia de la enfermedad que no superan el 1,5 %, lo cual contrasta significativamente con valores superiores al 50 % mostrados por las variedades comerciales que dominan la mayor parte de la superficie sembrada con este cultivo.

Figura 6. Frutos y semillas afectadas con carbón (***Thecaphora frezii***) en cultivares susceptibles.

Complementariamente, desde los comienzos de este programa y como parte del trabajo de mejoramiento emprendido, se ha incorporado y mantenido una colección de germoplasma de ***Arachis hypogaea*** de diferentes procedencias que constituye, en buena medida, la base de los cruzamientos realizados y por realizar. Dicha colección está conformada por variedades comerciales, del país y del extranjero, así como genotipos de limitada difusión cultivados a nivel de pequeñas comunidades campesinas (*landraces*). Al presente, esos genotipos están siendo caracterizados por medio de una serie de descriptores para disponer de información básica y documentada sobre su morfología, ciclo, performance productiva y comportamiento ante adversidades.

**Para más información:**


- Ing. Agr. Guillermo Peiretti. Cátedra de Cereales, Dpto. de Producción Vegetal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Lic. MSc. Mercedes Ibañez. Cátedra de Mejoramiento Genético, Dpto. de Biología Agrícola, Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto.