

Estación Canchones

La agricultura y la ruralidad
de nuestro norte

Nº 2 Revista Digital septiembre-octubre 2014



Universidad
ARTURO PRAT
del Estado de Chile



CANCHONES
REVISTA DIGITAL

Responsables de la publicación:
Marcelo Rojas Arias - Jorge Arenas Charlín
revistacanchones@unap.cl

Las opiniones vertidas en la Revista Digital son exclusiva responsabilidad de quienes las emiten, quedando la Universidad Arturo Prat liberada de cualquier responsabilidad civil o penal que ello conlleve



Revista Digital de la Facultad de Recursos Naturales
Renovables de la Universidad Arturo Prat
Diseño, Diagramación y Redacción: Dirección General de Vinculación y
Relaciones Institucionales



UNIVERSIDAD ACREDITADA
Gestión Institucional y Docencia de Pregrado
2 años de diciembre 2012 hasta diciembre 2014

*"Quien no ha cometido un error,
es porque nunca ha intentado algo nuevo..."*

Albert Einstein

Dar a conocer a los habitantes del norte de nuestro país, el trabajo que se está desarrollando en las áreas de agricultura y ruralidad, es el objetivo central de este boletín que muestra distintas visiones y formas de analizar estas temáticas. De esta manera, a través de la investigación de la contingencia, la historia, propuestas y resultados, tanto en lo asociativo como en la acción individual, quienes vivimos en estas zonas podremos vislumbrar la diversidad y potencialidades de este sector.

Esperamos que esta publicación establezca una conversación multilateral, de tal forma que cada vez se puedan dar luces respecto de los avances y trabas asociadas, para en primer lugar, aumentar la información disponible respecto de la ruralidad local y, en forma paralela, que este conocimiento sirva para que los habitantes de las regiones aludidas tengan una mayor y mejor valoración de la agricultura de nuestro norte, actividad que ya existía mucho antes de que los conquistadores españoles, durante el siglo XVI, pasaran por estas zonas en su camino hacia el sur de nuestro país.

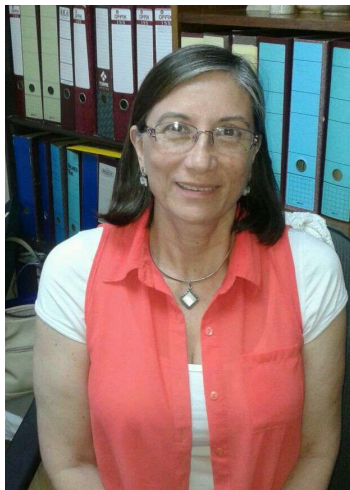
Nuestra invitación es a participar a través de nuestro email revistacanchones@unap.cl con sus comentarios, opiniones y aportes, de tal forma fomentar espacios de encuentro y así, buscar soluciones de fondo para la actividad agrícola y vida en los sectores rurales que cada vez se debilitan más por el abandono de los territorios y la pérdida de identidad.

Generación de capital humano con competencias en explotación caprina

En el sector de la Agricultura Familiar Campesina, poseedora de la gran mayoría de la ganadería caprina existente en el país, se aprecia una situación de muy baja eficiencia, lo que contrasta con la potencialidad del área.

La producción de leche mantiene bajos niveles de productividad y estacionalidad, derivados de su escasa tecnificación. Por su parte los procesos industriales no han logrado consolidarse, presentando en la actualidad problemas de variada índole. Esto no es diferente para la ganadería de la región de Tarapacá, producción que está manejada por pequeños ganaderos, quienes poseen niveles de rendimiento bajos debido a que el ganado está compuesto por mezclas de razas criollas, Saanen y Anglo Nubian, entre otros. Un proceso de innovación mínimo debiera pasar por la incorporación de prácticas de manejos orientadas al mejoramiento reproductivo, sanitario y de alimentación de los animales. Tanto el mercado nacional, como el mercado internacional presentan buenas proyecciones para la producción de queso y carne de caprinos, lo que debiese aprovecharse, focalizando debidamente los esfuerzos para tecnificar las explotaciones, y desarrollar procesos industriales y de comercialización acordes con las exigencias que se visualizan en dichos mercados.

Es por lo anterior, que este proyecto financiado por el Gobierno Regional



María Isabel Oliva Ekelund
Ingeniero en Alimentos
maria.isabel.oliva@unap.cl

de Tarapacá y ejecutado por la Facultad de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Arturo Prat apunta a la puesta en operación de un sistema de producción de queso de cabra en la Pampa del Tamarugal, lo que permitirá una innovación en el proceso y la obtención de un nuevo producto con un sello propio, característica que hoy no tiene los quesos producidos en la pampa. Con lo anterior, se valorizará la masa ganadera que existe en la Pampa del Tamarugal,



Algunas verdades y otras que no lo son tanto respecto de nuestra ruralidad

La agricultura de la región de Tarapacá es desconocida para la mayor parte de sus habitantes, por lo anterior, no es extraño que cuando esta actividad es analizada, a todo nivel de decisión, se caiga en múltiples errores y prejuicios. Algunos ejemplos.

Es muy bajo el aporte de la agricultura a la economía regional.

¿Y cómo se ha cuantificado esto? El último dato que existe es del año 2008 en donde se ponderan en conjunto las agriculturas de las actuales regiones de Tarapacá y de Arica y Parinacota. Sería muy interesante que se aclararan los criterios y metodologías que imperan en la actualidad para tomar decisiones respecto de la agricultura local, ya que, seguramente aparecerían una serie de indicadores que debieran ser analizados de mejor manera y otros que, de partida, debieran volverse a calcular.

A los jóvenes no les interesa trabajar en la agricultura

Con excepción del Liceo de Pica y, en menor grado, el Liceo de Huará, en la Región no existen establecimientos que posibiliten la educación de este sector como una actividad laboralmente atractiva. Por lo anterior, no es extraño que los jóvenes rurales mayoritariamente prefieran trabajar en la minería o en las ciudades de la región en cualquier actividad laboral. Es responsabilidad

de las Municipalidades rurales y del Estado mejorar su acción en las escuelas y liceos rurales respecto de solucionar las carencias actuales existentes en la educación agrícola impartida, buscando, con lo anterior, que los jóvenes efectivamente tengan una educación que los forme sin sesgos ni prejuicios respecto de sus diferentes opciones laborales, cosa que hoy no ocurre.

La agricultura no tiene alternativas de producción que mejoren su situación actual.

Desde la década del 60 del siglo pasado, no se han desarrollado sistemáticamente actividades de investigación para la agricultura local.

De manera lejana y puntual se financian proyectos para tratar de solucionar problemas muy acotados de la agricultura regional. Cuando no dan resultados los programas anteriores, por lo general se ha asumido que la agricultura es el problema, no obstante, por lo general son los programas aplicados los deficientes. El desarrollo agrícola del Valle de Copiapó, dependió de una decisión tomada hace más de 50 años por el Gobierno de esos años, quien decidió invertir en infraestructura y, más importante, investigación agrícola y formación de profesionales especializados para así transformar un sector de gran pobreza en una zona exportadora agrícola. Un ejemplo a seguir, en su momento.

Todos los años el Estado gasta muchos millones de pesos en la agricultura local.

Si bien lo anterior puede tener algún grado de verdad, la consulta es respecto de los criterios con los cuales se asignan



Jorge Arenas Charlin
Doctor Ingeniero Agrónomo
jarenas@unap.cl

estos recursos. ¿Responderá esta asignación a necesidades efectivas de los sistemas productivos o simplemente serán respuestas a contingencias que nunca resuelven los problemas de fondo? Sería de alto interés evaluar cuáles son los destinos de los fondos que se han asignado para apoyar la agricultura y cuáles han sido los reales impactos en las comunidades beneficiarias de estos fondos. En la agricultura local, por lo general, las decisiones centralizadas no se toman a partir de indicadores objetivos que representen su situación real y, estos indicadores no se usan porque, por lo general, nunca se han calculado.

En futuros documentos, se plantearán actividades por realizar y que posibiliten el desarrollo de una agricultura más sustentable y no dependiente de decisiones contingentes de las autoridades de turno.

Una alternativa eco amigable al control químico de plagas

Actualmente, el uso irracional de pesticidas químicos en la agricultura convencional, ha provocado un gran daño de los sistemas productivos, situando el combate por la contaminación ambiental y sus efectos nocivos sobre los sistemas y sustentos de vida, en uno de los más graves desafíos del mundo de hoy.

En este contexto, los pesticidas vegetales surgen como una gran alternativa, debido a una propiedad importante de las plantas, en donde son capaces de elaborar principios activos como barreras contra plagas, debido a la producción de metabolitos secundarios. Una de las grandes ventajas de los pesticidas de origen vegetal, es la gran mezcla de estos compuestos presentes en su formulación, ya que son más fáciles de eliminar su toxicidad que cuando se trata de una sola molécula, como ocurre con los plaguicidas convencionales.

Desde hacen más de 5.000 años, la quínoa (*Chenopodium quinoa* Wild.), ha sido cultivada



María José Harder Rodríguez
Ingeniera Agrónomo
mj.dc.hr@gmail.com



en las zonas andinas y subtropicales y se caracteriza por poseer varios grupos de metabolitos secundarios de los cuales los más importantes son los alcaloides, esteroides, flavonoides, fenoles y saponinas. Estos últimos productos (que se concentran principalmente en el pericarpo del grano) constituyen entre el 47,3% al 56,0% del total de la cáscara del grano, correspondiendo a un producto que debido a su sabor amargo no es aprovechado durante el procesamiento de los granos.

Es por lo anterior, que se evaluó, para condiciones de laboratorio, la actividad acaricida del extracto etanólico de quínoa sobre la araña carmín (*Tetranychus cinnabarinus* (Acari: Tetranychidae)), registrando un potencial efecto sobre ninfas y adultos de esta especie, con mortalidades que ascienden sobre el 90% a las 72 horas post aplicación. Por otra parte, también presentó efectos repelentes e irritantes sobre adultos, y además, afectó la tasa de oviposición, como también la proporción sexual de la descendencia cuando las hembras madres fueron previamente tratadas con el extracto.

Los resultados obtenidos concuerdan con los efectos atribuidos a algunos metabolitos presentes en la quínoa, como lo son la toxicidad y la alteración en el desarrollo de ciertos artrópodos. Estos resultados, proporcionarían un punto de inicio para nuevas líneas de investigación y desarrollo enfocados en la aplicación de métodos alternativos para el control de *T. cinnabarinus* basados en extractos de la quínoa y, que a la vez, podría sustentar una mejor rentabilidad para el cultivo.

Haenke: El primer etnofarmacólogo



Felipe Carevic Vergara
Doctor Biólogo
felipe.carevic@unap.cl

Thaddäus Peregrinus Xaverius Haenke, o mejor conocido por todos los residentes de Iquique como Tadeo Haenke, fue un destacado amante de la naturaleza del norte chileno y de las ciencias médicas del siglo XVIII. Durante dicho siglo era muy común que desde Europa se organizaran una serie de expediciones navieras hacia América con la finalidad de ampliar el conocimiento en lo referente a

posible aprovechamiento de minerales, uso de recursos bióticos y conocimiento de la sociedad humana americana.

Es así como de la mano de un experimentado navegador italiano, Antonio Malaspina, decide embarcarse desde su natal República Checa con el rumbo claramente definido hacia Sudamérica durante el año 1789. Una vez desembarcado en territorio sudamericano, su afición por la botánica lo lleva a coleccionar una gran cantidad de muestras de zonas cercanas a Valparaíso, Coquimbo, Arica y el Sur de Perú, intuyendo precisamente que estas dos últimas zonas poseían condiciones ambientales singulares extremas, que podrían albergar una gran endemicidad de especies. Gracias a dichas colectas, Haenke pudo describir una gran cantidad de especies nuevas para la ciencia en el mundo vegetal, entre las que destacan algunas de las familias Poaceae y Rutaceae.

Sin embargo, sus amplios conocimientos en medicina humana lograron catapultarlo como uno de los primeros médicos en aplicar tratamientos de vacunación en América Latina. Asimismo, aprovechando dichos conocimientos médicos logró orientar sus investigaciones al campo del estudio de los compuestos activos que están presentes en vegetales, siendo uno de los pioneros en investigar la ciencia etnofarmacológica desde un punto de vista naturalista.

A raíz de la lejanía con Europa, muchas de las hierbas colectadas por Haenke, principalmente en la parte septentrional del norte de Chile sirvieron de alivio a los constantes dolores estomacales y cefaleas que la expedición de Malaspina sufrió durante el largo viaje realizado a Sudamérica.

Falleció a la edad de 55 años en Cochabamba, Bolivia y su legado tanto botánico como médico aún es objeto de estudio por una serie de especialistas en los campos de la biología y la química.



Tadeo Heanke
Amante de la naturaleza del
norte Chileno

Extractos y aceites vegetales en el combate de plagas agrícolas

Los pesticidas o plaguicidas han cumplido un rol fundamental en la salud humana controlando insectos y ácaros muy importantes como mosquitos vectores de enfermedades (malaria, fiebre amarilla), cucarachas, moscas y pulgas. Y en el caso de la agricultura permitieron aumentar los rendimientos al poder combatir una gran diversidad de insectos y ácaros como pulgones, mosquitas blancas, gusanos, trips, chanchitos blancos, escamas, conchuelas y arañitas rojas.

En la actualidad, al ser utilizados indiscriminadamente, pueden afectar a organismos benéficos, tales como agentes de control biológico y polinizadores. Este efecto dañino sobre la actividad de los enemigos naturales puede causar resurgencia de plagas consideradas secundarias



o bajo control natural.

Además estos compuestos contribuyen a la contaminación del suelo y ambientes acuáticos y también son responsables del daño a la salud humana, tanto en la preparación de la mezcla como durante su aplicación.

Esta situación ha forzado la introducción de regulaciones para la producción y aplicación de estos productos que han restringido el suministro de pesticidas y promovido la investigación y desarrollo de pesticidas basados en productos naturales como esponosinas, avermectinas, nim, rotenona y derivados naturales de piretrinas.

Muchas plantas del altiplano de la Región de Tarapacá producen una variada gama de ingredientes activos que podrían presentar actividad insecticida o acaricida. En la Facultad de Recursos Naturales Renovables hemos evaluado los extractos y/o aceites de diferentes plantas como ñaca (*Baccharis tola*), chana (*Chuquiraga atacamensis*), umatola (*Parastrephia lucida*), kipa (*Fabiana densa*), lampaya (*Lampayo medicinalis*), quinoa (*Chenopodium quinoa*) y rika-rika (*Acantholippia desertícola*).

El aceite de rika-rika produjo una mortalidad entre 82% y 89% en arañitas rojas y un 97% en mosquita blanca de los cítricos. Extractos de la cáscara de semillas de quinoa produjeron entre



Víctor Tello Mercado
Doctor Entomólogo
vtello@unap.cl

un 74% y 91% de mortalidad en arañita roja. Los extractos de ñaca y umatola presentaron una elevada actividad acaricida con 94% de mortalidad, mientras que para huevos el extracto de chana presentó un 100% de mortalidad.



Realización del III Seminario Nacional de Agroecología

Con una importante participación de público y 103 profesionales inscritos, se desarrolló en nuestra Universidad el III Seminario Nacional de Agroecología, cuya organización correspondió a la Facultad de Recursos Naturales Renovables en su línea de investigación en Agroecología y Desarrollo Rural.

Este evento científico nacional anual, en el cual actué como Presidente del comité organizador, es patrocinado por la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA), y pretende generar propuestas científicas y técnicas y su correspondiente difusión de la agricultura familiar campesina e indígena campesina en Chile para la consecución de una alimentación sana y con soberanía en nuestro país.

El seminario que convocó a 25 expositores provenientes de todo el país más la presentación de cuatro conferencias magistrales, entre las cuales se destaca la presentación de la representante de FAO en Chile



Álvaro Carevic Rivera
Doctor Agroecólogo
Presidente del III Seminario
acarevic@unap.cl

Eve Crowley y de la doctora boliviana Georgina Catacora. Todas estas presentaciones tuvieron un interesante y numeroso marco de público que demuestra el enorme interés que existe entre la población por conocer la alternativa de producir alimentos sanos para la salud humana y sin que contaminen o degraden los recursos naturales.

Este espacio científico generó, además, una interesante retroalimentación de lo que está

pasando en el país en materias agroecológicas, de hecho las experiencias de varias universidades entre ellas, la Católica del Maule, de Magallanes, de Santiago y de nuestra Casa de Estudios Superiores, así lo testimoniaron con sus excelentes presentaciones aplicando de esta manera en forma efectiva las propuestas de desarrollo rural mediante la agroecología.

El evento culminó con un viaje por el día hacia el desierto, visitando las dependencias de la Estación Canchones donde se encuentra la chacra demostrativa de agroecología que posee nuestra Casa de Estudios y que está a cargo del suscrito.

III SEMINARIO NACIONAL DE AGROECOLOGÍA
FORTALECIMIENTO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA E INDÍGENA CAMPESINA BAJO CONDICIONES AGROECOLÓGICAS

06 y 07 de Noviembre 2014
AUDITORIO OSCAR HAHN
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT • IQUIQUE - CHILE

- Presentación de Ponencias
- Presentación de Posters
- Feria de Productos
- Viaje al Desierto
- Plenaria y Acuerdos finales

Análisis de eficiencia de los productores de ajo de la comuna de Camiña, provincia del Tamarugal, Región de Tarapacá - Chile.

La producción de ajos (blanco y rojo) en la Comuna de Camiña, ocupa el segundo lugar por superficie cultivada en el territorio, y el tercero de importancia económica en cuanto a la generación de ingresos, después de las zanahorias y el maíz.

Para conocer su eficiencia técnica (medida como rendimiento de ajos por temporada), se generó una base de datos de tipo censal, a nivel de microficha, procesada en sección cruzada, considerando una forma funcional del tipo Cobb-Douglas, y analizada mediante Análisis de Frontera Estocástica. Se determinó el rango de eficiencia, el ranking y el nivel potencial de mejoramiento del rendimiento de ajos por temporada. Resultados

En la quebrada de Camiña se encontró un total de 113 campesinos aymaras dedicados a la producción de bienes hortícolas, con una superficie total de 51,9 hectáreas; respecto a los productores de ajos, se pudo constatar que existen un total de 54 explotaciones, con 11,8 ha destinadas al cultivo en estudio. Referido a los

rendimientos, ellos produjeron 130 toneladas de ajos en la temporada; siendo las localidades de Camiña (48,7 ton), Chapiquilta (34,1 ton) y Apamilca (24,0 ton) respectivamente, las que de acuerdo a las superficies destinadas a este cultivo obtuvieron las mayores producciones.

Se estableció que del total de variables productivas y sociales testeadas, las que mejor explicarían el rendimiento en la temporada de estudio corresponden a guano, inversiones productivas, superficie cultivada, cantidad de agua y fertilizante utilizados y la estructura de género de los productores (número de hombres y mujeres a cargo directamente de la producción); con un modelo cuyo coeficiente de determinación múltiple ajustado es de 0,899, es decir, la forma funcional del modelo establecido explicaría en un 89,9% el rendimiento anual de ajos. Al someter el modelo explicativo de rendimientos a un Análisis de Frontera Estocástica, se pudo establecer que los niveles de eficiencia técnica, estaría



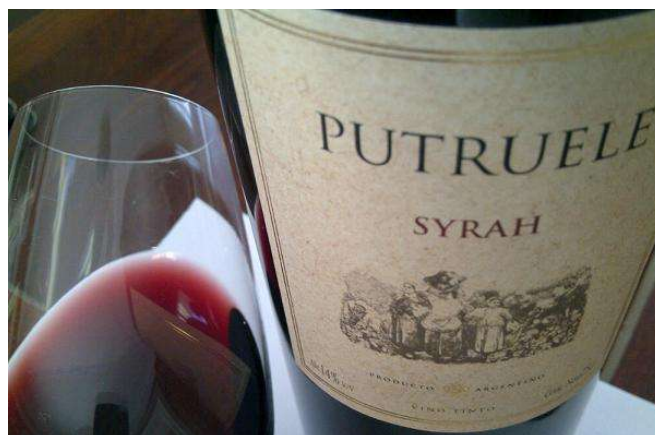
Alex Zúñiga Flores
Ingeniero Comercial
azuniga@unap.cl

en el rango de 68,4% al 97,3%. Finalmente, se pudo establecer que, en promedio, el aumento de productividad de sus rendimientos podría mejorar en un 22,5%, con los mismos inputs productivos analizados.

Variedad de Vinos: ¿Qué vino elegir?

A muchos de ustedes les habrá pasado más de alguna vez, que al momento de verse enfrentados a comprar una botella de vino para una reunión familiar, para la reunión de amigos, o para una cita especial, y que después de caminar varios minutos por los pasillos del supermercado, al final no saben que botella llevar. Y es cierto, a veces pueden parecer todas iguales, pero en el fondo no lo son. Es muy grande la variedad de vinos que podemos encontrar en la góndola del supermercado, y más bien si donde estamos buscando es una tienda especializada de vinos. En este artículo les dejo unos pequeños consejos para una buena elección.

En forma general, en Chile la calidad de los vinos que se producen es buena o muy buena, incluso en aquellos vinos que las viñas usualmente venden como varietales, los cuales podría considerarse son la parte basal de una pirámide establecida en base a un criterio de calidad. Chile posee una situación geográfica y climática privilegiada que permite esta cualidad, y que lo distingue como uno de los mejores productores de vinos en el mundo. Es por esta razón, que una vez hecha esa complicada elección, lo más probable es que tengamos un buen producto en la mesa, y que nos entregará el placer y la plenitud que estábamos



buscando al momento de hacer la compra.

La búsqueda de nuestro vino debiéramos hacerla en función al maridaje (o comida) con el cual lo vamos a disfrutar. El tema del maridaje es un aspecto muy amplio y específico, que desarrollan de manera muy completa los profesionales del área gastronómica, los Sommeliers. Pero para encausar de alguna forma nuestra búsqueda, en esta ocasión les dejaré una aproximación básica al momento de elegir el vino, según la variedad de la cuál fue hecho.

En base a lo anterior, si lo que queremos es un vino para acompañar asados o carnes rojas, las mejores elecciones serán sin duda las cepas Cabernet Sauvignon o el Syrah. Ahora si la comida será en base a pastas o guisos, serán buenas compañías el Merlot o el Carmenere. Por otra parte, si la dieta será vegetariana o en base a pescados y/o mariscos, la mejor elección serán cepas blancas como el Sauvignon Blanc o el Riesling. Y cuando queramos compartir quesos y fiambres, una buena elección serán las cepas Chardonnay y Viognier (blancas) o el Pinot Noir (tinto).



Carlos Aliaga Cubillos
Ingeniero Agrónomo - Enólogo
caaliaga@gmail.cl

Éxito en vuestra búsqueda.

Árboles característicos de la Pampa del Tamarugal



Marcelo Rojas Arias
Ingeniero Forestal
mrojasa@unap.cl

El algarrobo es una especie arbórea de Sudamérica, que es posible ubicar tanto en Chile como en Perú y norte argentino.

Existen 3 variedades de algarrobos: "chilensis", "catamarcana" y "riojana". Las tres variedades crecen en Argentina, en tanto en Chile y Perú solamente crece la variedad "chilensis".

Debido a su amplia distribución, esta especie se puede establecer en diversas zonas climáticas. Puede crecer con gran rango de temperaturas extremas (entre -20 C° y 48 C°), soportando alta radiación solar. Su desarrollo se puede realizar en suelos marginales como son los salinos que encontramos en la Pampa del Tamarugal.

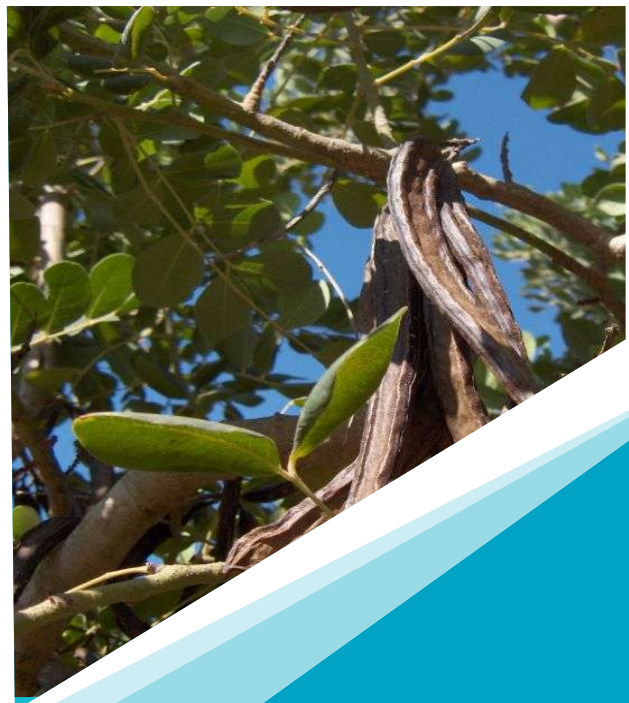
Es un árbol que puede alcanzar alturas entre 3 y 12 m. y con diámetros de fuste de entre 0,6 a 1 m. Su corteza está surcada longitudinalmente es de color café rojiza y se puede desprender fácilmente. Posee inflorescencias (disposición de las flores sobre las ramas) que aparecen entre los meses de septiembre a diciembre,

contando con alrededor de 250 flores pequeñas, las cuales tienen una longitud de entre 7 a 12 cm. Su fruto es una leguminosa de 12 a 18 cm de largo de forma alargada y curvada y produciéndose este entre los meses de diciembre a marzo.

Esta especie puede manifestarse desde arbustos sub arbóreos hasta árboles de gran altitud con una gran variabilidad en la presencia de espinas y el tamaño y forma del fruto.

Este árbol ha sido usado desde épocas remotas, siendo su madera usada para la fabricación de puertas, pisos, parquet, postes, teniendo muy buenas características para uso en exteriores. También es muy usada como leña o carbón ya que es una muy buena fuente calórica, aunque el uso anterior debe ser autorizado por la Corporación Nacional Forestal (Conaf)

En la Pampa del Tamarugal, su fruto es utilizado como forraje y para medicina. El fruto ha sido una importante fuente de alimento, siendo utilizada por los pueblos originarios para producir harina, bebidas con agua y frutos machacados, producción de bebidas alcohólicas, arrope, etc., encontrándose registros en tumbas del norte de Chile que tienen una antigüedad de más de 9.000 años.





Actividades académicas en Canchones durante Septiembre

Docencia	Investigación	Vinculación
Práctica con alumnos de Agronomía con Maquinaria Agrícola	Preparación de terreno para tesis de magister del Ingeniero Agrónomo Matías Sánchez	Inducción con ganaderos de la zona relacionados con el proyecto queso. Celebración de fiestas patrias

Actividades académicas en Canchones durante Octubre

Docencia	Investigación	Vinculación
	Inducción con ganaderos de la zona relacionados con el proyecto queso.	Preparación de parcela agroecológica. Visita del académico de la Universidad de California señor Matthew Augustine

Actividades académicas en Canchones durante Septiembre

Agricultura	Ganadería
Siembra de tomates, zapallo y zapallo italiano Instalación y puesta en operación de sistema hidropónico Fabricación de mermeladas	

Actividades académicas en Canchones durante Octubre

Agricultura	Ganadería
Siembra de maíz Preparación de terreno para siembra de alfalfa Siembra de melón	Limpieza de Corrales

Antecedentes ambientales registrados en la Estación Canchones

La Estación Canchones pertenece a la Universidad Arturo Prat desde el año 1985. Está localizada en la región de Tarapacá, provincia del Tamarugal, comuna de Pozo Almonte, en el kilómetro 30 de la ruta A-665, a 20 kilómetros al sur este de La Tirana

La estación meteorológica de ubicada en la Estación Canchones registra datos desde el año 2007. Sus características son las siguientes:

Altitud : 990 msnm
 Latitud : 20° 26' 43,80" S
 Longitud : 69° 31' 57,07" O

Oscilación Térmica

Diferencia entre la temperatura máxima y mínima de cada día. Mientras mayor sea este valor, mayores serán las dificultades ambientales para los cultivos y ganado.

Horas frío

Indicador térmico que registra las horas con temperaturas menores a 7°C. Cada cultivo tiene requerimientos específicos de este indicador. Cuando se cumplen las horas frío, especialmente para los frutales de hoja caduca, los cultivos comenzarían su brotación.

Unidades frío

Indicador similar al anterior, en donde se especifica la brotación primaveral dependiendo del rango en que ocurren las temperaturas durante el período de receso.

Días grado (DG)

Indicador asociado con la sumatoria de las temperaturas durante un período, y que permite estimar el momento de la cosecha del cultivo.

Canchones			SEPTIEMBRE	OCTUBRE
Temperatura	°C	Media	17,4	18,5
		Máxima	34,8	36,3
		Mínima	1,3	1,8
Oscilación térmica diaria	°C	Máxima	32,2	33,2
		Mínima	18,4	21,5
Radiación solar	w m ²	Media	289,9	324,5
		Máxima	1.091,0	1.117,0
Velocidad del viento	m/s	Media	0,9	0,9
		Máxima absoluta	9,8	12,5
Humedad relativa	%	Media	37,1	34,7
		Máxima	90,0	87,0
		Mínima	8,0	7,0
Precipitaciones	Total mes (mm)	0,0	0,0	
	Días con (Nº)	0,0	0,0	
Heladas	Días con	0	0	
	Horas por día	0,0	0,0	
Horas Frío	Umb. Inf 7,0	123,0	89,0	
Unidades Frío	Richardson	2,5	0,0	
Días Grado	Umb. Inf 10,0	212,6	237,6	
	Umb. Sup 25,0			
Evapotranspiración referencial	mm/mes	244,3	281,4	
	mm/día	8,1	9,1	
Día mas largo del mes			12 horas 11 min.	12 horas 45 min.
Día mas corto del mes			11 horas 36 min.	12 horas 12 min.