

Revista N° 7 abril 2018

Revista Digital ESTACIÓN CANCHONES

*Aguilucho
(Geranoaetus Polysoma)*

UNAP

UNIVERSIDAD ARTURO PRAT
DEL ESTADO DE CHILE

la agricultura y la Ruralidad de nuestro Norte



Facultad de
RECURSOS NATURALES RENOVABLES
UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

Responsable de la Publicación
JORGE ARENAS CHARLIN - MARCELO ROJAS ARIAS
revistacanchones@unap.cl

"Conoce las reglas, para poder romperlas de forma efectiva"

Dalai Lama

Este número de la revista Canchones aparece cuando, ya hacen algunas semanas, asumió el nuevo gobierno de nuestro país. Este es un período de transición entre un gobierno y otro, el cual, aun cuando se produzca una continuidad en algunos ámbitos, habrán cambios en otros.

Con este número de la revista Canchones, se hacen algunos análisis sobre la ruralidad de la provincia del Tamarugal. Se presentan diversos enfoques que puedan servir a las futuras autoridades para no partir de cero cuando asuman durante marzo.

Además, se incluye el análisis de 2 académicos de la Facultad de Ciencias Humanas, respecto de los aportes que la Estación Canchones pueda tener para la formación de los alumnos de las carreras de Pedagogía de nuestra Universidad.

Como siempre, se reitera que esta es una revista absolutamente inclusiva, en donde se respetan todas las ideas que sean expresadas, siendo un espacio para la discusión, análisis y conclusiones que sirvan para mejorar nuestra ruralidad nortina. Como revista universitaria, las únicas restricciones planteadas son el respeto al lector y el apego a la verdad

Queremos dejarles el correo electrónico de nuestra publicación, revistacanchones@unap.cl, para que sirva como un real medio de interacción para quienes trabajan en y con la agricultura y, en general, para todos a quienes efectivamente les importa la ruralidad de nuestra región y de nuestro norte.



Un futuro para nuestra agricultura de la región de Tarapacá.

Educación rural apropiada

La agricultura de la región de Tarapacá, pasa por una situación compleja. Una reducida matriz productiva, una creciente competencia por el uso del agua, efectos de posibles escenarios de cambio climático, organizaciones débiles e inexistentes, tecnologías vigentes cada vez menos apropiadas y escaso desarrollo y aplicación de tecnologías apropiadas para cada sector productivo, entre otros problemas.

Lo anterior se agrava, ya que, a pesar de haber conciencia de lo anterior, el entorno político y decisional de la región pocas veces ha asumido el problema en su contexto, definiéndose acciones que muchas veces no tienen coherencia alguna entre los problemas diagnosticados, las soluciones posibles y las acciones tomadas para una eventual solución del problema planteado.

Es posible que la alta centralización de la región de Tarapacá en Iquique explique, en cierta forma que las decisiones regionales se focalicen hacia las ciudades de Iquique y Alto Hospicio, quedando la provincia del Tamarugal en una condición de creciente debilidad en una multitud de aspectos: apoyo al mejoramiento tecnológico, opciones de capacitación, seguridad, calidad de la educación, calidad de la salud pública, comunicaciones, etc.

En esta ocasión consideraré una problemática que no se asocia directamente con la agricultura, pero que, de manera importante, explica la realidad que se vive en muchos sectores rurales de la región.

Un área que pocas veces se asocia en la región con los desarrollos locales, es la calidad de la educación impartida en las escuelas y liceos que se encuentran en diversas ciudades, poblados y localidades de la provincia del Tamarugal. Muchos de los contenidos curriculares que se imparten en las escuelas rurales, no se diferencian significativamente de los contenidos impartidos en instituciones similares de Iquique y Alto Hospicio. Pero los recursos con los que cuenta una escuela rural y una escuela urbana se diferencia enormemente y, mayor es la diferencia, cuando se tratan de validar los contenidos impartidos con las realidades existentes en el entorno de la unidad educativa. Como ejemplo se pueden señalar unidades educativas en donde los cultivos agrícolas están a un costado de la escuela, sin embargo estos son, muchas veces, ignorados en las diferentes asignaturas impartidas.



Jorge Arenas Charlín
Doctor Ingeniero Agrónomo
jarenas@unap.cl

Se requiere, de manera urgente, una actualización y una adecuación de los contenidos curriculares, los cuales debieran considerar, tanto los requerimientos del Ministerio de Educación, pero también, que los niños puedan aprender a conocer mejor su entorno. Al enseñarse temáticas relacionadas con agricultura, no implicará que sea obligatorio que se queden a trabajar en la localidad ni en la actividad agrícola, lo único que se busca es que, cuando decidan en que trabajar y donde, lo hagan con una mayor cantidad de información disponible, cosa que actualmente no existe, ya que la agricultura es una materia poco considerada, la cual no se cuentan con los recursos y capacidades para una enseñanza apropiada.

Una excepción en la región es el Liceo Padre Alberto Hurtado de Pica, quien ha definido contenidos curriculares apropiados, espacios de trabajo, infraestructura y profesores con las capacidades requeridas, para que los jóvenes puedan tener una educación más integral y de calidad, considerando la formación con contenidos agrícolas apropiados. Otro aspecto relacionado, es la necesidad que los profesores rurales sean parte efectiva de los procesos educativos de los niños y jóvenes y, que estos permitan a los niños y jóvenes, a tener un mejor conocimiento e integración con su entorno natural. En la actualidad son escasas las opciones de perfeccionamiento que tienen los profesores rurales, siendo menores estas opciones mientras más lejanas estén las escuelas de Iquique, fundamentalmente por el sistema actual de financiamiento de la educación municipal. Creo que hay muchas formas de alcanzar soluciones, pero mientras las autoridades respectivas no visualicen lo problemático de esto, no se encontraran soluciones efectivas que permitan mejorar las capacidades de los profesores rurales y la calidad de la enseñanza que se imparte a los niños y jóvenes que estudian en las distintas escuelas ubicadas en la provincia del Tamarugal

En resumen, las altas tasas de emigración que tienen los sectores rurales, al menos en parte, se asocian con los niños que emigran a otras localidades para tener una mejor educación, la cual centra sus contenidos formativos en las problemáticas asociados a centros urbanos más habitados, lejos de sus familias, pueblos, cultura y entorno en el cual viven normalmente, siendo este el primer paso para la emigración del joven y, posteriormente, el de su familia. Lo anterior, se ve ratificado por la disminución en el número de jóvenes con edad escolar que viven en las comunas de Huara, Camiña y Colchane y que ha sido registrado por el Censo poblacional del año 2017.



La agricultura en el desierto: ¿Que se debe hacer para el caso de la región de Tarapacá?



Álvaro Carevic Rivera
Doctor Agroecólogo
acarevic@unap.cl

Las condiciones climáticas, de suelo y de los recursos hídricos de esta parte del desierto indudablemente hacen pensar lo difícil que significa producir alimentos en esta zona geográfica, pero como ya se ha demostrado esta situación no ha sido un impedimento para que el ser humano haya sido capaz en este territorio de generar alimentos propios desde hace dos mil años atrás, situación que por lo demás se ha seguido sosteniendo en el presente tanto en la pampa como en la precordillera de la región de Tarapacá.

El tema en la actualidad no es preguntarse si desde el desierto se pueden generar alimentos, el tema pasa por encontrar un diálogo amistoso y de buena convivencia entre el sector minería y el sector agrícola, de manera tal que este último sector pueda tener sustentabilidad en sus sistema productivo.

Estos dos sectores productivos se encuentran en una franca competencia con respecto al recurso hídrico, la expansión de la minería cada vez más requiere de mayores caudales de agua en desmedro de la actividad agrícola, lo que hace suponer a corto plazo una importante pérdida de soberanía alimentaria para la región y como consecuencia un encarecimiento aún mayor de la vida en este desierto.

En consecuencia a lo anterior se hace imprescindible otorgar mayor fortaleza y apoyo al sector agrícola regional mediante dos variantes; una relacionada con el grupo de campesinos regionales y otra relacionada con el sistema productivo agropecuario de explotación utilizado actualmente por estos campesinos.

Los campesinos de la región de Tarapacá poseen una fuerte raigambre indígena aymara lo que los hace ser un grupo que realiza prácticas ancestrales de agricultura y ganadería por lo tanto cualquier tipo de extensión y transferencia agropecuaria tiene que tomar en consideración este aspecto, situación que a la fecha no se ha generado como tal.

Bajo esta premisa es importante que los servicios públicos y organizaciones gubernamentales deban propender a un efectivo dialogo de saberes donde la horizontalidad del conocimiento sea lo esencial y no la idea que prima hasta ahora donde solo interesa que los procesos verticales del conocimiento sean adoptados por los campesinos. La idea de recuperar tecnologías apropiadas, y de otorgar mayor eficiencia a las que ya poseen los campesinos deben ser los argumentos claves para generar un proceso productivo más eficiente en la región.

El sistema productivo agropecuario de los campesinos regionales es un hinterland que genera un importante factor económico alimentario, aunque las cifras no demuestran la real importancia de este sector en el producto geográfico bruto de la región su importancia radica en que nuestros campesinos aportan alrededor del 50% de los productos vegetales frescos que se comercializan en los terminales agropecuarios de la región y en las diferentes ferias en las calles de las ciudades de Iquique y Alto Hospicio.

Esta situación permite que el costo de la vida de los habitantes en la región aún no sea tan alta y encarecida como sucede por ejemplo en la región de Antofagasta donde todo producto vegetal tiene que llegar desde el centro Sur del País, con el alto costo que ello implica. También es importante considerar el cierto grado de soberanía alimentaria local que genera este sistema productivo campesino regional.

Otro aspecto interesante de considerar para la agricultura regional, es su carácter de estar inmersa en un bioma de desierto con ecosistemas diferenciados, por lo tanto en las estrategias y políticas regionales para este sector se debe priorizar la optimización en el uso de los recursos productivos naturales especialmente el agua y el suelo, protegiendo y preservando para ello una sustentabilidad ambiental y de esta manera ir minimizando el efecto de la movilidad migratoria de los campesinos regionales.

El trabajo a seguir para que la agricultura regional y especialmente los campesinos actuales no sigan perdiendo su capacidad productiva pasa por generar un fortalecimiento en el proceso metabólico relacionado con la aptitud conductual de los campesinos. Este fortalecimiento debe tener apoyo en cuatro acciones específicas y que involucran; a) acrecentar las capacidades en construir capital social, b) capacidad de empoderamiento, c) capacidad de ser actores del propio desarrollo y d) capacidad de articular gobiernos locales.

Las capacidades de construir capitales humanos y sociales productivos pasa fundamentalmente por realizar prácticas de reciprocidad y cooperación entre los diferentes grupos locales campesinos, como una manera de fortalecer el desarrollo de aptitudes sociales y productivas, la idea del colectivo versus el individualismo es una práctica que debe recuperarse y de esta manera conseguir redes interpersonales más fuertes para dar respuestas a proyectos o programas externos a la comunidad.





La capacidad de empoderamiento de los recursos, es un eje gravitante para el accionar de los campesinos, en la medida que esto suceda el discurso de los mismos tendrá otra connotación de mayor fuerza y potencia ante la defensa de los recursos sean culturales o naturales.

Las condiciones climáticas, de suelo y de los recursos hídricos de esta parte del desierto indudablemente hacen pensar lo difícil que significa producir alimentos en esta zona geográfica, pero como ya se ha demostrado esta situación no ha sido un impedimento para que el ser humano haya sido capaz en este territorio de generar alimentos propios desde hace dos mil años atrás, situación que por lo demás se ha seguido sosteniendo en el presente tanto en la pampa como en la precordillera de la región de Tarapacá.

El tema en la actualidad no es preguntarse si desde el desierto se pueden generar alimentos, el tema pasa por encontrar un diálogo amistoso y de buena convivencia entre el sector minería y el sector agrícola, de manera tal que este último sector pueda tener sustentabilidad en sus sistema productivo.

Estos dos sectores productivos se encuentran en una franca competencia con respecto al recurso hídrico, la expansión de la minería cada vez más requiere de mayores caudales de agua en desmedro de la actividad agrícola, lo que hace suponer a corto plazo una importante pérdida de soberanía alimentaria para la región y como consecuencia un encarecimiento aún mayor de la vida en este desierto.

La agricultura en el desierto: ¿Que se debe hacer para el caso de la región de Tarapacá?

Lograr que nuestra región alcance la independencia alimentaria, se ha constituido en el nuevo paradigma de desarrollo del sector agropecuario de Tarapacá. La dramática evolución de la demanda por alimentos, nos hace ser actualmente dependientes alimentariamente de otras regiones como Arica y Parinacota y Zona central del país, incluyendo últimamente países vecinos. Revertir esta situación, aprovechando las fortalezas y oportunidades de esta zona, configura un escenario de condiciones inigualables para dar un impulso a la agricultura regional.

Para llegar a ser un actor importante en este mercado, es clave encontrar soluciones innovadoras y eficientes, a pesar de las limitantes que se puedan encontrar. Para ello es necesario establecer un conjunto de conceptos y lineamientos para sobrevivir y crecer, y así obtener productividad en el presente, asegurando su sustentabilidad en el futuro. Esto lo entrega una Estrategia Agrícola Regional.

La estrategia debe estar compuesta por directrices, (una definición del negocio, la visión agrícola de Tarapacá, la misión, la disciplina, los valores organizacionales), los objetivos estratégicos (con sus indicadores y metas) y los proyectos de mejora (con sus actividades de mejora). Esta estrategia debe establecer en qué aspectos la región es diferente a los competidores.

Si nuestra región no avanza, pronto y rápido, en la generación de una estrategia agrícola, nos vamos a ir quedando atrás, mientras otros progresan, a tal punto, que nuestras ventajas competitivas estáticas de hoy pueden verse seriamente amenazadas y desplazadas. Esta mirada debe ser de largo plazo, de continuidad, independiente de los actores políticos que se renuevan, debe ser una responsabilidad local bajo el alero de la descentralización.

Se debe establecer un desarrollo de ventajas competitivas (dinámicas e ilimitadas), asentado en productos de alto valor (alimentos diferenciados por calidad). Lo anterior responde a la evidencia de oportunidades y amenazas que se manifiestan localmente, en donde si bien se cuenta con fortalezas para competir exitosamente en cualquier mercado, es condición que ello ocurra en forma sustentable, haciéndolo con mayor intensidad en categorías de productos diferenciados.



*Fernando Chiffelle Ruff
Seremi de Agricultura de Tarapacá
Ingeniero Comercial e
Ingeniero Agrónomo UNAP (E)
chiffelle@gmail.com*

Alcanzar el éxito en la tarea de potenciar una Estrategia Regional, requiere de una mirada sistémica y de una nueva alianza que conjugue el esfuerzo emprendedor privado con una participación pública orientada a asegurar la provisión de los bienes públicos que sustentan la innovación: el capital humano (a través de la educación y la capacitación), las redes de infraestructura física y tecnológica y la investigación científica; y el marco de incentivos y reglas del juego que promuevan el desarrollo tecnológico y una mayor diversidad productiva.

La idea es lograr que Tarapacá genere una Estrategia Agrícola, según su realidad, potencialidades, recursos existentes, y las oportunidades que se encuentren hacia el futuro, y que tal estrategia sea ampliamente consensuada entre los diferentes actores regionales, públicos, privados, y académicos.

De este modo, definidos los objetivos claros y concretos que establece la estrategia, permitirá avanzar en la senda del desarrollo sectorial, y en particular constituirse en líderes y modelo de lo que puede llegar a ser la Agricultura del Desierto de Chile.

La agricultura en el desierto: ¿Que se debe hacer para el caso de la región de Tarapacá?

El título de este artículo, es una pregunta que se debe hacer para ver cómo se puede avanzar en este desafío. Es sabido que la región de Tarapacá presenta una situación crítica en la disponibilidad y calidad del recurso hídrico proveniente de sus fuentes naturales subterráneas y superficiales, para el desarrollo de sus actividades productivas con y sin chimenea; así como también para asegurar el abastecimiento de agua potable para su población, considerando que 2.000 m³/persona/año es el valor umbral internacionalmente establecido para un desarrollo sostenible, y nuestra región presenta un valor menor a 1.000 m³/persona/año.

Es por ello, que en el documento Ciencia e Innovación para los Desafíos del Agua en Chile, donde se presenta la agenda estratégica de investigación, desarrollo e innovación para la sostenibilidad de los recursos hídricos.

Uno de sus objetivos estratégicos señala "desarrollar y hacer disponibles tecnologías para aumentar la oferta y disponibilidad de los recursos hídricos", la cual se focaliza en aquellos desarrollos que permitan contar con nuevas fuentes de agua (aguas residuales y agua del mar), la



Jorge Olave Vera
Doctor Ingeniero Agrónomo
Director CIDERH
Jorge.olave@ciderh.cl

reutilización del recurso, y aumentar la eficiencia en el uso y distribución del mismo, la cual debe recaer en las universidades y centros de investigación en recursos hídricos.

Este objetivo estratégico ha sido abordado por la Red Nacional de Recursos Hídricos (www.redH2O.cl), en su II Workshops realizado desde el 4 al 6 de Octubre del 2017 en la región de Antofagasta, donde el

tema central fue "Eficiencia y Diversificación de la Matriz Hídrica"

En estos dos documentos, la agricultura es una actividad relevante por la demanda que presenta de recurso hídrico, y que para región de Tarapacá se señala para el año 2030 una disminución del 26,45 % de la superficie cultivada, con una demanda de 30 a 34 hm³ de recurso hídrico. Este antecedente refuerza aún más ir hacia la diversificación de la matriz hídrica para fortalecer la agricultura regional, por todo lo que ella significa social y culturalmente, además de la producción de alimentos de forma sustentable. Por lo expuesto, nos debe hacer reflexionar y llevarnos a focalizar nuestras investigaciones interdisciplinarias en este objetivo estratégico, formación de capital humano avanzado a través de programas con esta orientación tecnológica, conformación de redes nacionales e internacionales y ser referentes.

Este es un desafío como universidad y centro de investigación que debemos afrontar con inteligencia y decisión, donde el Gobierno Regional, Provinciales y Comunales debe constituirse en socios estratégicos.

La Estación Canchones, un apoyo para la formación de los futuros profesores de nuestro norte



Ariela Leiva Céspedes
Profesora de Educación
General Básica
Directora de carrera
Pedagogía Básica
dleiva@unap.cl

Los estudiantes de cuarto año de Pedagogía en Educación Básica de la Universidad Arturo Prat, específicamente los que cursan la mención de Matemáticas y Ciencias Naturales, formaron parte de una salida pedagógica que incluyó una visita diurna y nocturna a las dependencias del Centro Experimental Canchones, localidad perteneciente a la casa de estudios superiores que se ubica a 95 kilómetros de Iquique.

Una iniciativa impulsada por los académicos de la Facultad de Ciencias Humanas de la UNAP Andro Escudero, Cinthia Iglesias y Ariela Leiva, quienes a través de la aplicación del proyecto integrado de astronomía, matemática y ciencias naturales buscan aprovechar la potencialidad que tiene el centro para consolidarse como un recurso de aprendizaje para los niños y jóvenes de la región.

En plena Pampa del Tamarugal los futuros docentes de Educación Básica tuvieron la oportunidad de observar en terreno cómo se ha logrado implementar una auspiciosa y sostenible agricultura en el desierto más árido del mundo,

valorando los esfuerzos de un grupo de personas que cuida minuciosamente cada detalle de la gran variedad de especies que se cultivan al interior del perímetro universitario.

Tras el reconocimiento del terreno, los estudiantes trabajaron en las aulas disponibles para dictar las cátedras en el mismo centro, escenario en el que pudieron preparar la salida pedagógica, relacionándola con el currículum nacional vigente para la educación básica y visualizando la importancia de Canchones como mediador para el desarrollo y enriquecimiento de los alumnos.

Al caer la noche, los estudiantes guiados por el académico Andro Escudero, instalaron diversos telescopios para visibilizar los astros y constelaciones en los cielos despejados y libres de contaminación lumínica que caracterizan al sector ubicado entre los pueblos de La Huayca y Matilla.

Este tipo de proyectos busca potenciar las habilidades en prácticas en terreno para que los futuros docentes de la región logren transmitir y replicar las experiencias vividas a los estudiantes de la región.



La Estación Canchones, una contribución para la formación integral de los futuros profesionales de nuestra Universidad

Cuando pienso en la Estación Experimental Canchones y lo que significa estar rodeado de un verde natural hermoso e inmerso en el desierto más árido del mundo, se me viene a la mente una frase del astrónomo, astrofísico y cosmólogo Carl Sagan: "En algún lugar algo increíble está esperando ser descubierto"

Lo anterior, es consecuencia que la Estación Experimental Canchones es un lugar impensado para los y las habitantes de nuestra región. La cantidad y calidad agrícola desarrollada en pleno desierto es asombrosa ante los ojos de cualquiera. Me siento en la necesidad de invitar a la comunidad UNAPINA a trabajar en colaboración con la localidad y así desarrollar actividades académicas, de investigación o de vinculación que tengan relación con alguna de las carreras de la Universidad Arturo Prat.

Un ejemplo de lo anterior fue mi primera visita a Canchones, ya que fue en un contexto de enseñanza-aprendizaje de la Actividad Curricular: Ciencias de la Vida y el Universo para estudiantes en cuarto año de Pedagogía en Educación Básica con mención en Matemática y Ciencia, Facultad de Ciencias Humanas.

En esa oportunidad el objetivo académico era muy claro: Analizar la posibilidad de realizar actividades de aprendizaje en el sector que se relacionen con conceptos fundamentales de biología y/o astronomía. Y es que, si de día nos asombramos por la agricultura presente en pleno desierto, de noche nos maravillamos con un cielo privilegiado de mínima contaminación lumínica. Esta condición presente en la localidad de Canchones nos permite observar (a ojos desnudo o con instrumentos ópticos) diversos astros de la Bóveda Celeste: la luna, planetas del sistema solar, diversas constelaciones, diversas nebulosas, diversos cúmulos estelares y como no mencionar los diversos tipos de galaxias. Disfrutar del cielo nortino es algo que en la

localidad de Canchones se puede realizar durante gran parte del año, algo que en otras regiones del país es imposible por las características climáticas respectivas.

La Estación Experimental Canchones nos entrega infinitas posibilidades de aprender y descubrir los conocimientos necesarios para entender, cada vez mejor, la estructura y comportamiento de nuestro hogar, El Universo. Y es por lo anterior, es que estoy convencido que Canchones puede ser, sin ningún problema, un lugar para instalar un observatorio que permita desarrollar a la Universidad grandes aportes a la Astronomía.



Andro Escudero Peña y Lillo
Profesor de Matemáticas y Física
Académico
Facultad de Ciencias Humanas
andescud@unap.cl

Antecedentes agroclimáticos 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 ubicada en la Estación Canchones registra datos desde el año 2007. Sus características son las siguientes:

Altitud	990 msnm	Latitud	20° 26' 43,8" S	Longitud	69° 31' 57,07" O
Oscilación térmica		Horas frío		Unidades frío	
Diferencia entre la temperatura máxima y mínima de cada día		Indicador térmico que registra las horas con temperaturas menores a 7°C. Cada cultivo tiene requerimientos específicos de horas frío y que determinan el inicio de su brotación.		Unidad similar a la anterior, en donde se especifica la brotación primaveral.	
				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 - 2018			ENERO	FEBRERO	MARZO
Temperatura	°C	Media	20,4	21,2	19,8
		Media	33,8	33,9	34,6
		Media	6,1	8,9	5,3
Oscilación térmica diaria	°C	Máxima	25,4	22,5	26,7
		Máxima	15,8	11,7	18,0
Radiación Solar	w m ²	Media	287,4	262,5	251,4
		Máxima	998,0	983,0	918,0
Velocidad del Viento	m/s	Media	0,7	0,7	0,6
		Máxima Absoluta	8,5	8,0	8,5
Humedad relativa	%	Media	44,1	54,1	50,9
		Máxima	83,0	81,0	84,0
		Mínima	9,0	21,0	13,0
Precipitaciones	Total mes (mm)		0,0	0,0	0,0
	Días con (N°)		0,0	0,0	0,0
Heladas	Días con (N°)		0	0	0
	Horas por día		0,0	0,0	0,0
Horas Frío	Umb. Inf	7,0	6,0	0,0	8,0
Unidades Frío	Richardson		0,0	0,0	0,0
Días Grado	Umb. Inf	10,0	281,9	281,4	263,3
	Umb. Sup	25,0			
Evapotranspiración	mm/mes		246,5	196,8	215,3
	mm/día		8,0	7,0	6,9
Día mas largo del mes			13 horas 12 min.	12 horas 54 min.	12 horas 25 min.
Día mas corto del mes			12 horas 55 min.	12 horas 22 min.	11 horas 49 min.

Registro fotográfico de la vendimia N° 12 realizada en la Estación Canchones el sábado 24 de marzo del año 2018

