

PLURALIDAD DE SABERES Y ACTORES EN EL SUR ANDINO

HACER UNA TESIS
EN EL MARCO DE LA RESPONSABILIDAD
SOCIAL UNIVERSITARIA

» ISABEL YÉPEZ DEL CASTILLO » DIANA ROSAS MORALES » HERNÁN CUCHO DOLMOS



PLURALIDAD DE SABERES Y ACTORES EN EL SUR ANDINO

HACER UNA TESIS EN EL MARCO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

ISABEL YÉPEZ DEL CASTILLO

DIANA ROSAS MORALES

HERNÁN CUCHO DOLMOS

ARES

ACADÉMIE
DE RECHERCHE ET
D'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR



UNSAAC

dbc

centro
bartolomé
de las casas

Temas de Actualidad 27

Yépez del Castillo, Isabel, Rosas Morales, Diana, Cucho Dolmos, Hernán

Pluralidad de saberes y actores en el sur andino : hacer una tesis en el marco de la responsabilidad social universitaria / Isabel Yépez del Castillo, Diana Rosas Morales, Hernán Cucho Dolmos; Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas. -- Cusco : CBC, 2021.

151 p. : ilus, grafs, tpls -- (Temas de actualidad, 27)

PLURALISMO CULTURAL/DIVERSIDAD CULTURAL/EDUCACIÓN SUPERIOR/JUVENTUD
UNIVERSIDADES/COMUNIDADES CAMPESINAS/INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA/TESIS/
RESÚMENES ANALÍTICOS
PERÚ-CUSCO-QUISPICANCHI-OCONGATE

05.02.01 (OCDE-CBC Biblioteca)

**Pluralidad de saberes y actores en el sur andino.
Hacer una tesis en el marco de la responsabilidad social universitaria**

Derechos Reservados

© Isabel Yépez del Castillo, Diana Rosas Morales, Hernán Cucho Dolmos
© Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas – CBC

Académie de Recherche et d'Enseignement Supérieure de la Belgique – ARES
<https://www.ares-ac.be/>

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco – UNSAAC
<http://www.unsaac.edu.pe/>

Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas – CBC
Pasaje Pampa de la Alianza 164, Cuzco
Telef.: (51 084) 245415
Correo electrónico: cbc@apu.cbc.org.pe
Página Web: www.cbc.org.pe
Este volumen corresponde a la Serie Temas de Actualidad, Nro. 27

Coordinación y cuidado de la Edición: Anael Pilares Valdivia
Diseño y diagramación: Nuria Urquiza Izquierdo
Fotografías: Archivo Convenio ARES-UNSAAC, Programa Hatun Ñan, Enrique Ampuero,
Roger Cutíri, Vidal Mayo.

Impresión: Tarea Asociación Gráfica Educativa. Pasaje María Auxiliadora 156- 164 Breña, Lima.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2021- 09498
ISBN: 978-612-4121-45-6

Primera edición
1000 ejemplares
Cusco, septiembre de 2021

**Prohibida la reproducción total o parcial de las características gráficas y textos de este documento, sin autorización escrita de los editores.*

Índice

AGRADECIMIENTOS	7
PRESENTACIÓN	9
Hacia un conocimiento más universal: uniendo la Academia con las formas andinas de conocer Juan Ansión (Pontificia Universidad Católica del Perú)	
INTRODUCCIÓN	15
Diálogo entre sociedad y universidad en los Andes	
CAPÍTULO UNO	23
Estudiar o trabajar Juventud en Ocongate: opciones de trabajo y estudio	
CAPÍTULO DOS	37
De las comunidades a la universidad Estrategias familiares y movilidad educativa intergeneracional	
CAPÍTULO TRES	65
De la universidad a la comunidad Diálogos, interacciones y expectativas	
CAPÍTULO CUATRO	91
Tesis en Ocongate Realizadas en el marco del convenio ARES-UNSAAC por escuelas profesionales	
BIBLIOGRAFÍA	146
Listado de publicaciones	150

Agradecimientos

El Equipo de Coordinación local del Convenio ARES-UNSAAC expresa su más cálido reconocimiento a todas las personas e instituciones que han contribuido para que la presente publicación salga a la luz.

A las familias de Ocongate, que nos abrieron sus puertas en múltiples ocasiones, compartiendo con nosotros los sueños, dificultades y logros que implica la culminación exitosa de estudios superiores, cuando se procede de comunidades campesinas andinas.

A los estudiantes tesistas que, luego de finalizado su trabajo de fin de estudios, aceptaron ser entrevistados en múltiples ocasiones, poniendo a nuestra disposición archivos fotográficos y materiales documentales. Un agradecimiento especial a los miembros de la Asociación de Jóvenes Innovadores de Ocongate (REJINOC).

A los profesores que asesoraron los trabajos de tesis de los estudiantes, apoyados por el Convenio ARES-UNSAAC, por su activa participación en los procesos de restitución de resultados en las comunidades, así como a los colegas que colaboraron de una u otra manera en diferentes etapas de la elaboración del presente texto.

A la Ingeniera Zootecnista Isabel Llactahuamani quien, por su conocimiento del quechua y del mundo andino, fue de una ayuda invaluable en el trabajo de entrevistas en las comunidades.

Al equipo técnico del Convenio, en especial a Eliana Medina, por haber contribuido a resolver de manera eficaz las diferentes dificultades y desafíos encontrados a lo largo del proceso de elaboración de esta publicación.

Al equipo de profesores que ha dirigido este libro: Isabel Yépez del Castillo (Academia de Investigación y Enseñanza Superior de Bélgica-ARES), Hernán Cucho Dolmos y Diana Rosas Morales (Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco-UNSAAC), por el tiempo dedicado a dar cuenta por escrito de esta bella experiencia de intercambio de saberes entre universidades de dos continentes.

Un agradecimiento al equipo del Centro Bartolomé de las Casas: Anael Pílares, Ricardo Vásquez y Nuria Urquiza, por la calidad de su servicio editorial.

Finalmente, un agradecimiento a la Cooperación Belga que ha financiado el Programa de Apoyo Institucional entre las Universidades Belgas de ARES y la UNSAAC, marco dentro del cual se inscribe esta iniciativa.

Luz Marina Ponce Aranibar
Ruth Mercedes García Pacheco

Presentación

Hacia un conocimiento más universal: uniendo la Academia con las formas andinas de conocer

Juan Ansión

(Pontificia Universidad Católica del Perú)

Es un gran gusto comentar los resultados de este profundo trabajo de investigación realizado entre la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC) y las universidades belgas integrantes de la Academia de Investigación y Enseñanza Superior (ARES).

Se encuentran aquí importantes avances en una perspectiva que ha venido afirmándose desde hace mucho, en contra de ideas preconcebidas, tanto en universidades europeas como andinas. En busca de valorar los saberes andinos, son muchos los trabajos pioneros, tanto teóricos como prácticos, en el ámbito de las ciencias sociales y también en la revaloración de prácticas agrícolas y ganaderas. Por mi parte, recuerdo con cariño nuestro entusiasmo de jóvenes estudiantes en la Université Catholique de Louvain, mi alma mater, cuando nos apasionábamos por una antropología que nos hacía descubrir el valor de las culturas tradicionales del mundo, especialmente de las antiguas colonias europeas. También vale recordar importantes y casi solitarios esfuerzos en el Perú, como el del Proyecto de Sistemas de Cultivos Andinos en el que me involucré desde la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH) en los años 70 y en el que participaba la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC). Fue una época muy rica de acercamiento de la academia a las prácticas agrícolas y ganaderas andinas.

En esos mismos años, después de los grandes procesos de descolonización del África, las universidades belgas estaban más preparadas para volver a pensar su concepción de la ciencia más allá del carcán positivista, con mayor abertura hacia la diversidad de las formas de conocer. En Europa y en América Latina empezó entonces a quedar claro que el pensamiento occidental, más allá de sus fascinantes logros, no abarcaba una mirada verdaderamente universal sobre el mundo tal como lo pretendía. Empezó a quedar claro que cualquier pretensión de universalidad debería construirse desde el encuentro entre las experiencias múltiples de los pueblos humanos. La Universidad, entonces, para hacer honor a su nombre, tenía y tiene que abrir muy en serio sus horizontes a las múltiples y diversas formas de conocer.

Ya iniciado el presente siglo, se desarrolló en el Perú el programa Hatun Ñan, con el apoyo de la Fundación Ford, entre la UNSAAC y la UNSCH. Este programa, nacido como “acción afirmativa”, buscaba compensar las dificultades de los estudiantes originarios (hablantes de quechua, aimara y otras lenguas originarias) ante sus dificultades educativas en un contexto social y cultural urbano adverso, luego de una escolaridad frecuentemente deficiente.

Como parte del programa, se asoció la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) para trabajar conjuntamente un enfoque intercultural. En ese marco, se desarrolló un “Laboratorio de Investigación” cuyas conclusiones se entregaron en 2011 en el libro *Caminos de interculturalidad. Los estudiantes originarios en la universidad* (Programa Hatun Ñan, 2011). Ese estudio proponía un enfoque similar en muchos aspectos al que se presenta ahora en el libro que el lector tiene entre manos. Desde investigaciones de campo, el trabajo realizado entonces daba cuenta de los muchos problemas para construir relaciones interculturales en las universidades andinas, en relación con sus estudiantes originarios y el mundo rural del que provienen.

En un contexto en el que se tiende a ignorar esfuerzos anteriores, es importante valorar la continuidad, como en el presente caso en el que se encuentran muchos elementos comunes con la experiencia del Hatun Ñan, a la vez que innegables avances. En efecto, el documento que aquí se presenta avanza con gran rigor en el diagnóstico, sobre la base de un importante trabajo de campo para trabajar, desde ahí, en una propuesta concreta de articulación de la universidad con el desarrollo de la región mediante un uso inteligente de las tesis de los estudiantes. La pregunta de partida es: “¿Cómo pueden contribuir las investigaciones realizadas por los estudiantes al finalizar su formación universitaria para obtener el título académico a solucionar problemas identificados como relevantes por las comunidades campesinas?” De ahí surgen preguntas claves relacionadas a las dinámicas institucionales, al trabajo de campo, a la emergencia de una generación

de hijos de comuneros o al rol de la universidad. Son 50 tesis en esta perspectiva, culminadas gracias al apoyo del convenio. No es poco importante que, en el cuarto capítulo, se haga presente cada uno de los estudiantes participantes, con una breve y bien formulada reseña de su tesis. La presencia de los estudiantes y sus familias es permanente a lo largo del texto.

Los testimonios de los padres de familia evidencian la prioridad que han ido dando a la educación de sus hijos. En el campo, el enviar a los niños y niñas a la escuela forma parte de la obligación de los padres desde hace tiempo, pero el presente trabajo nos hace ver que, actualmente, a las familias ya no les basta el cumplimiento formal de enviar a los hijos a la escuela, sino que son muy conscientes de la importancia de la calidad de la educación impartida. Y saben muy bien que, en general, la educación que reciben sus hijos e hijas en el medio rural es de baja calidad. La educación no se busca ahora solo para que los niños y niñas aprendan a leer y escribir en castellano como una manera de integrarse al país urbano, se ha vuelto parte central de las estrategias de vida y de desarrollo económico de las familias. La escuela ya no es solamente, como antes, una suerte de trampolín hacia fuera, sino es el medio clave para la llegada a la universidad. Por eso, se entiende que las familias ya no aceptan cualquier tipo de educación y han ido perfeccionando una opinión crítica sobre la educación que vienen recibiendo sus hijos e hijas.

Las estrategias familiares se orientan ahora a buscar mejores condiciones educativas buscando mejores colegios, buscando en lo posible enviar a sus hijos e hijas a un colegio de la capital del departamento o trabajando para que terminen el colegio con un excelente rendimiento. Los estudiantes recuerdan muy bien el esfuerzo de sus padres para estimular su estudio. Este es un esfuerzo mancomunado de las familias. En todos los casos, nos dice el texto, el ingreso a la universidad y la culminación de los estudios se presentan “como un emprendimiento colectivo que involucra a padres, hijos y otros miembros de la familia” (p. 54).

El texto va desarrollando los temas vinculados a las relaciones entre la universidad y el mundo de las comunidades, tejiendo el relato con extractos de las entrevistas. Solo a manera de ejemplo, recojo lo dicho por uno de los estudiantes cuando el texto discute el tema de las relaciones de los estudios universitarios con el desarrollo:

Quando sales de la universidad, todos los conocimientos que has aprendido en la universidad te sirven para poder desenvolverte en el campo. Por ejemplo, el problema de la sanidad animal en cuyes, en vacunos. El productor quiere saber, entonces les transmitimos los conocimientos que hemos aprendido en la universidad. (p. 61)

Los estudiantes demuestran un gran aprecio por el valor del trabajo de su familia o, como dice este estudiante, del productor. Y los trabajos de tesis reseñados en el capítulo final apuntan también a la valoración de las prácticas andinas, pues trabajan desde ellas para estudiarlas y mejorarlas desde los nuevos conocimientos aprendidos. Queda así claro que los jóvenes estudiantes y profesionales entrevistados tienen mucho interés en aplicar sus conocimientos en las comunidades, pero es importante destacar que no se quedan ahí, ya que valoran a la vez las prácticas culturales propias, como lo manifiesta el siguiente testimonio:

Las comunidades poseen conocimientos ancestrales, por ejemplo, sobre la variedad de especies de papas o de hongos. Es importante valorar este conocimiento y evitar que se pierda. [...] Pero hoy, hay cosas nuevas como el cambio climático. Todo está variando; por ejemplo, están apareciendo nuevas plagas que no había antes. Requerimos métodos mixtos que combinen entre saber ancestral y saber universitario. (p. 86)

Esta conciencia muy clara, y compartida, de la necesidad de combinar las formas de conocer, constituye un potente aliciente para la renovación de nuestras universidades. El trabajo presentado señala así, con claridad, la vía a emprender: las familias campesinas buscan apoyo en el conocimiento universitario y la universidad se pone a la escucha del mundo rural y descubre en él el espacio privilegiado de trabajo técnico y científico, a la vez que de florecimiento del encuentro intercultural desde el reconocimiento de identidades. Se abren así muchas posibilidades, tales como realizar buenos diagnósticos del manejo del ganado y de la variedad de plantas que se producen, o también conocer mejor las propiedades terapéuticas de las plantas medicinales. De esa manera, la investigación sobre las prácticas rurales, desde la formación académica, se convierte en un eje concreto e importante del trabajo de articulación de la universidad con las comunidades.

La generalización de esta perspectiva requiere ahora profundizar el trabajo epistemológico sobre la relación entre las diversas formas de conocer y su adecuada articulación: cómo vincular el trabajo científico riguroso con la experiencia práctica y los recursos culturales propios, que incluyen una compleja visión del mundo. Se requiere aquí un esfuerzo interdisciplinario importante entre todas las disciplinas para que las ciencias naturales, las ciencias psicológicas y sociales y la filosofía se apoyen mutuamente en la construcción de nuevas maneras de entender el conocimiento. Y, a la lectura de la diversidad de temas de las tesis, se constata que el trabajo interdisciplinario es precisamente una característica de este trabajo que nos muestra la ruta a seguir.

En el ejercicio de investigación para sus tesis, se orienta a los estudiantes a trabajar en respuestas prácticas a las necesidades de las comunidades. Por eso,

es esencial en esta metodología el diálogo constante con los mismos productores en las comunidades, con las propias familias de los estudiantes originarios. Todos los actores están involucrados en este proceso: estudiantes, profesores, comuneros y la universidad en general que, al promover este tipo de tesis, también genera una relación positiva entre todos y construye así en el campo una imagen renovada de la educación superior.

De este modo, se aprovecha la poderosa atracción que ejerce la imagen de la universidad como la gran institución que permite el progreso y el desarrollo, a la vez que se combate uno de los derivados funestos de una imagen del cambio que confunde progreso con abandono de las prácticas culturales heredadas. Se busca ahora articular lo que la gente sabe, sus formas de conocer y de enfrentar problemas –que les han dado resultados, aunque a veces limitados– para complementar la experiencia práctica y la sabiduría de los antiguos con las nuevas posibilidades de la ciencia y la tecnología modernas. Todo ello, manteniendo o redescubriendo el valor de las prácticas del pasado para evaluarlas críticamente a la luz de nuevas experiencias y nuevos aportes.

Lo que muestra el proyecto es que, en contra de los escépticos y de quienes tienen una concepción estrecha de la ciencia, este encuentro de conocimientos no solo es posible, sino también fructífero y abre nuevas perspectivas tanto para el desarrollo rural como para la construcción de una universidad pertinente en la región andina. Esto es posible porque los jóvenes estudiantes que provienen de familias con tradiciones andinas arraigadas ya no creen que para “progresar” tienen que abandonar su cultura y su propia lengua, sino van descubriendo que les es posible articular sus modos de hacer, de pensar y de sentir con lo mejor de cada vertiente cultural, explorando las mejores alternativas con sus familias en busca de soluciones originales.

Así, la tendencia a denigrar la propia cultura y las prácticas ancestrales, que es producto de una colonialidad aún no superada, empieza a ser reemplazada por una nueva forma de integrar las vertientes culturales diversas sin despreciar ninguna de ellas. El Perú vive una época compleja y difícil que exige redobladados esfuerzos de unión entre pueblos y grupos sociales fragmentados por su historia, con reconocimiento del derecho a la diferencia como fuente de riqueza común. El que la mitad de la población del país haya visto en un profesor rural de educación primaria a alguien que puede encarnar la Nación como su presidente, es un importante signo de los cambios actuales. Las universidades andinas serán parte positiva importante de este cambio si se atreven a aceptar el desafío de impulsar el desarrollo de sus regiones, asimilando el enorme potencial de los encuentros interculturales presentes en sus propios estudiantes y en sus familias.

Diálogo entre sociedad y universidad en los Andes

INTRODUCCIÓN

¿Cómo pueden contribuir las investigaciones realizadas por los estudiantes al finalizar su formación universitaria para obtener su título académico, a solucionar problemas identificados como relevantes por las comunidades campesinas?

¿Cuáles son las dinámicas institucionales y humanas que se tejen en este proceso?

¿Qué desafíos plantea el trabajo de campo tanto para aquellos que van a investigar desde las ciudades a las zonas rurales como para los estudiantes originarios de las comunidades que se estudian?

¿Expresa la emergencia de una generación de hijos de comuneros de Ocongate que acceden a estudios superiores un proceso de democratización impulsado desde el Estado o por la sociedad? ¿Qué papel cumple el esfuerzo familiar en dicho proceso?

¿Cómo percibe el rol de la universidad esta primera generación de profesionales que emergen de las comunidades? ¿Qué proponen para continuar el vínculo con su casa de estudios?

Estas son algunas de las interrogantes que atraviesan esta publicación y están basadas en la experiencia de colaboración entre la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC) y las universidades belgas integrantes de la Academia de Investigación y Enseñanza Superior (ARES), que tuvo lugar entre 2014 y 2019 y que será referida en este texto como Convenio ARES-UNSAAC.¹



¹ En este acuerdo con la UNSAAC, colaboraron la Universidad Católica de Lovaina, la Universidad de Lieja, la Universidad de Namur, la Universidad de San Luis y la Universidad Libre de Bruselas. Foto: Eliana Medina.

En el marco de esta colaboración, se establecieron un conjunto de objetivos institucionales, uno de los cuales estaba orientado a apuntalar la misión de responsabilidad social universitaria² a través de la concesión de becas destinadas a financiar el trabajo de campo de estudiantes de pregrado que eligieran, como tema de tesis, problemáticas identificadas, a través de dinámicas participativas, como prioritarias por dirigentes y miembros de comunidades campesinas situadas en el distrito de Ocongate.

Esta publicación da cuenta de las diversas facetas que asumen las interacciones entre comunidad y universidad a lo largo de un proceso de trabajo de campo que puede abarcar entre tres y veinticuatro meses. Asimismo, se realiza en un período en que tanto el distrito de Ocongate como la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco han atravesado profundas transformaciones.

En el marco del Convenio ARES-UNSAAC se apoyaron en total 65 tesis³ de estudiantes de pregrado de las escuelas profesionales de Agronomía, Antropología, Derecho, Ingeniería Civil, Farmacia y Bioquímica, Odontología, Química, Turismo y Zootecnia. Las comunidades de Lullucha, Lauramarca, Ccolcca, Accocunca, Andamayo y el poblado de Ocongate fueron el terreno de investigación del 77 % de estas tesis.

El proceso de elaboración de cada investigación dio lugar a interacciones múltiples entre estudiantes, profesores asesores, miembros de comunidades, familias, técnicos y autoridades del municipio, así como de otras instituciones implicadas en el espacio local. Estas interacciones involucraron igualmente a profesores e investigadores belgas, quienes se asociaron a diferentes etapas de dicho proceso.⁴

Entre 2017 y 2019, esta dinámica fue complementada con entrevistas individuales y colectivas a becarios, asesores de tesis, familias beneficiarias y miembros del municipio de Ocongate. Las entrevistas fueron recogidas principalmente en las comunidades donde se desarrolló el mayor número de tesis.

Entre los tesistas encontramos estudiantes originarios de comunidades campesinas del distrito; otros proceden de diversas zonas rurales del sur andino y, aunque minoritarios, encontramos estudiantes portadores de una experiencia principalmente urbana asentada en la capital departamental de Cusco.

2 El libro *Ocongate: hacia el siglo XXI. Desafíos comunitarios y responsabilidad social universitaria en los Andes*, editado por Leyens S., Yépez del Castillo I. y Delgado Pugley D., publicado por el Centro Bartolomé de las Casas en 2020, da cuenta de esta rica experiencia.

3 La lista completa de tesis defendidas (incluyendo título, lugar del trabajo de campo, escuela profesional y nombre de profesor o profesora asesor) se encuentra en el capítulo cuarto de esta publicación.

4 Véase el artículo de Cucho et al. (2020) en el que se describen con mayor detalle las interacciones con colegas belgas alrededor de las tesis desarrolladas en producción lechera en las comunidades de Ccolcca y Lauramarca.

Los desafíos que confrontan unos y otros no son los mismos. Para comenzar, el manejo del idioma quechua y el conocimiento del mundo rural harán menos ardua esta experiencia para los dos primeros grupos. La experiencia de terreno no deja de ser interpelante cuando el lugar de estudio se sitúa en la propia comunidad de origen. Es el caso de aquellos estudiantes que integran la primera generación de hijos e hijas de familias comuneras que acceden a estudios superiores. Conciliar expectativas personales, familiares y comunitarias puede ser fuente de múltiples desafíos.

La importancia que otorgan las familias campesinas en el Perú a la educación como herramienta para ejercer ciudadanía y como medio para superar la pobreza y exclusión,⁵ es largamente conocida y ha sido ampliamente estudiada. Las trayectorias educativas de tres generaciones de familias pertenecientes a cuatro comunidades de Ocongate, entrevistadas en el marco del convenio ARES-UNSSAC, confirman el proceso de democratización del acceso a la educación que ha vivido la sociedad peruana, particularmente las zonas rurales durante los últimos cuarenta años, así como el rol determinante de las familias en el acceso a la educación superior.

Antes de la existencia del programa gubernamental Beca 18⁶ destinado a estudiantes en condición de pobreza o pobreza extrema, las posibilidades de acceso a estudios superiores para hijos e hijas de comuneros pasaban únicamente por el despliegue de la capacidad de emprendimiento económico y de movilización del capital social acumulado por las familias; exigencias a las que difícilmente podían acceder aquellas familias rurales con menores ingresos y recursos dada su mayor dificultad de insertarse en las dinámicas de diversificación productiva o de incrementar su conectividad y acceso a mercados, que han caracterizado al distrito de Ocongate en los últimos veinte años.

A partir de la experiencia de la Red de Jóvenes Emprendedores de Ocongate, asociación que tuvo como núcleo fundador a estudiantes de distintas carreras en la UNSAAC en los años 2012 y 2013, presentaremos las iniciativas, proyectos y sueños de un grupo de jóvenes profesionales, quienes al finalizar sus estudios universitarios optaron por regresar a sus comunidades de origen. Estos jóvenes, aun cuando no es tarea fácil encontrar trabajo, están convencidos de que el conocimiento impartido en las universidades constituye la clave para resolver los problemas que aquejan a las comunidades y avanzar hacia el desarrollo de los espacios locales.

5 Degregori (2014).

6 Programa estatal de becas creado en noviembre de 2011 que financia los estudios de pregrado en universidades públicas o privadas nacionales y extranjeras, otorgando una beca integral que cubre los costos académicos y un estipendio al estudiante a lo largo de sus estudios.

Esta publicación, en la que se analizan los vínculos entre educación superior, democratización social y construcción de saberes en el marco de la responsabilidad social universitaria, se organiza en cuatro capítulos.

En el primero: “Estudiar o trabajar”, se exponen las opciones que, de manera general, ofrece el sistema educativo peruano a los estudiantes procedentes de zonas rurales andinas que desean hacer estudios superiores. De manera específica, se presentan las posibilidades de acceso a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco cuando los postulantes provienen de colegios situados en comunidades rurales y altoandinas como Ocongate.

En el segundo capítulo: “De la comunidad a la universidad”, se da cuenta de la manera como el acceso a la educación en general, y a la educación superior en particular, ha evolucionado en el tiempo. Por medio de entrevistas intergeneracionales efectuadas entre 2017 y 2019 a miembros de cuatro familias procedentes de las comunidades de Lullucha, Lauramarca, Ccolcca y Accocunca, el capítulo aborda los cambios en la cobertura de la oferta educativa en su calidad y en los imaginarios familiares en zonas rurales andinas en transformación acelerada como Ocongate. La emergencia de la primera generación de profesionales, hijos de comuneros, no es ajena a las transformaciones operadas en este distrito durante los últimos veinte años ni a los esfuerzos y sacrificios familiares que lo han hecho posible.

En el tercero: “De la universidad a la comunidad”, son presentadas las diferentes maneras de interacción entre comunidades y universidad en el proceso de elaboración de las tesis apoyadas por el Convenio sostenido por la Cooperación Universitaria Belga y la Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco. En un primer momento, el desarrollo de las tesis implicó la identificación de las necesidades en el terreno para luego presentar a la comunidad los resultados intermedios y finales de los trabajos efectuados por los estudiantes. Los talleres de restitución fueron el medio por el cual los resultados de las tesis fueron expuestos en sesiones públicas a las que asistieron representantes y miembros de la comunidad concernidos por la problemática de estudio. En esta sección, se abordan igualmente las exigencias académicas y humanas que implica el trabajo de campo en las comunidades. Finalmente, se esbozan algunos desafíos abiertos por los intercambios y dinámicas en las que han interactuado una pluralidad de actores: miembros de universidades, comuneros y comuneras y profesionales procedentes de comunidades campesinas.

En el cuarto y último capítulo: “Contenido de tesis”, se exponen los resúmenes de los trabajos elaborados, especificándose la escuela profesional, la o las comunidades donde se realizó el trabajo de campo, los profesores asesores y el año de finalización de cada investigación.

Ciertamente, las enseñanzas que la experiencia del Convenio ARES-UNSAAC brinda –en lo que respecta a la responsabilidad social universitaria– van más allá del contexto específico del que da cuenta y plantean interrogantes más amplias sobre la pertinencia social del saber universitario, desafío que atraviesa el mundo académico a nivel global.

Isabel Yépez del Castillo

(ARES - Universidad Católica de Lovaina)

Diana Rosas Morales

(Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco)

Hernán Cucho Dolmos

(Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco)

Estudiar o trabajar

Juventud en Ocongate:
opciones de trabajo y estudio

CAPÍTULO UNO

Capítulo redactado
por **Diana Rosas Morales**

Ocongate es uno de los distritos de la provincia de Quispicanchi, ubicada al este del departamento de Cusco. Al año 2017, el mencionado distrito contaba con una población total de 15 223 personas.⁷ Es el distrito de la provincia de Quispicanchi con mayor tasa de crecimiento en los últimos 20 años (1,5 % entre 2007 y 2017, una tasa por encima de la departamental y nacional). Se trata de una población joven: el 44 % tiene 17 años de edad o menos y el 17 % son jóvenes (entre 18 y 29 años) y cada vez más urbana. En 10 años, se ha duplicado la población considerada como urbana, pasando de ser 2430 personas según el censo nacional de 2007, a 4159 en el año 2017.⁸ Asimismo, según el último censo, el 98 % de la población se autoidentificó como quechua y casi un 2 % como mestiza. Cabe notar que el 51 % aprendió a hablar en castellano y el 47 % habla únicamente quechua.⁹



En una sociedad que transita por acelerados cambios, los jóvenes de Ocongate se enfrentan a una difícil decisión al egresar de la educación secundaria. Al encontrarse en una zona primordialmente agrícola, donde la unidad productiva principal es la familia, los jóvenes participan desde niños en la labranza de la tierra y el cuidado de animales. Asimismo, el trabajo estacional en los lavaderos de oro de Madre de Dios o en las grandes urbescercanas ha sido una práctica común para los varones.

Sin embargo, el anhelo de las familias es que sus hijos puedan acceder a la educación superior que se oferta principalmente en la ciudad de Cusco.

1.1 Cobertura y logros educativos de la educación secundaria a nivel distrital

El Estado peruano ha realizado esfuerzos importantes por expandir la cobertura y acceso al sistema educativo. En las últimas décadas, se han incrementado las tasas de matrícula y asistencia escolar. En el año 2018, el 96 % de la población de 12 a 16 años (edad normativa para asistir a la educación secundaria) se matriculó en un nivel de educación básica a nivel nacional. Esta tasa supone un incremento en 5 puntos porcentuales en comparación con el año 2008. Asimismo, se registró un aumento en la asistencia de esta población a la educación secundaria: el 85 % en 2018, 9 puntos porcentuales más que en el año 2008.¹⁰

7 Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2017b).

8 La población catalogada como rural no ha mostrado el mismo crecimiento: según el censo de 2007 ascendió a 11 148 en 2007 y, en 2017, disminuyó levemente a 11 064 personas (INEI, 2017).

9 Ibídem.

10 Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019).

En el departamento de Cusco también se han observado los mismos avances. En 2015, el 96 % de los estudiantes de quinto de secundaria aprobaron el nivel secundario. Esta es la tasa más alta registrada desde 2004.¹¹

Sin embargo, la ampliación de la matrícula secundaria contrasta con un déficit en el logro educativo, fenómeno que se evidencia con mayor fuerza en localidades situadas en zonas rurales, quechuahablantes y que presentan mayores niveles de pobreza. Así, en el distrito de Quispicanchi, solo el 6,2 % de estudiantes de segundo de secundaria había logrado un resultado satisfactorio en matemáticas en relación con el 16,6 % en la capital departamental. La brecha es aún mayor cuando se trata de la comprensión de lectura, donde únicamente un 3,5 % de estudiantes quispincanchinos lo hacía satisfactoriamente en comparación con el 21 % de la capital departamental.¹²

En lo que se refiere a la deserción, la repitencia y el atraso escolar, también queda camino por recorrer. Un estudio publicado en 2018 sobre trabajo juvenil y deserción escolar de estudiantes en los dos últimos años de secundaria de un colegio rural de Ocongate, señalaba el alto porcentaje de estudiantes que combinan estudios secundarios con el trabajo familiar en actividades agrícolas y ganaderas, estableciendo una relación elevada y significativa entre el trabajo juvenil y la deserción escolar.¹³ Por su parte, el Censo Educativo de 2017 indica que el 17 % de estudiantes de secundaria en Quispicanchi tenía en ese momento al menos dos años de atraso, proporción tres veces superior a la observada en la ciudad de Cusco.¹⁴

En 2019, la educación secundaria en Ocongate se ofertaba en 14 colegios administrados por el Estado. En ese año, asistieron a la enseñanza secundaria en Ocongate un total de 2223 jóvenes.¹⁵ La cuarta parte de este número (27 %), asistió al Colegio Señor de Ccoyllor Ritty, ubicado en el centro poblado, sede de la capital del distrito. Se trata del centro educativo de nivel secundario con mayor demanda de la zona y, como veremos más adelante, es el que cuenta con la mayor cantidad de ingresantes a la universidad pública. En segundo lugar, se encuentra el Colegio Sagrado Corazón de Jesús, que albergó al 15 % de estudiantes de educación secundaria del distrito. Este colegio está ubicado en Tinke, el centro poblado que articula a las comunidades de la zona alta del distrito y eje comercial de la zona.

Estos son los dos únicos centros de enseñanza secundaria a nivel distrital donde se imparte la Jornada Escolar Completa. Hasta hace 4 años, cientos de estudiantes del distrito buscaban asistir al colegio Señor de Ccoyllor Rity. Ante la gran demanda,

11 *Ibíd.*

12 *Ibíd.*

13 Quille Quispe y Zúñiga Quispe (2018).

14 Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019).

15 Información de Estadística de Calidad Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación.



Colegio Antonio Raymondi de la comunidad de Upis. Foto: Vidal Mayo Chillihuani.

los estudiantes daban un examen de conocimientos que les permitía asegurarse una vacante en los colegios de su preferencia. Actualmente, este mecanismo ha cambiado y se opta por la zonificación, es decir, la distribución de los estudiantes en los colegios de su lugar de residencia. Según un docente de secundaria del colegio Señor de Ccoyllor Rity, este sistema consiste en que “a un estudiante le corresponde la institución educativa de nivel secundario en la zona que figura en su DNI. Si es mucha la demanda, la institución educativa toma un examen, aunque si después llega alguien de esa zona, se accede su matrícula”.

1.2 Posibilidades de trabajo en la región

La movilidad hacia Madre de Dios es frecuente en la provincia de Quispicanchi, especialmente en Ocongate y entre los adolescentes y jóvenes. El objetivo de los varones es trabajar en las minas y en la extracción de castaña, mientras las mujeres suelen dirigirse a las actividades de servicios. Quienes deciden ir voluntariamente (pues se trata de una ruta conocida por la trata de personas), buscan conseguir ingresos para apoyar a sus familias. Ebert, un joven de 30 años de la comunidad de Lauramarca, trabajó durante siete años en los lavaderos de oro en la ruta hacia Puerto Maldonado:

Después del colegio, yo me fui a trabajar por la mina por Puerto Maldonado. Claro, yo también quería estudiar. Entonces, no tenía en esos momentos las ayudas de los padres, con sus motivos también, pues. Me quede trabajando en allá y también me dediqué a chambear. Me quedé como siete años por ahí, pero siempre venía a visitar a mi familia. (Eberth)

Considerando que el 73 % de la población de Ocongote reside la mayor parte del tiempo en el área rural, la agricultura y ganadería son actividades en las que participa toda la familia. Desde pequeños, los niños se encargan del pastoreo de animales y ayudan a sus padres y hermanos mayores en las labores agrícolas. Esta colaboración se mantiene y, aun cuando son adultos y tienen otra actividad principal, suelen trabajar en las actividades familiares en sus momentos libres. La decisión de los jóvenes de dedicarse a actividades no agrícolas se refleja en las edades de los productores que conducen las unidades agropecuarias. Según el IV Censo Nacional Agropecuario (2012), el 76 % de los productores agropecuarios de Ocongote tienen más de 40 años de edad. La tendencia al envejecimiento de los productores se registra también en otras regiones del país.¹⁶

Entre las transformaciones ocurridas en el distrito en las últimas décadas está la diversificación productiva. Las familias han ido adoptando nuevas estrategias agrícolas y no agrícolas. Además de la crianza de alpacas y de ovinos, cada vez más familias se dedican a la producción de ganado vacuno, orientada a la obtención de leche y sus derivados para el mercado regional, a la crianza de cuyes y a la recolección de hongos comestibles.¹⁷ Asimismo, un grupo de la población se dedica a la construcción, especialmente de las obras ejecutadas por la municipalidad distrital, y a los servicios.¹⁸ En varias comunidades se ofrecen diferentes servicios turísticos (caminatas hacia los nevados, turismo vivencial y aguas termales, entre otros) y gastronómicos.

Si bien el abanico de opciones de trabajo con que cuenta esta generación de jóvenes es mayor a la que tuvieron sus padres y abuelos, los recursos en sus comunidades son menores. El incremento de la población ha agudizado la presión sobre la tierra. A eso se suma la preferencia por los varones en la repartición de tierras, tanto a nivel comunal como al interior de las familias durante la definición de la herencia de los padres, que se basa en la idea de que una vez casadas las hijas mujeres se irán a vivir a la casa o comunidad de su pareja: “Siempre hay esa costumbre, siempre los varones, entonces en la comunidad hay una costumbre, el hombre tiene que criar a la mujer, entonces la mujer siempre se va donde el varón” (joven de una de las comunidades). Como resultado, el acceso a los recursos comunales para las jóvenes mujeres que para los varones.

16 Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2012).

17 Rosas (2015).

18 Según el último censo nacional, el 19 % de la población económicamente activa del distrito se dedica a las actividades relacionadas con los servicios (comercio, reparaciones, alojamiento, restaurantes, etc.). Esto evidencia un incremento en comparación con el censo del año 2007, cuando el 13 % de la población se dedicaba a estas actividades.

Ahora, ya la comunidad a cada comunero ha ido repartiendo su porción: “Esto es para ti, esto es para ti”. Entonces, ha ido repartiendo ya, ahora, terrenos en común de la misma comunidad; poco, poquito nomás ya, una hectárea, así nomás ya, ya no hay ya. (Roger)

1.3 Opciones de formación técnica para los jóvenes de Ocongate

La oferta de educación superior en la región está compuesta por los Centros de Educación Técnico-Productiva (CETPRO), los institutos tecnológicos y pedagógicos y las universidades. En la provincia de Quispicanchi, funcionan 7 CETPRO. El más grande es Jesús Obrero, con sede en Ocongate,¹⁹ el cual forma técnicos agropecuarios, especialistas en panificación, computación, entre otros rubros. Fuera de la provincia, los CETPRO más grandes están en la ciudad de Cusco y en la provincia de Canchis.

Los institutos tecnológicos y pedagógicos se diferencian de los CETPRO en el tiempo dedicado a la especialización: en estos suelen durar menos de un año, mientras que, en los institutos tecnológicos, dos años o más. Los institutos tecnológicos son una alternativa de formación para aquellas personas que buscan una mayor especialización en menor tiempo. La provincia de Quispicanchi cuenta con dos institutos superiores públicos: Alférez PNP Mariano Santos Mateos (Pucutu), que forma a los técnicos de la Policía; y Horacio Zeballos Gamez, ubicado en el distrito de Quiquijana, y que brinda formación en educación primaria, industrias alimentarias e informática.

En la ciudad de Cusco, hay una gran variedad de institutos tecnológicos públicos y privados. A nivel departamental, destacan por el número de alumnos matriculados y la oferta de carreras los institutos públicos Túpac Amaru (Cusco), Vilcanota (Sicuani) y La Salle (Urubamba). Este último brinda carreras relacionadas con el tema agropecuario, pero también en otros rubros. Estas son opciones que toman en cuenta los jóvenes de Ocongate al terminar la educación secundaria. Cuando estaba trabajando en la construcción, la familia de Amilcar, un joven de Patapallpa, le recomendó que estudiara en el Instituto La Salle:

Quando egresé del colegio, prácticamente un año me dediqué a trabajar en construcción. Estando en Cusco, conozco que los chicos se están preparando

19 Según Estadística de Calidad Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación, en 2019, el CETPRO Jesús Obrero tuvo 170 alumnos. Además, otros CETPRO Jesús Obrero funcionan en Ccatcca y Andahuaylas, y la oferta de formación productiva depende de las condiciones de la zona. Consulta del 01 de marzo de 2020 (<http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>).

en las academias, que ya habían [dado] exámenes de admisión. Mi intención era, quizás, estudiar en un instituto agropecuario porque mi papá me decía que “vas a ir a estudiar a Urubamba, vas a estudiar [para ser técnico] agropecuario”, me decía. [...] Ahí, yo veo más la realidad y ya digo: “mejor espero, me preparo en las academias y postulo para la universidad”. (Amílcar)

1.4 Caminos de acceso a la universidad

Acceder a la educación universitaria es la meta de muchos jóvenes de Ocongate, así como los de todas partes del país. En el departamento de Cusco, funcionan 6 universidades: dos públicas y cuatro privadas. La oferta de educación universitaria en todo el país ha cambiado en los últimos años. La actual Ley Universitaria N.º 30220, promulgada en 2014, creó la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU). Desde 2015, este organismo ha verificado el cumplimiento de estándares básicos de calidad de las universidades en todo el país. A aquellas que no cumplen con los criterios de calidad, se les ha denegado la licencia de funcionamiento. Así, desde 2018, varias universidades privadas están en proceso de cierre. Este proceso de mejora de la educación superior ha obligado a miles de estudiantes en todo el país a elegir entre dos opciones: culminar su carrera en una universidad con licencia denegada o iniciar su proceso de traslado hacia una que cumpla con los criterios de calidad. Asimismo, los jóvenes que buscan seguir una carrera universitaria deberán hacerlo en una institución licenciada (a la que se ha concedido la licencia de funcionamiento), lo que ha incrementado la competencia en los procesos de admisión.

Ingresar a una universidad pública

Las dos universidades públicas²⁰ (Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba, con sede en La Convención) han obtenido el licenciamiento. De las universidades privadas, solo una (Universidad Andina del Cusco) ha sido licenciada, mientras el resto (Universidad Peruana Austral del Cusco, Universidad Privada Líder Peruana en La Convención y Universidad Global del Cusco) no cumplieron con los estándares establecidos por el Estado.

La Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco ofrece el mayor número de carreras profesionales en todo el departamento de Cusco y también tiene sedes en Andahuaylas (Apurímac) y Puerto Maldonado. La procedencia de los postulantes es variada, aunque en su mayoría son del departamento de Cusco (75 %) y también de

²⁰ La Universidad Nacional Diego Quispe Tito en Cusco, que es de Bellas Artes, se encuentra en proceso de organización.

Apurímac (8 %) y Madre de Dios (2 %). El proceso a admisión a la UNSAAC se da por medio de las siguientes modalidades:

- a) **Concurso ordinario:** es el que comprende al mayor número de vacantes para cada semestre académico. Pueden postular los egresados del nivel secundario y aquellos que estén en cualquier año de educación básica regular. Estos últimos, si son admitidos, pueden reservar su vacante hasta que presenten sus certificados de estudios secundarios concluidos y aprobados. Los dos exámenes realizados diferencian las carreras de la sede central (Cusco) y las de filiales.
- b) **Concurso de Primera Oportunidad:** permite la postulación de los alumnos del último año de Educación Básica Regular. Se realiza en los últimos meses del año y permite a los ingresantes reservar su vacante hasta la presentación de su certificado de estudios secundarios.
- c) **Ingreso mediante el Centro Preuniversitario:** la UNSAAC cuenta con un centro privado para la preparación de los postulantes a la universidad. Cada semestre, ofrece un número de vacantes para los alumnos de este centro.
- d) **Modalidad especial:** el Reglamento de Admisión de la UNSAAC especifica 7 tipos de modalidad especial. Estas comprenden los exámenes de dirimencia, realizados una vez al año y reservados para los estudiantes que ocuparon uno de los dos primeros puestos durante sus estudios secundarios en el orden de méritos de su institución educativa. Asimismo, incluye un menor número de vacantes para los graduados y/o titulados, para estudiantes que soliciten su traslado interno o externo, para deportistas calificados, personas con discapacidad y para las víctimas del terrorismo.

Preparación para el examen: formación en los colegios secundarios y las academias preuniversitarias

Una de las grandes dificultades que enfrentan los jóvenes que buscan ingresar a la universidad es el sistema de preparación para los exámenes de ingreso. Desde hace décadas, los estudiantes se preparan en centros privados para concursar en los exámenes de admisión. Estas academias de preparación se encuentran en su mayoría en la ciudad de Cusco. Los costos fluctúan entre 300 y 800 soles el ciclo de preparación que dura de 3 a 4 meses. Así, los estudiantes de otras partes del departamento deben invertir más para su preparación, pues a los costos de la academia deben agregarles los del transporte y alojamiento, si deciden trasladarse a la ciudad de Cusco. En el caso de Ocongate, existe una academia preuniversitaria en la capital del distrito y, con la reducción del tiempo de viaje que ha producido



Campus de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

La Carretera Interoceánica que conecta otras urbes cercanas, muchos jóvenes pueden acceder a estos centros de preparación. Alfredo, un joven profesional de Ocongate, indica que este es un proceso reciente en el distrito:

Hoy en día, es como una fiebre. Todos, desde quinto [de secundaria], ya están en academia. Están mandando a los chicos, más están estudiando. Por eso, [habrá] más profesionales. De aquí de cinco años, Ocongate estará lleno de profesionales de todo tipo, porque la gente está contenta, porque varios están entrando. Ahora, de todas maneras, pueden estudiar también en la Universidad Andina. (Alfredo)

El paso por una academia es visto por algunos postulantes como un medio de nivelar conocimientos. A la pregunta sobre qué tipo de preparación tuvieron los postulantes para el primer examen ordinario de admisión de 2017, el 44 % indicó que se preparó en una academia preuniversitaria, mientras el 23 % lo hizo por su cuenta.²¹

Es que yo he estudiado en una provincia [...] Los que estudian en Cusco, en su primera vez, terminando el colegio, ingresaron. En cambio, yo me vine de una provincia [Chumbivilcas]. Entonces, cuando yo fui a la academia, no estaba al mismo nivel de la ciudad. No estaba bien preparada, entonces tenía que nivelarme. Es por eso que tal vez ingresé un poco más tarde. (Nélida, tesista originaria de Chumbivilcas)

Ha habido muchas modificaciones a este sistema de preparación. Desde el año 2016, la UNSAAC ha variado los prospectos y protocolos del examen de admisión para evitar medir la capacidad memorística que ejercitan las academias. Los prospectos ahora asignan un mayor peso al razonamiento verbal y matemático. Asimismo,

²¹ Centro de Cómputo, UNSAAC (2017).



Campus de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

los cuestionarios de los exámenes de admisión no son difundidos al público ni aún después del concurso. Estas medidas han logrado disminuir la influencia de las academias. Los alumnos ingresan con notas inferiores a las de antes, pues el examen busca no solo medir su habilidad memorística, sino, principalmente, sus capacidades de razonamiento.

Aumento exponencial del número de postulantes a la UNSAAC

Como parte del proceso de masificación de la educación superior peruana, el número de postulantes a la UNSAAC casi se ha triplicado en poco más de veinte años y el ratio postulante–ingresante no ha dejado de disminuir. Como se puede apreciar en el siguiente cuadro, en 2017 por cada cien postulantes, ingresaron 8; mientras que, en 1995, la proporción era del 14 %.

Cuadro 1. 1995-2017: Evolución del número de postulantes e ingresantes a la Universidad San Antonio Abad

AÑOS	POSTULANTES	INGRESANTES	%
1995	13 210	1 906	14 %
2000	13 118	1 350	10 %
2002	26 230	2 897	11 %
2017	30 340	3 879	7,9 %

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Caminos de interculturalidad. Los estudiantes originarios en la universidad (2011, cuadro 4); Compendio estadístico N° 32, 2017. Centro de Cómputo – UNSAAC.

Postulantes de Ocongate a la UNSAAC

Entre 2014 y 2019, se registraron un total de 435 postulaciones a la UNSAAC. De este número, 228 procedieron de Ocongate en todas las modalidades de ingreso. La cantidad de postulantes fue incrementándose desde el año 2014 y llegó a su pico en 2017 (93). Los estudiantes de este distrito postularon a la universidad en promedio de 1,9 veces. La mayor cantidad de inscripciones al examen de admisión se realizó mediante la modalidad de dirimencia. La carrera profesional más demandada fue Contabilidad con 51 postulaciones. Le siguieron las carreras de Ciencias Administrativas con 33 y Economía con 30.

Se registraron un total de 170 ingresos en el periodo 2014-2019. El año con mayor número de ingresantes en cualquiera de las modalidades fue 2016 con 42 estudiantes.

En cuanto al colegio de procedencia, el 53,8 % de los estudiantes (234) que postularon a la UNSAAC provenían del colegio nacional secundario Señor de Ccoyllor Ritty, situado en la capital del distrito. El 17,5 % de postulantes estudió en el colegio nacional Sagrado Corazón de Jesús, localizado en el Centro Poblado de Tinke. A continuación, se detalla la cantidad de postulantes registrados por los colegios secundarios.

Cuadro 2. Colegio de procedencia de los postulantes (2014-2019)

COLEGIO	CANTIDAD
Señor de Ccoyllor Ritty (capital distrital)	234
Sagrado Corazón de Jesús (Tinki, poblado)	76
50544 - Señor de la Exaltación (Yanama, rural)	29
Majestuoso Ausangate (Llullucha, rural)	27
CPED - 50853 (Lauramarca, rural)	16
Juan Pablo II (Pinchimuro, rural)	13
Micaela Bastidas (Huaca Tinco, rural)	11
General Juan Velasco Alvarado (Pampacancha, rural)	11
Antonio Raymondi (UPIS, rural)	7
Mahuayani (Mahuayani, rural)	5
Otros	6
TOTAL	435

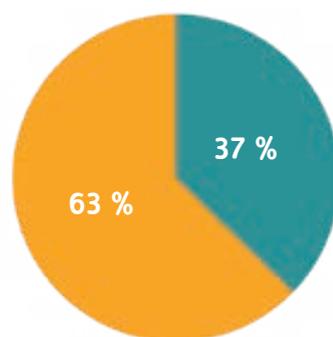
Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Centro de Cómputo - UNSAAC.

Las edades de los postulantes fluctuaron entre 13 y 27 años, con un promedio de 18,7 años. El 63 % de los postulantes eran varones (143 estudiantes), mientras que el 37 % eran mujeres (85 estudiantes). La proporción de mujeres postulantes procedentes de Ocongote en el periodo analizado es menor que el observado en el concurso de admisión a la UNSAAC de 2017, en el que el 48 % del total de aspirantes eran del género femenino.²² Este dato sugiere que las mujeres de Ocongote, al igual que otras mujeres procedentes de espacios rurales del país, aún enfrentan dificultades para acceder a la educación superior.

Gráfico 1. Sexo de los postulantes a la UNSAAC (2014-2019)

■ MUJERES	85
■ VARONES	143
TOTAL	228

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por el Centro de Cómputo - UNSAAC.



Las carreras profesionales con mayor demanda entre los estudiantes de Ocongote fueron Contabilidad (51), Ciencias Administrativas (33) y Economía (30) que en conjunto corresponden a la cuarta parte de todas las postulaciones. Este dato concuerda con una tendencia general en la que la carrera de Contabilidad tiene la mayor cantidad de postulaciones, seguida de Ingeniería Civil y Derecho.²³ Las carreras con menor cantidad de postulaciones de estudiantes de Ocongote fueron Agronomía (5) y Enfermería (12).

Cuadro 3. Postulaciones e ingresos a la UNSAAC (2014-2019)

AÑO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
POSTULACIONES	25	75	81	93	88	73	435
INGRESOS	13	36	42	37	23	19	170
% de ingreso	52	48	51,9	39,8	26,1	26	

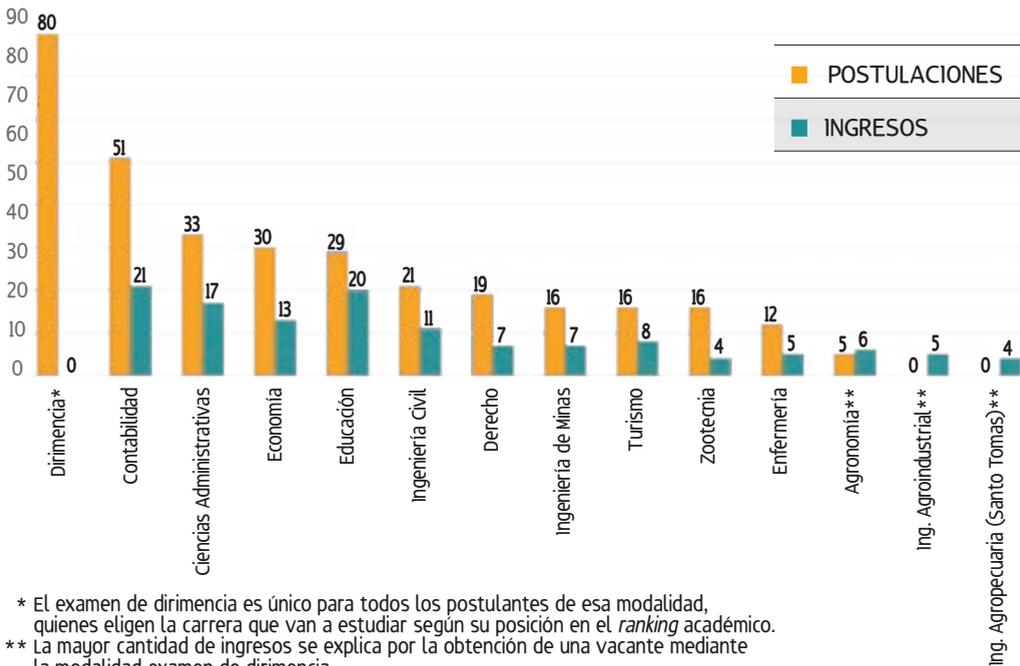
Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por el Centro de Cómputo - UNSAAC.

22 Oficina de Admisión o Centro de Cómputo - UNSAAC. (2018).

23 *Ibidem*.

Se registraron un total de 170 ingresos en el periodo 2014-2019. El año con mayor número de ingresantes en cualquiera de las modalidades fue 2016, con 42 estudiantes. La mayor cantidad de ingresos se registraron a las carreras de Contabilidad (21) y Educación, en sus seis especialidades (20).

Gráfico 2. Carreras profesionales con mayor cantidad de postulaciones e ingresos de estudiantes de Ocongata a la UNSAAC (2014-2019)



* El examen de dirimencia es único para todos los postulantes de esa modalidad, quienes eligen la carrera que van a estudiar según su posición en el ranking académico.

** La mayor cantidad de ingresos se explica por la obtención de una vacante mediante la modalidad examen de dirimencia.

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el Centro de Cómputo – UNSAAC.



Estudiantes del programa Hatun Ñan en desfile de fiestas del Cusco. Foto: Programa Hatun Ñan.

A continuación, en el capítulo dos, presentaremos las diferentes estrategias puestas en marcha por familias ocongatañas para aumentar las posibilidades de ingreso de sus hijos e hijas a la universidad.

De las comunidades a la universidad

Estrategias familiares y movilidad
educativa intergeneracional

CAPÍTULO DOS

Capítulo redactado
por Isabel Yépez del Castillo

La expansión de la matrícula universitaria a nivel nacional producida entre 2004 y 2014 y que concernió a los diferentes quintiles de ingreso de la población peruana, se expresó tímidamente, en menos del 4 %, entre los jóvenes de lengua materna quechua.²⁴ Esta presencia multicultural tuvo, sin embargo, un impacto mayor en universidades regionales situadas en la región andina, como la Universidad Nacional de San Antonio de Abad del Cusco.

La presencia quechuahablante procedente de diferentes comunidades campesinas en el seno de las aulas universitarias inspirará algunos programas e iniciativas orientadas a promover la interculturalidad de manera directa o indirecta. Así, entre 2003 y 2011, tuvo lugar el programa de acción afirmativa Hatun Ñan en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga que contaban con el apoyo de la Fundación Ford. En dicho marco se efectuaron actividades académicas, culturales y de proyección social.²⁵ En Puno, desde 2005, la Fundación Chijnaya concede becas destinadas a miembros de comunidades campesinas quechuas situadas en el mencionado departamento.²⁶ Por el lado del Estado, el programa Beca 18 de PRONABEC, si bien no contempla para su atribución el criterio étnico, atrae a estudiantes originarios de comunidades campesinas que reúnen el doble requisito exigido para postular a estas: tener un alto rendimiento académico y proceder de familias de bajos recursos económicos. Asimismo, varias universidades, como la UNSAAC, ofertan vacantes exclusivas para las víctimas del terrorismo que proceden, en su mayoría, de comunidades indígenas.



Profesor Marco Villasante y estudiantes de la UNSAAC en fiestas del Cusco. Foto: Programa Hatun Ñan.

24 Cuenca y Reátegui (2016).

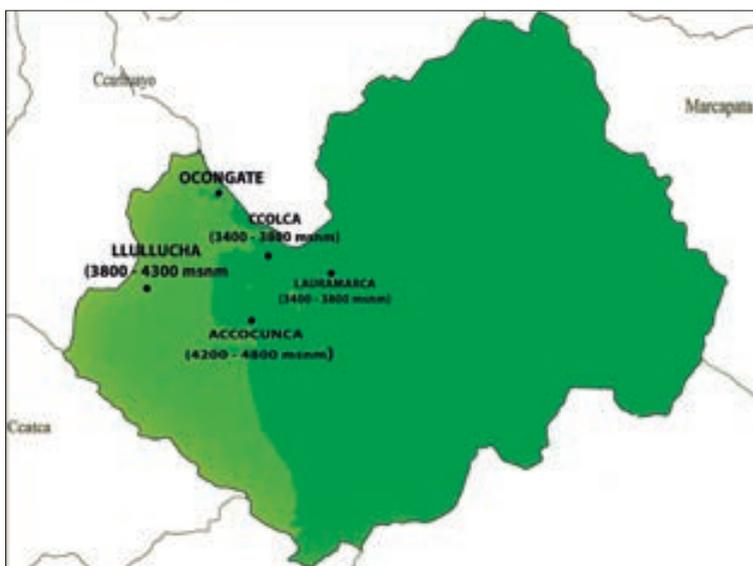
25 Villasante (2009 y 2011a).

26 Rivera Vela (2018).

Cabe mencionar, igualmente, la iniciativa del Ministerio de Educación que, desde 2012, promueve la creación de la especialidad de Educación Intercultural Bilingüe en cinco universidades privadas.²⁷

En la primera parte de este capítulo, presentaremos los contornos de la presencia quechuahablante en la UNSAAC. A continuación, se esbozan las estrategias familiares orientadas a lograr el acceso, laborioso y prolongado en el tiempo, a un título universitario cuando se procede de zonas rurales andinas. Se exploran, igualmente, las aspiraciones de los jóvenes profesionales que regresan a sus comunidades y poblados una vez concluidos sus estudios, así como las expectativas, una vez profesionales, de mantener un vínculo con la universidad donde se formaron. Las reflexiones presentadas se basan en entrevistas efectuadas entre los años 2017 y 2019 a miembros de tres generaciones de familias procedentes de cuatro comunidades de Ocongata: Accocunca, Llullucha, Lauramarca y Ccolca.²⁸ Las trayectorias educativas intergeneracionales observadas dan cuenta de las profundas transformaciones operadas en el acceso a la educación en zonas rurales andinas los últimos cincuenta años, como también de los desafíos aún pendientes para mejorar la calidad de la educación y responder con políticas públicas adecuadas

a la “acumulación de desventajas que se manifiestan en el tránsito de los jóvenes rurales a la educación superior”, como anotan Grompone, Reátegui y Rentería (2018).



Distrito de ocongata: ubicación de las comunidades entrevistadas.
Elaboración: Diana Rosas, a partir de los puntos georreferenciales de CENAGRO (2012).

- 27 En 2014, PRONABEC creó una beca dirigida a estudiantes de procedencia andina, amazónica y afroperuana interesados en seguir estos estudios (Rivera Vela, 2018).
- 28 Como será presentado más ampliamente en el capítulo siguiente, el 70 % de trabajos de tesis apoyados por el Convenio ARES-UNSAAC se concentraron en estas cuatro comunidades y abordaron problemáticas identificadas como socialmente pertinentes para sus habitantes.

2.1 La presencia quechua en la universidad

El censo nacional de 2017 introdujo, por primera vez, una pregunta orientada a conocer la autoidentificación étnica de la población. A nivel nacional, uno de cada cuatro peruanos censados se reconoce como indígena (quechua, aymara o nativo amazónico) u originario de los Andes. Un 25 % de la población quechua declara contar con educación superior.

Cusco ocupa el tercer lugar (12,4 %) entre los departamentos con mayor número de población autoidentificada como quechua, luego de Lima (23,1 %) y Puno (14,9 %). Al interior de los diferentes departamentos, se observan diferencias entre provincias y distritos, tanto a nivel de la autoidentificación cultural como del uso de la lengua materna. Así, en el distrito de Ocongate, el 98 % de los empadronados mayores de doce años se reconocieron culturalmente como quechuas²⁹ y el 47 % declaró haber aprendido a hablar en este idioma.³⁰ El mismo año del censo, más de la mitad de los titulados de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco declaró hablar el idioma quechua.³¹

Los resultados de una encuesta efectuada en 2016, entre trescientos estudiantes de la UNSAAC, dan cuenta de una actitud lingüística positiva de alumnos de esta casa de estudios hacia la lengua quechua.³² Así, un 86 % de los entrevistados valora positivamente esta lengua originaria no solo a nivel de su uso personal, sino también como poseedora de un valor institucional instrumental. Los autores de este estudio concluyen que esta actitud general positiva representa una disposición de los estudiantes a no excluir al idioma quechua ni a los estudiantes quechuahablantes de los espacios universitarios.

La presencia quechuahablante es más notoria en ciertas carreras como Educación, Contabilidad, Enfermería, Zootecnia y Agronomía.³³



29 La cantidad y proporción de personas que se autoidentifican étnicamente como quechuas excede largamente la cantidad y proporción de personas que declaran tener el quechua como lengua materna.

30 El censo de 2017 no da la opción de considerar hacerlo en dos lenguas al mismo tiempo.

31 Centro de Cómputo - UNSAAC (2017).

32 Kenfield, Huayllani y Huillca (2018).

33 villasante (2009).

Respecto a la presencia quechuahablante en la Facultad de Agronomía y Zootecnia, el Profesor Pompeyo Cosio, exdecano de dicha facultad y exvicerrector de la UNSAAC, comenta:

La mayoría de nuestros estudiantes de Agronomía son de extracción rural; casi el 80 % de los estudiantes son de apellido quechua en nuestra universidad. Eso qué significa, que vienen de las comunidades. Son familias prósperas que han avanzado, que se han vuelto ciudadanos, que tienen empresas, que tienen todo, pero su extracción es totalmente rural. Entonces, eso nos está indicando que su papá es mecánico, su papá es transportista, su papá es esto, aquello. Los estudiantes, en su declaración de ficha estadística, ya lo están manifestando y, alrededor de un 30 %, dicen: “Mi papá es agricultor de tal comunidad”. Entonces, eso nos está indicando de que hay una fuerza interna en las comunidades, que avanzan fuertemente hacia, digamos, la educación superior.³⁴

En la actualidad, las carreras de la UNSAAC en las que el aprendizaje del quechua forma parte del currículo universitario son Medicina Humana, Enfermería, Educación y Ciencias de la Comunicación, el dominio de esta lengua es un requisito para acceder al título profesional en la carrera de Obstetricia (con sede en la ciudad de Andahuaylas, Apurímac). Asimismo, el Instituto de Idiomas de la universidad incluye al quechua dentro de su oferta de cursos.

Para las jóvenes generaciones de ocongatinos aspirar a una educación superior de calidad y acceder por este medio a una vida menos sacrificada que la de sus padres, no significa necesariamente dejar de reconocerse como quechuas ni cortar todo vínculo con sus orígenes. Terminados los estudios, con un título en mano y muchas expectativas personales, familiares y comunitarias, encontrar un lugar desde donde proyectarse se torna un desafío complejo, tanto para aquellos que desean quedarse en Ocongata o en sus alrededores, como para los que buscan nuevos horizontes en otros lugares.

Tanto Accocunca como Llullucha, Lauramarca y Ccolcca poseen sus propias especificidades ecológicas, geográficas, culturales, históricas, así como acceso a los recursos (agua y tierra), niveles y composición de ingresos, prácticas comunitarias, conexión al mercado y proximidad a la carretera Interoceánica (el eje vial que transcurre por el territorio del distrito). El crecimiento económico y la ampliación de la economía de mercado no ha beneficiado a todas por igual, lo que ha producido procesos de diferenciación entre comunidades y al interior de estas.

34 Entrevista efectuada el 16 de octubre de 2017.

En la parte alta del distrito encontramos las comunidades de Accocunca y Llullucha. La primera, situada en la región ecológica puna a 4200 y 4800 metros de altura, es una zona típicamente alpaquera. La producción de camélidos sudamericanos, anteriormente floreciente, hoy afronta dificultades múltiples vinculadas al cambio climático, a la depresión de los precios en los mercados internacionales y a las exigencias de mayores niveles de calidad de la fibra. En Accocunca, las estancias se encuentran dispersas y alejadas unas de otras. Diferentes iniciativas públicas y privadas desarrollan programas orientados a mejorar la finura y medulación de la fibra, y al mejoramiento genético de los reproductores.



Tesista Roger CUTIRI. Recolección de muestras de fibra de alpaca en Accocunca.

Un poco más abajo, en la región suni, entre 4300 y 3800 metros de altura, se sitúa la comunidad campesina de Llullucha, donde agricultura, ganadería y artesanía constituyen las actividades económicas más importantes de las familias. Los frecuentes y bruscos cambios de temperatura propios de los Andes, aunados a la difícil accesibilidad de ciertas parcelas, dificultan la explotación agrícola. Considerada como una zona con niveles de pobreza y pobreza extrema, una parte importante de las familias es beneficiaria del programa gubernamental “Juntos” que otorga transferencias económicas para la educación y salud de los niños. La búsqueda de ingresos complementarios motiva la migración temporal masculina hacia otras zonas (Cusco y Madre de Dios, principalmente). En ambas comunidades, el quechua es la lengua de uso cotidiano. Los hombres adultos y jóvenes usan con mayor frecuencia el español, dada su habitual movilidad hacia otros poblados y ciudades de la región.



Diversas tomas de la comunidad de Llullucha.

Descendiendo hacia la parte media del distrito (entre 3400 y 3800 metros de altitud) llegamos a las comunidades de Lauramarca y Ccolcca, caracterizadas por la crianza de vacunos orientados a la producción lechera y donde también existen centros de acopio y plantas queseras. La demanda de la capital departamental y la mayor conectividad propiciada por la carretera Interoceánica han estimulado el crecimiento de la crianza de vacunos lecheros en estas comunidades, lo que constituye una fuente de ingresos importante para numerosas familias. La mejora de la producción vacuna ha recibido el apoyo de una diversidad de instituciones públicas y privadas. La crianza de cuyes, más ampliamente extendida en la parte baja del distrito, se encuentra igualmente en expansión en la zona media distrital. El tema de compra y venta de tierras está en la agenda de aquellas comunidades en las que las actividades vinculadas al mercado son más importantes.



Productoras y productores de leche de las comunidades de Ccolcca y Lauramarca.

2.2 El acceso a la educación bajo el prisma de las generaciones

Para efecto de las entrevistas intergeneracionales en Accocunca, Ccolcca, Lauramarca y Llullucha, se distinguieron tres generaciones al interior de cada una de las familias entrevistadas. La primera corresponde a la de los abuelos, quienes tenían al momento de las entrevistas entre 65 y 75 años de edad. La segunda concierne a la de los padres, con edades que oscilan entre los 45 y 55 años. La tercera está compuesta por los nietos, de entre 25 y 35 años. Las tres generaciones cubren el periodo que transita entre el fin del sistema de latifundios y hacendados, así como el aislamiento geográfico de Ocongate, a la configuración actual de un distrito interconectado y habitado por lo que la literatura lo califica de “nuevas ruralidades”³⁵ con imaginarios e identidades sociales en transformación acelerada. Se trata de un conjunto de procesos interrelacionados que contribuyen a resituar el lugar de la educación en las estrategias de vida familiares y en las aspiraciones individuales y colectivas de sus miembros.

2.2.1 “En los tiempos del patrón se sufría y la educación prácticamente no existía”

Los recuerdos de la generación de los abuelos están marcados tanto por una infancia y adolescencia de pobreza e injusticias en las haciendas donde laboraban sus padres, como por el optimismo que suscitó el fin del gamonalismo luego de la Reforma Agraria de 1969 y el posterior reconocimiento de las comunidades campesinas por el Estado:

...tengo recuerdos tristes de cuando era chico. No teníamos mucho para alimentarnos. Pasábamos frío en el campo. La hacienda estaba en Accocunca; el hacendado era un arquitecto que vivía en Lima. Mi papá trabajaba mucho y gratis. De chico, mi trabajo era cuidar los caballos, pastear ovejas y alpacas. Cuando crecí un poco más, la hacienda dejó de existir y los dueños se fueron. Ellos vendieron los animales y dejaron los terrenos y la casa de la hacienda. Luego de la reforma agraria, se comenzó a repartir los animales que quedaron. El terreno fue distribuido entre los pobladores. (Don Luis, 72 años, Accocunca)



35 Ver, entre otros, Pérez, Farah y Grammont (2009), Diez (2014).

El hacendado hacía lo que quería. La gente campesina era como su perro. Teníamos que vivir y criar nuestros animales en los cantos, donde la tierra no era buena, donde no había agua. Luego de la reforma agraria nuestros animales y la chacra eran solo para nosotros. (Don Fortunato 71 años, Llullucha)

...en la hacienda solo trabajábamos gente de las comunidades. Nuestras faldas también estaban bien gastadas por tanto exponerlas al sol y al roce del arbusto. No podíamos ni hilar mientras se pastoreaba por el excesivo arbusto. Además, teníamos que estar tras las ovejas y, como eran muchas ovejas, había que corretear durante todo el día tras ellas. Cuando era chica no se conocía ni plata ni zapatos. Solo cuando tuve ocho años mi mamá me compró ojotas. Antes tenía los pies que sangraban; así descalza tenía que pastar las ovejas del hacendado. La escuela llegó cerca de mi comunidad cuando yo tenía doce años y yo vivía lejos. (Doña Cirila, 67 años, originaria de Andamayo; vive en Ccolcca luego de su matrimonio).

En este contexto, pocas personas podían acceder a la escuela, ya sea por su lejanía o por las condiciones económicas precarias en las que vivían y que exigían el trabajo de todos los miembros de la familia:

Luego de la muerte de mi padre, la situación se hizo más difícil para mi madre y mis dos hermanos. Yo y mi hermano teníamos que ayudar a nuestra madre para poder sobrevivir y no teníamos ni tiempo para ir a la escuela. (Don Fortunato)

En la hacienda Lauramarca, donde estaba ubicada una de las escuelas primarias del distrito, la maestra, en complicidad con el hacendado, exigía a cada familia campesina una oveja mensual por alumno. Esta era una demanda imposible de cubrir en el caso de la familia de don Alberto (75 años) dadas las precarias condiciones económicas en que se encontraban.



Para la primera generación, la sobrevivencia cotidiana y la ayuda a sus padres en las tareas impuestas por el hacendado era la preocupación principal durante la infancia y la adolescencia. El acceso a la educación básica era muy difícil y los pocos que iniciaban estudios primarios, difícilmente podían terminarlos debido a la pobreza extrema de sus hogares y las largas distancias que los separaban de las escuelas. Las mujeres estaban excluidas de toda posibilidad de estudiar.

2.2.2 “Mi padre nos envió a los hijos hombres a la escuela”

La situación comienza a cambiar para los varones de la segunda generación (nacida entre 1965 y 1975) a partir de la educación. Los hijos lograron asistir a las escuelas con mayor frecuencia, tanto a nivel primario como secundario, y algunos de manera excepcional llegaron a ser profesores normalistas.

Las diferencias con la generación anterior se hicieron notorias, tal como lo recuerda don Lucio, miembro de una familia de trece hijos, de los que hoy solo sobreviven tres:

Mi papá solo sabía escribir su nombre, mi mamá ponía la huella nomás. Cuando niños vivimos muchas penurias. Yo no terminé el colegio secundario, pero mi hermano menor pudo llegar a ser profesor.

No obstante, la situación cambió muy poco para las hijas mujeres, quienes se encontraban reducidas al espacio doméstico y al trabajo familiar, ya que en ese momento la educación no figuraba entre las cualidades femeninas. La elección de sus parejas era igualmente una prerrogativa de los padres, quienes decidían quién sería el esposo con las características más convenientes para sus hijas y la familia.

Doña Julia (50 años, Llullucha), recuerda la frustración de no haber podido ir a la escuela, a pesar de que su familia disponía de medios para enviarla. Rememora la tajante negativa de su padre:

...éramos ocho hermanos, cinco hombres y tres mujeres. Yo era la mayor y mi padre no quiso enviarme a la escuela. Le insistí que me mande a estudiar hasta que tuve doce años, pero pude ir solo un año. Yo pasteaba ovejas y tenía ganas de venderlas para poder ir a estudiar. Cuando mi papá se emborrachaba, me molestaba por mi insistencia de ir a la escuela. Hasta ahora le recrimino esto y le digo: “si hubiera ido a la escuela no tendría nueve hijos, lo habría pensado mejor y solo tendría dos”.

Otro testimonio de la situación de las mujeres es el de doña Catalina (45 años, Ccolcca), quien también tenía como labor central ayudar a sus padres con el cuidado de animales y las tareas de la casa. Ella pudo ir a la escuela de manera intermitente sin lograr culminar el nivel primario:

Las mujeres de mi edad, cuando chicas, teníamos que pastear ovejas. En mi casa no había plata y la escuela estaba lejos. Ahora pueden ser profesionales. Hice solo hasta cuarto de primaria.



Frecuentar la escuela permite aprender y expresarse también en castellano, idioma muy necesario cuando las idas y vueltas entre la chacra y la capital departamental se hacen frecuentes para la venta de productos o para expresarse con más facilidad en ferias y eventos públicos organizados por las ONG o el municipio. Como una manera de compensar esta situación, a partir de la llegada de alcaldes de origen rural al distrito de Ocongate desde medianos de la década de los años 2000, se ha reintroducido el uso del quechua en los eventos públicos. De esa manera, se ha contribuido a ampliar el espacio de participación de las mujeres quechuahablantes, quienes tienen a su cargo un número importante de emprendimientos familiares y comunitarios.

Poseer una escolaridad incompleta constituye igualmente una limitación en el seguimiento de los deberes escolares de los hijos y en el acceso a espacios públicos, reservados principalmente a personas bilingües y con mayores estudios:

Yo sufro mucho cuando voy a cursos, capacitaciones. Siempre participo, quiero liderar, pero no puedo, pero casi siempre participo donde sea pidiendo la palabra, siempre opino, pero a veces no puedo. No me quiero quedar así nomás de brazos cruzados. Cuando voy a cualquier lugar no me gusta quedarme sentada, siempre hago, digo lo que entiendo y puedo.

Nosotros con mi marido participamos en capacitaciones y a veces no entendemos justamente por falta de educación. Por eso, no queremos que nuestros hijos queden como nosotros, queremos que ellos vayan adelante, conozcan sus derechos y sean respetados, hombres y mujeres por igual. (Doña Julia)



Doña Julia y tesista Yudy Palomino en Llullucha.

2.2.3 Todo cambia cuando la educación es una prioridad de la pareja y la familia

El punto de ruptura se produjo cuando las parejas que integran la segunda generación (entre 45 y 55 años de edad) convirtieron el acceso a la educación superior de sus hijos en el centro de la estrategia familiar. Las motivaciones son variadas: brindar mayores oportunidades a su descendencia, de modo que puedan acceder a una vida menos dura y con mayores oportunidades que la que ellos recibieron de sus padres; lograr reconocimiento y el ejercicio de sus derechos; y el ansiado progreso.

La decisión de apostar por la educación superior implica un conjunto de estrategias familiares. En los testimonios de nuestros interlocutores resaltan los siguientes: limitar el número de hijos, lo que implica una ruptura con la tradición de familias numerosas; seleccionar centros educativos que fortalezcan las habilidades necesarias para rendir con éxito los exámenes de ingreso a la universidad; incrementar los ingresos monetarios para solventar los gastos vinculados a los estudios; y movilizar diferentes redes de apoyo con el objetivo de organizar una doble residencia (capital distrital o departamental). A continuación, se exploran con más detalle estas estrategias familiares.

A) Menos hijos para educarlos mejor

Doña Catalina y don Leoncio decidieron desde el inicio de su vida de pareja tener solo dos hijos. Ninguno de los dos culminó su escolaridad. Doña Catalina logró estudiar algunos años en la escuela primaria y don Leoncio llegó al nivel secundario, pero no pudo concluirlo. La educación superior de sus dos hijas se ha erigido desde hace ocho años como el motor de la organización familiar. La hija mayor ya ha concluido sus estudios de Contabilidad y hoy ya trabaja en la ciudad de Cusco, donde planea residir permanentemente. La segunda hija continúa con sus estudios de Ingeniería Ambiental en la filial de una universidad privada en la capital departamental. La inversión en su educación y los costos de su estadía en Cusco implican un esfuerzo económico sin precedentes por parte de los padres, como veremos más adelante.

Cuando la cantidad de hijos es alta y la diferencia en edades entre los hermanos es grande, se requiere contar con la colaboración activa de los hijos mayores, así como la movilización de redes de parentesco y compadrazgo que permitan atender las exigencias educativas de cada nivel de estudio de los hijos. Es el caso de don Lucio y doña Julia, una pareja de la comunidad de Llullucha, padres de nueve hijos de entre 7 y 25 años de edad. Ambos, con la intención de ampliar las oportunidades de sus hijos en la educación superior, optaron por matricularlos en colegios secundarios de la ciudad de Cusco.

El hijo mayor de la pareja, quien hoy tiene 25 años, fue el primero en obtener el título profesional. Radicado en Cusco, actualmente ha asumido el seguimiento de los estudios de cuatro de sus hermanos, quienes además viven con él. Cada semana, don Lucio y doña Julia envían productos a Cusco para la alimentación de los hijos que estudian, además de dinero para cubrir otras necesidades. Las tres hijas menores de la familia cursan estudios de educación inicial y primaria en la escuela de Llullucha. La preocupación parental es efectuar un seguimiento atento de su rendimiento en la escuela y del cumplimiento de sus deberes escolares. Dar prioridad al estudio implica exonerar a los jóvenes del trabajo en las actividades agrícolas de la familia, tal como indica doña Julia: “Hoy, solo mi marido y yo somos de pico y pala, nuestros hijos estudian o ya son profesionales”.

B) Mejorar la educación que se recibe en zonas altas

Los testimonios de los padres de familia muestran una opinión crítica sobre la calidad de la educación en las zonas rurales alejadas de los centros poblados y de la capital departamental de Cusco. Son identificados como elementos problemáticos: la corta duración de la jornada escolar; la existencia de escuelas multigrado; la falta de infraestructura, equipos y locales adecuados; y el sistema de certificación de conocimientos, comentarios que confirman las múltiples evaluaciones sobre las deficiencias y complejidad de la realidad educativa en el medio rural.³⁶ En relación con los profesores, incidirían en su escasa motivación, los bajos salarios, las condiciones de trabajo precarias y el alejamiento de sus familias, aunados, en ciertos casos, a su desconocimiento del idioma quechua y de la realidad que viven los escolares.

Las posiciones críticas son expresadas por padres de familia de un colegio secundario situado en una de las comunidades altas del distrito:

Aquí mandan a los profesores que no rinden en la ciudad.

Aquí, los estudiantes secundarios tienen mejores notas por bailar, por cantar; así sacan becas, no con lo que estudian sus exámenes. Si participas en el carnaval con un huaylas te suben la nota. Los que han estudiado en las zonas altas, aunque salgan como los mejores, cuando van al Cusco no les va bien en los exámenes.

En este contexto, una vez tomada la decisión de enviar a los hijos a la universidad, el acceso a centros de estudios reconocidos por su mayor nivel de exigencia académica

³⁶ Quille Quispe y Zúñiga Quispe (2018).

se convierte en una prioridad familiar, lo que en muchos casos implica migrar hacia los centros urbanos. Como hemos podido observar en el primer capítulo de este libro, más del 70 % de postulantes ocongateños a la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco proceden de centro educativos situados en la capital distrital o en Tinke, el otro gran núcleo urbano.

Las familias que deciden enviar a sus hijos a estudiar fuera de sus comunidades de origen deben disponer una serie de arreglos, los cuales están condicionados por los medios económicos y las redes sociales de que disponen o pueden movilizar. Como veremos a continuación, las estrategias familiares dirigidas a la educación de los hijos son múltiples.

Migrar hacia la capital distrital o departamental

Como refiere don Luis, miembro notable de la comunidad alpaquera de Accocunca, él y su esposa resolvieron que sus cuatro hijos estudiaran primaria y secundaria en la capital del distrito. Esta decisión supuso acceder a un alojamiento en el centro poblado, invirtiendo en educación el dinero procedente de sus alpacas, proceso que comenzó hace más de treinta años, durante un periodo de alta cotización de la fibra de este camélido sudamericano. Cabe recordar que el primer colegio de nivel secundaria en Accocunca fue inaugurado recientemente, en el año 2019.

Encontrar una vacante en un colegio en la capital distrital puede no ser suficiente, como refiere Yaquelin:

Primero, mi mamá me había matriculado en Lauramarca y un día en la radio escuchamos que había diez cupos en el colegio Ccoyllor Ritty. Mi mamá fue y me matriculó por suerte. Me enviaron al último salón de primer año, E o F, no me acuerdo. Ahí me he encontrado con aquellos alumnos considerados por los profesores como casos perdidos. Con ellos he estado dos años. Luego, al comenzar tercero, dieron la posibilidad de que los mejores del ranking de la clase pudiéramos cambiar de salón. Entonces, ahí ya me juntaron con los que ya sí tenían futuro y ya está. Desde ahí, diferente ha sido.

Aunque con mayores costos, otra opción es dar el salto de la comunidad hasta la capital departamental, con la ventaja adicional de un posterior acceso a academias preuniversitarias. De este modo, los estudiantes pueden adaptarse progresivamente a un ambiente más citadino y competitivo, así como al uso cotidiano del español. Es el caso de don Lucio, mencionado anteriormente. Con nueve hijos, y sin contar con redes familiares en Cusco, movilizó el apoyo de un conocido que posibilitó la llegada progresiva del resto de los hermanos.

Llevé a mi hijo mayor a Cusco, donde un conocido que encontré en la época que trabajaba en el turismo. En un hostel me he encontrado con este caballero. Él ha acogido a mi hijo en su casa durante sus estudios secundarios. Por su parte, mi hijo lo ayudaba también a él y le daba sus propinas. Ahora, mi hijo es profesional en sector turismo y apoya la educación de sus otros hermanos que están todavía en estudio. Él hace de padre para sus cuatro hermanos que viven con él. (Don Lucio, Llullucha)

Lograr la excelencia en una escuela rural

No todas las familias disponen de los medios económicos y redes sociales necesarios para estudiar fuera de la comunidad. La estrategia utilizada por otros jóvenes es finalizar con excelente rendimiento la secundaria en los colegios rurales, lo que les permite postular a una vacante en la universidad por esta modalidad denominada *dirimencia*. Asimismo, la excelencia académica les brinda la opción de acceder a subsidios de estudio, como Beca 18, por medio de la cual pueden elegir la universidad donde desean estudiar y tener cubiertos todos los gastos hasta la culminación de sus estudios.

Las ventajas del buen desempeño escolar son reconocidas por los tres primeros estudiantes universitarios de la comunidad de Lauramarca, miembros de dos familias emparentadas. El primero, Roberto, es huérfano de madre desde muy pequeño y fue criado por sus abuelos. Él insiste en la importancia que ha tenido en su trayectoria educativa el esfuerzo que invirtió desde sus años en la escuela, además del apoyo que recibió de su familia.

La importancia del estímulo familiar también es destacada por sus dos primos, Darwin y Darío. El primero refiere lo siguiente:



Darwin Yucra, acompañado de su madre, profesores Isabel Yépez y Luis Lizárraga del Convenio ARES-UNSAAC.

Mi papá ha sido el que nos ha dado, desde pequeños, libros a leer. Nos ha empujado a estudiar en las tardes. Se preocupaba: “¿Cómo van mis hijos en el colegio?”.

Entonces, al ver eso, seguramente nosotros, en reacción, nos habíamos dedicado. Desde ahí nació todo: esas ganas, ese esfuerzo de seguir, de seguir y, poco a poco, hemos obtenido buenos resultados en los estudios, trabajando duro y de manera constante.

En todos los casos señalados, ingresar a la universidad y culminar con éxito los estudios superiores se presenta como un emprendimiento colectivo que involucra a padres, hijos y otros miembros de la familia.

C) Diversificar los ingresos para financiar los estudios

Un elemento común observado en las familias entrevistadas es la pluriactividad; es decir, el desarrollo de diversas actividades productivas y de servicios, orientadas a procurarse los ingresos monetarios indispensables para financiar los estudios de sus hijos. En este sentido, el dinamismo económico de Ocongate, la presencia de diversos actores y programas de desarrollo local, aunados al acortamiento de distancias por la implementación de la Interoceánica, han contribuido favorablemente al incremento de los ingresos familiares que han posibilitado una mayor inversión familiar en educación.

En el caso de doña Julia y don Lucio, el financiamiento de los estudios de ocho hijos e hijas requiere asegurarse varias fuentes de ingresos. Entre estas, se encuentran la producción agrícola, generalmente de subsistencia, que incluye el cultivo de papas nativas. Igualmente, la familia elabora artesanías y sus miembros trabajan temporalmente en diversas actividades, sobre todo relacionadas con el turismo. Es un despliegue permanente de creatividad e iniciativa, estimulado por las facilidades de movilidad espacial: “Con la Interoceánica puedo ir y volver tres veces en un día si me levanto a las cuatro de la mañana”, refiere don Lucio.

Cada pareja tiene su propia historia familiar y comunitaria, y la evolución de su situación económica está relacionada con los cambios del contexto y los activos recibidos como herencia al inicio de su vida adulta. En algunas comunidades, las transformaciones sociales y económicas se han acelerado desde el año 2000, como refiere don Leoncio respecto a Ccolcca:

Quando me casé, en 1994, en mi comunidad de Ccolcca mi papá me ha dado como herencia una vaquita y mi suegro a mi esposa también le ha dado una vaquita. De ahí nomás hemos comenzado a criar vacas, al principio puras criollas. En esa época, no había mucha plata en el campo, solamente para mantenerse. Los días domingos bajábamos a Ocongate, llevábamos un quintal de papa, una arroba de chuño o una arroba de haba, para comprar víveres para cocina. Poco a poco

hemos ido aumentando el número de nuestras vacas criollas. Pero el gran cambio fue a fines de los noventa cuando hemos comenzado a remplazar las vacas criollas por vacas mejoradas que consumen menos pasto, pero dan más leche, pero son más caras.

Desde inicios de la década de los años 2000, en la comunidad de Ccolcca, la situación fue progresando debido al mejoramiento del ganado vacuno que permitió la implementación de plantas lecheras y que la producción y venta de queso se ampliara más allá de Ocongate. La asistencia técnica brindada por instituciones públicas y privadas (como el municipio, otros programas gubernamentales, ONG, la universidad) posibilitó el aumento de la cantidad y la calidad de la leche, mejorando cualitativamente la producción de quesos y el acceso a nuevos mercados:

Yo vendí mis vacas criollas cuando mi hija mayor tenía 8 años. Ahora, ella tiene 24. Hace 16 años que vengo criando ganado mejorado. Yo y mi cuñado empezamos a criar en esta comunidad las vacas mejoradas para ir a las ferias organizadas por el municipio. Íbamos a comprar vacas mejoradas a Espinar. [Respecto a] La planta de esta comunidad, nosotros, con mi cuñado, fuimos los creadores. La leche de mis vacas criollas sacaba 30 litros. Eso llevaba a la planta, la planta nos compraba la leche a ochenta céntimos el litro de leche. Mi cuñado también llevaba. Entre 25 a 30 litros de leche llevábamos entre los dos. Esta planta tiene tiempo ya, tendrá 10, 15 a 16 años de funcionamiento. En ese entonces, el precio del litro de leche era ochenta céntimos; ahora está a un sol veinte. (Catalina)



La ampliación de mercados requirió de la mejora en los procesos de producción para así cautivar a los compradores más exigentes y ampliar las redes de comercialización. Dentro de esta óptica, el aporte de tesisistas y profesores de la UNSAAC fue clave en aspectos como la prevención de mastitis mediante el adiestramiento en la crianza e higiene adecuadas. El resultado fue el afianzamiento de la ganadería lechera como generadora de ingresos familiares. Asimismo, esta actividad permitió que doña Catalina financiara la estadía (alojamiento y vivienda) y las mensualidades de universidades privadas donde estudian sus dos hijas.

Sin embargo, como veremos a continuación, los procesos señalados involucraron mucho esfuerzo y dedicación, con jornadas interminables de trabajo que no les permitían contar con un día de descanso a la semana.

Creciente participación femenina en la economía monetaria

La elevada carga de trabajo doméstico y productivo de las mujeres rurales ha sido objeto de múltiples encuestas y estudios a nivel nacional desde una perspectiva de género. Los estudios han mostrado que, en zonas rurales, el número de horas consagradas al trabajo doméstico no remunerado es mayor en el caso de las mujeres, en comparación con los hombres. Entre estos, predomina el tiempo dedicado a las actividades generadoras de ingresos monetarios.³⁷



A modo de ejemplo, presentamos el uso del tiempo de doña Catalina a lo largo de una semana tipo (véase cuadro N.º 1). Los detalles de las actividades realizadas cada día de la semana nos permiten constatar las respuestas que genera la demanda de nuevos mercados urbanos y que modifican considerablemente la organización de la economía familiar. Brindan un panorama de la manera en que se articulan campo y ciudad, cada vez más próximos por la presencia de la carretera Interoceánica. Igualmente, pone de relieve el dinamismo económico de las madres de segunda generación en la obtención de ingresos monetarios indispensables para concretizar el proyecto familiar de la educación universitaria de los hijos, en este caso hijas, que integran la tercera generación.

La productora comparte estas tareas con su esposo, salvo las labores cotidianas de preparación de alimentos y el trabajo de comercialización de quesos a Cusco.

Estamos frente a la combinación de actividades ligadas a la autosubsistencia y de cuidado con actividades orientadas al mercado que ocupan la mayor parte del tiempo familiar, exigiendo un ritmo intensivo de trabajo siete días sobre siete, que totalizan semanalmente más de cien horas. Catalina considera que ese ritmo es humanamente imposible de mantener, tanto para ella como para su esposo, más allá de la finalización de los estudios universitarios de su segunda hija. Así lo sienten a pesar de que ambos reconocen que este esfuerzo les ha permitido, además de financiar la educación superior de sus hijas, capitalizarse (comprar tierra y animales) y poder decidir en un futuro próximo la manera de organizar un ritmo de vida más equilibrado.

37 Freyre Valladolid y López Mendoza (2011).

Cuadro N.º 1 Uso del tiempo de una comunera criadora de vacas y productora de quesos de la comunidad de Ccolcca

DÍA	ACTIVIDAD
LUNES	Me levanto a la una de la mañana para terminar de preparar lo necesario para llevar los quesos a Cusco, donde llego a las seis de la mañana y comienzo a distribuir los quesos en el mercado; aprovecho para cobrar. Terminó más o menos a las dos de la tarde. Luego voy a casa de mis hijas; estoy con ellas. A las cuatro, retorno a Ocongate. Estoy llegando a mi casa más o menos a las siete de la noche.
MARTES	Me levanto a las cinco de la mañana. Doy de comer a mis vacas y cocino. Entre las seis y siete, ordeño mis vacas y de ocho a nueve hago cuajo y comienzo a hacer queso. A partir de la una de la tarde, las vacas son llevadas a la pampa a pastar y tomar agua. A las cinco, las traigo de regreso para ordeñarlas. A las nueve de la noche, descanso.
MIÉRCOLES	Me levanto a las tres de la mañana para enviar los quesos a Cusco. Un taxi me lo lleva a Ocongate y de ahí me lo envía a Cusco en la empresa de transportes Siwar. A partir de las seis hasta las siete, ordeño a las vacas y repito las actividades del día anterior.
JUEVES	Me levanto a las cinco de la mañana; prácticamente repito las actividades del día martes.
VIERNES	Me levanto a las tres de la mañana para enviar queso a Cusco. Es una actividad que se repite como el día miércoles.
SABADO	Me levanto tres de la mañana para enviar queso a Cusco. A las cinco doy de comer a mis vacas, cocino, ordeño y también compro leche para hacer los quesos. Todas las otras actividades se repiten igual que el día martes.
DOMINGO	Me levanto a las cinco de la mañana. Doy de comer a mis vacas, cocino y compro leche de mis vecinas. Los únicos días que compro leche es sábado y domingo y son los únicos días que elaboro la mayor cantidad de quesos para llevar a Cusco al día siguiente [lunes].

Elaborado por Isabel Llactahuamani a partir de la entrevista realizada a doña Catalina el 25 de julio de 2019.

D) Un desafío familiar compartido

El enorme sacrificio familiar que significa costear los estudios universitarios, así como las privaciones económicas y humanas de los padres, marcan profundamente a los hijos que logran ser profesionales. Son privaciones múltiples que ellos buscan retribuir una vez finalizados los estudios, ya sea colaborando con la educación de los hermanos menores o mejorando las condiciones de vida de los padres. Es el caso de Darío y sus dos hermanos, de la comunidad de Lauramarca, quienes emprendieron al mismo tiempo estudios en la ciudad de Cusco:

Tres hermanos estábamos una fecha en Cusco. Yo en academia preparándome para la universidad, mi hermano Darwin siguiendo cursos en la universidad y mi otro hermano en un instituto, a veces sin plata, un día sin comer. Pero mi mamá y mi papá, ellos sacaron de donde no había; todo lo que ganaban nos mandaban. Mi mamá vendía ropa, mi papá trabajaba como promotor; todo nos mandaban, hasta quedar cero, o sea, era una situación crítica. (Darío)

Darío y su hermano obtuvieron el título profesional de ingeniero civil y agrónomo, respectivamente. El primero trabaja en el municipio de Ocongate y el otro es gerente de la planta quesera familiar en Lauramarca. Ahora que lograron sus objetivos académicos y laborales, los hermanos decidieron mejorar la calidad de vida de sus padres:

Nosotros, con mi otro hermano profesional, estamos acá en la comunidad tratando de darles una buena vida a nuestros padres. Prácticamente, nuestra casa no era como es ahora. Estamos recién mejorándola, empezamos a comprar poco a poco, a amoblarla, o sea, le queremos dejar algo a nuestros padres, ¿no? (Darío)

El rol de los padres va más allá del soporte económico, consistió también en estimular el aprendizaje recibido en las escuelas rurales, aunque ellos mismos no hayan podido culminar ni los estudios primarios:

Mi papá nos ha dado libros y nos ha empujado a estudiar en las tardes, se preocupaba de cómo íbamos en el colegio. De ahí nació en nosotros esas ganas, ese esfuerzo de seguir y, poco a poco, hemos obtenido muy buenos resultados que nos han ayudado a terminar entre los mejores y preparar nuestro ingreso a la universidad. (Darwin)

El estímulo recibido se refiere igualmente al peso moral que tenían sus progenitores en el seno de las comunidades, y que les servía de estímulo para ser mejores y superarse. Roger, tesista de la comunidad de Accocunca, refiriéndose al activo rol de su padre en su comunidad refiere lo siguiente:

Mi padre nos ha incentivado desde un inicio a que seamos cada vez mejores. Nos ha dado el ejemplo como dirigente de la comunidad, como campesino. Él no solo ha vendido sus alpacas para educarnos, sino nos ha incentivado a superarnos, ir más allá que él.

Por su parte, Roberto, joven profesional educado por sus abuelos, recuerda igualmente el estímulo y apoyo familiar orientado a lograr buenos resultados escolares y la manera en que la comunidad de Lauramarca reconoce la labor de su abuelo y otros líderes campesinos que estuvieron al frente durante el proceso de reconocimiento de las comunidades campesinas por el Estado peruano. Son trayectorias de entrega y compromiso campesino que le han servido de inspiración:

En mi formación profesional han contribuido aquellos líderes que siempre le gustaba que alguien de su comunidad, de su pueblo, salga adelante. Ellos me sugirieron que no tenga todavía familia. Me decían: “Antes tienes que estudiar y ser algo en la vida”. Los escuché, ingresé a la universidad, luché y me gradué. Ahora hay personas que se sienten felices, aunque tal vez no han logrado que sus hijos ingresen a la universidad y terminen una carrera. (Roberto)

Un elemento por destacar es la no diferenciación del empuje educacional de los padres tanto a los hijos hombres como a las hijas mujeres, sin olvidar que, en ciertos casos, las hijas se embarazan muy jóvenes, incluso antes de terminar la educación secundaria. En la práctica, la maternidad temprana dificulta y frena los anhelos de continuar con sus estudios.

La “alianza intergeneracional” entre madres e hijas, de la que habla Patricia Ames respecto a la reducción de las brechas de género en el acceso a la educación en zonas rurales,³⁸ incluye, en nuestro caso de estudio, también a los padres que muestran el cambio de mentalidades que se viene operando. Estudios efectuados en comunidades de Quispicanchi en 1997 indican que muy pocas familias buscaban educación para sus hijas más allá de la primaria y, en los pocos casos en los que se producía, “se trataba de familias en las que alguno de los padres había tenido la experiencia de vivir fuera de la comunidad”.³⁹ Probablemente, han contribuido a este progresivo cambio de mentalidad de género factores como la progresiva puesta en marcha de una política educativa con sensibilidad de género (siempre en disputa) a nivel nacional y los diversos programas dispensados por asociaciones civiles, orientados a sensibilizar a profesores y padres de familia en el mencionado distrito.⁴⁰

38 P. Ames (2006).

39 P. Oliart, R. Mujica y M. García (2005).

40 R. Mújica (2006).

La segunda generación de familias entrevistadas, que lograron concretar el proyecto de la educación superior de sus hijos, forma parte de los núcleos más dinámicos de sus comunidades de origen. Resaltan no solo por su capacidad de emprender actividades económicas, sino también en términos de liderazgo sociocultural y referente moral comunitario. Son familias que han logrado insertarse diligentemente y con mucho esfuerzo en el proceso de crecimiento económico que ha vivido el distrito de Ocongate.

En el siguiente acápite, daremos la palabra a sus hijos, quienes integran la tercera generación (con edades entre 25 y 35 años). Reunidos alrededor de la Red de Jóvenes Innovadores de Ocongate (REJINOC), presentan una serie de expectativas y proyectos, en tanto que jóvenes profesionales de “regreso a sus comunidades”.

2.2.4 Tener estudios universitarios amplía las oportunidades y contribuye al desarrollo

Entre 2012 y 2013, coinciden en las aulas de la UNSAAC una docena de hijos de comuneros procedentes del distrito Ocongate. Ellos tienen en común el orgullo de compartir un territorio y una cultura comunes, y ser tributarios de una herencia familiar quechua transmitida por abuelos, madres y padres. Este patrimonio compartido les permitirá construir rápidamente un “nosotros” en un espacio urbano, cuyos códigos no manejan aún, y constituirse en la primera generación de estudiantes de Ocongate que, una vez terminados los estudios, tiene como proyecto volver a sus comunidades y distritos para “contribuir al desarrollo de su gente”. Entre ellos, encontramos miembros de la tercera generación de las familias entrevistadas.

Venimos del campo

El primer “nosotros” que los reúne se teje alrededor de actividades deportivas y amicales, que van de la mano del descubrimiento conjunto de la capital departamental. Estos se convierten en los espacios de socialización y confraternidad en un nuevo entorno universitario:

Comenzamos por reunirnos más de diez ocongateños. Nos invitamos, alquilamos una canchita sintética, nos juntamos de las diferentes carreras. Luego, dijimos: “Nosotros somos de Ocongate, ¿y por qué no podemos hacer una organización, para trabajar la parte social en el campo, con las comunidades?”. (Alfredo, presidente actual de la REJINOC)

Este núcleo inicial dio vida, en 2015, a la Red de Jóvenes Innovadores de Ocongate (REJINOC). La organización se fue ampliando a medida que pasaron los años y su composición se diversificó, incluyendo también a jóvenes no universitarios líderes de las comunidades. La REJINOC busca articular a otras pequeñas agrupaciones de jóvenes de cuatro espacios de los distritos de Ocongate y Ccarhuayo: 1) Tinke; 2) Lauramarca; 3) Tawantinsuyo; y 4) centro poblado y parcialidades de Ocongate y Ccarhuayo.



Taller con miembros de la REJINOC, Ocongate, diciembre 2019.

Trabajar la parte social con las comunidades en campo se conjuga de diferentes maneras: retomar las costumbres y tradiciones (danzas, celebraciones distritales), difundir los conocimientos que se han obtenido durante los estudios, con el objetivo de

apoyar a las comunidades campesinas con los aprendizajes que has recibido en la universidad. En otras palabras, difundir, enseñar en campo, ya sea a los campesinos, ya sea a los jóvenes líderes, a todos en general. (Alfredo, Agronomía Tropical, Quillabamba)

Manteniendo como elemento distintivo el hecho de “venir del campo” con otras dos organizaciones juveniles de Ocongate, la Red se plantea los siguientes objetivos: aportar al desarrollo de las comunidades campesinas desde los conocimientos adquiridos en la universidad; difundir las oportunidades de estudios superiores para jóvenes; y crear un espacio de confraternización entre jóvenes.

En el imaginario de los jóvenes profesionales creadores de la REJINOC, el desarrollo constituye el objetivo central por alcanzar en los espacios locales. Bajo esta óptica, la Universidad, “institución que brinda los conocimientos necesarios para resolver los problemas de las comunidades”, es la institución por excelencia desde donde irradiar el ansiado desarrollo:

Cuando sales de la universidad, todos los conocimientos que has aprendido en la universidad te sirven para poder desenvolverte en el campo. Por ejemplo, el problema de la sanidad animal en cuyes, en vacunos. El productor quiere saber, entonces les transmitimos los conocimientos que hemos aprendido en la universidad. Puedes capacitarlos a través de las municipalidades, las ONG donde trabajamos los profesionales. (Henry)

El convencimiento de que cuando “hay más profesionales en un distrito, hay más desarrollo y menos problemas”, explica el énfasis inicial que los miembros de la REJINOC pusieron en la sensibilización de jóvenes y padres de familia de diferentes comunidades del distrito de Ocongate sobre la importancia de seguir estudios universitarios mediante programas radiales, charlas en colegios y otros espacios con la finalidad de

contagiar a los chicos que recién están terminando sus colegios secundarios y decirles: “¿Por qué no estudian como nosotros?, ¿por qué no vienen detrás de nosotros?”. Dar charlas de orientación vocacional, para que ellos también sigan estudios superiores. (Alfredo)

Las expectativas creadas por el Programa Beca 18 contribuyeron a crear un ambiente de gran receptividad a estas actividades de sensibilización en las comunidades de Ocongate. Como lo recuerda un miembro del Ccaijo: “en el año 2018, seis estudiantes de la comunidad de Lauramarca obtuvieron una beca integral en el marco del mencionado programa gubernamental”.⁴¹

Tener un diploma ayuda, pero no es suficiente

Los jóvenes profesionales coinciden en que tener estudios superiores y contar con un diploma universitario permite mejorar los ingresos y ampliar las perspectivas laborales. En distritos como Ocongate, las opciones que se ofrecen comprenden instancias gubernamentales como municipalidades, programas del gobierno regional y del sector educación, así como ONG. Sin embargo, según nuestros interlocutores, las credenciales educativas no son suficientes para encontrar un empleo con cierta continuidad y estabilidad. El empleador más importante a nivel local es el municipio, entidad donde los contratos de trabajo son generalmente temporales y están vinculados al equipo que acompañó la lista electoral del alcalde de turno. Sin dejar de reconocer que existe receptividad hacia los universitarios procedentes de las comunidades en este nivel de poder local (por medio de pasantías y contratos de corta duración), también está presente un alto nivel de rotación e inestabilidad laboral.

Esta situación permite comprender una narrativa común en nuestros interlocutores sobre sus estrategias laborales y económicas. Todos se mostraron interesados en acceder a puestos de responsabilidad municipal, al mismo tiempo que consideraban prudente contar con el respaldo económico de un negocio o emprendimiento, ya sea de forma individual o familiar. Para ello, aparecen como posibles una gama

41 Entrevista a Santos Turpay, miembro de Ccaijo, el día 18 de octubre de 2017.

de actividades: turismo, comercio, gastronomía, hotelería, transporte, producción de cuyes en mayor escala, etc. El emprendimiento depende, en cada caso, de factores como la situación familiar y las redes a las que se tiene acceso. De todos modos, contar con un capital de base constituye el primer desafío que deben afrontar.

La obtención del título universitario es considerada como un buen punto de apoyo, aunque no se ejerza necesariamente la profesión para la que se estudió. Ser profesional “da prestigio”, “ayuda a abrir puertas” e “inspira más respeto y confianza”. De este modo, pueden ir reuniendo el capital económico y social necesario para lograr el emprendimiento y la independencia anhelada.

Una dosis de pragmatismo se impone, sin embargo, entre los miembros de la REJINOC, quienes coinciden en aceptar que si no pueden encontrar empleo en el distrito de Ocongata “finalmente nosotros iremos donde encontremos trabajo”.

En búsqueda de espacios de libertad

Los miembros de la Red trabajan o han trabajado desde muy jóvenes en varios lugares de la región y el país, en una gama de actividades que van desde la minería en los lavaderos de oro de Madre de Dios hasta las instituciones gubernamentales especializadas en su profesión. Sin embargo, ejercer su profesión en espacios próximos a sus comunidades de origen puede ser satisfactorio y, a la vez, una fuente de tensiones. Los jóvenes profesionales sienten que “cuando viene un profesional de fuera, se le prefiere”. Asimismo, consideran que son objeto de un fuerte control social: “somos observados y criticados hasta en el menor detalle”, y de envidia: “hay mucho miramiento [celos] de las comunidades frente a los universitarios”. Estas dos últimas razones han sido mencionadas por algunos jóvenes como causal de no retorno al seno de las comunidades, prefiriendo buscar trabajo en espacios alejados del control social comunitario y familiar. Así, sin descartar volver en el futuro, algunos jóvenes profesionales de ambos sexos optan por descubrir otras realidades, si tienen los medios, lejos de la mirada y expectativas de la comunidad y la familia:

Asambleas, a veces voy, a veces no también. No voy porque la gente de la comunidad no te entiende bien; o sea, siempre la comunidad siempre trata de criticarte, te saca; o sea, su fin es: “¿Cómo puedo hacerle caer a este?”. De todo te hacen caer; o sea, te tratan de hacer caer en cualquier tema. Entonces, mejor ya no quiero discutir, mejor ya no voy. (Roger, joven profesional)

En las entrevistas a jóvenes mujeres universitarias, ellas expresaron el deseo de lograr la autonomía financiera cuando sean profesionales antes de construir

una relación de pareja. Las tensiones que enfrenta esta generación son compartidas por jóvenes de otras áreas rurales de América Latina, quienes buscan acceder a hacerse un lugar en ámbitos externos, al mismo tiempo que cargan con la responsabilidad de ser el porvenir de sus comunidades, y también demandan mayor participación y decisión ante el “mundo adulto”.⁴²

Las diferencias educacionales entre las tres generaciones (abuelos, padres e hijos) de familias de cuatro comunidades de Ocongote son muy marcadas y dan cuenta de un importante proceso de movilidad educativa intergeneracional⁴³ operado en este distrito en un lapso de cincuenta años. Cabe no olvidar, sin embargo, que se trata de trayectorias educativas de familias “exitosas” que, con mucha entrega y dedicación, han podido, gracias a múltiples estrategias, compensar las fallas de la educación básica en zonas rurales, procurarse redes y medios para solventar el costo de los estudios universitarios en la capital departamental. Esta situación ha sido favorecida por el contexto económico expansivo que vive Ocongote desde mediados de la década de los años 2000, contando con el apoyo de múltiples redes e instituciones privadas y públicas que acompañan las transformaciones distritales. La heterogeneidad existente entre comunidades, y en el interior de estas, invita a no olvidar que el conjunto de familias de las cuatro comunidades de estudio no se benefició por igual de este contexto favorable. Coincidiendo con Patricia Ames (2002) podemos afirmar que los recursos de cada comunidad y de las familias prefiguran una expectativa diferente frente a la educación. Ello invita a continuar profundizando la comprensión de la manera como se configuran y cambian las trayectorias educativas en los espacios locales rurales, y las representaciones y expectativas de los jóvenes universitarios andinos que los habitan.

A continuación, en el capítulo tres, abordaremos la rica dinámica que se entreteje entre universidad y comunidades alrededor de la elaboración de tesis de fin de estudios.

42 Del Pololo, López y Acuña (2009).

43 El acceso a la educación como un medio de movilidad social y de reducción de desigualdades sociales en el Perú es objeto de investigación y debate. Al respecto, pueden consultarse, entre otros, los análisis de Reátegui, Grompone y Rentería (2020) y Benavides y Etesse (2012).

De la universidad a la comunidad

Diálogos, interacciones
y expectativas

CAPÍTULO TRES

Capítulo redactado gracias a las contribuciones de los profesores
Hernán Cucho, Jim Cárdenas, Luis Lizárraga y Nerio Góngora

Entre 2015 y 2019, 65 temas de tesis de diferentes escuelas profesionales de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco fueron seleccionados para recibir el apoyo del Convenio ARES-UNSAAC en el desarrollo del trabajo de campo de una investigación orientada a obtener el título profesional. Los temas elegidos debían responder a problemas identificados previamente como socialmente pertinentes por representantes de comunidades de Ocongate. Asimismo, debían contar con el respaldo de uno o varios profesores de la universidad que asumieran el compromiso de asesorar la investigación.

La duración del trabajo de tesis osciló entre tres y veinticuatro meses. Este periodo incluyó, además de las exigencias académicas de cada disciplina, momentos consagrados a la presentación de los avances y resultados finales de las investigaciones a las poblaciones concernidas por los temas abordados en las tesis, a los dirigentes comunales y a los miembros del municipio distrital de Ocongate. Durante la elaboración de los trabajos de investigación, los tesistas hicieron frente a aprendizajes y desafíos de diferente orden como será expuesto en este capítulo.

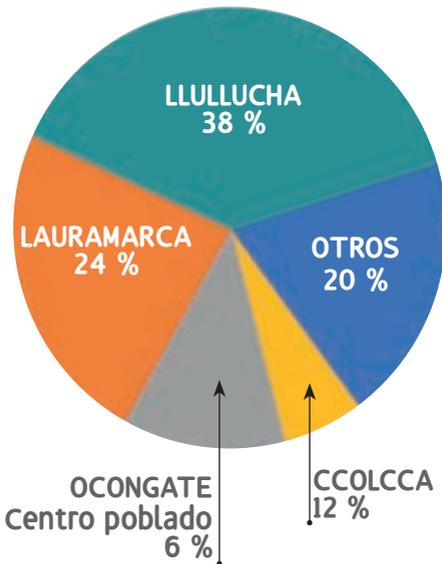
Al final del programa de apoyo a tesistas del Convenio ARES-UNSAAC, más de dos tercios de los becarios (77 %) logró culminar con éxito su investigación y defender su tesis respondiendo a las exigencias de cada Escuela Profesional. Por su lado, el 10 % se reorientó hacia otras zonas geográficas y el 13 % no concluyó o abandonó esta experiencia por motivos personales.

En la primera parte de este capítulo presentaremos a las comunidades concernidas por esta experiencia, los principales temas abordados en las tesis y las diferentes modalidades adoptadas para la restitución de resultados de las investigaciones. Luego, daremos cuenta de las percepciones que tienen los estudiantes sobre la accesibilidad del campo de estudio, tanto para aquellos más ciudadanos que desconocían el medio rural y el idioma quechua, como para los familiarizados con el mundo andino procedentes de otras regiones, así como para aquellos que investigaron temas específicos en su propia comunidad. El capítulo finaliza con un balance del aporte brindado por la UNSAAC durante la formación profesional de los becarios.

3.1 Comunidades, temas y procesos de restitución

En términos geográficos, casi dos tercios de las tesis apoyadas por el Convenio ARES-UNSAAC, se concentraron principalmente en las comunidades de Lauramarca, Lullucha, Ccolcca, Accocunca y el poblado de Ocongate, como se puede observar en el Gráfico 1, un tercio de las tesis se enfocaron en varias comunidades del distrito.

Gráfico 1. Distribución de tesis por Comunidades



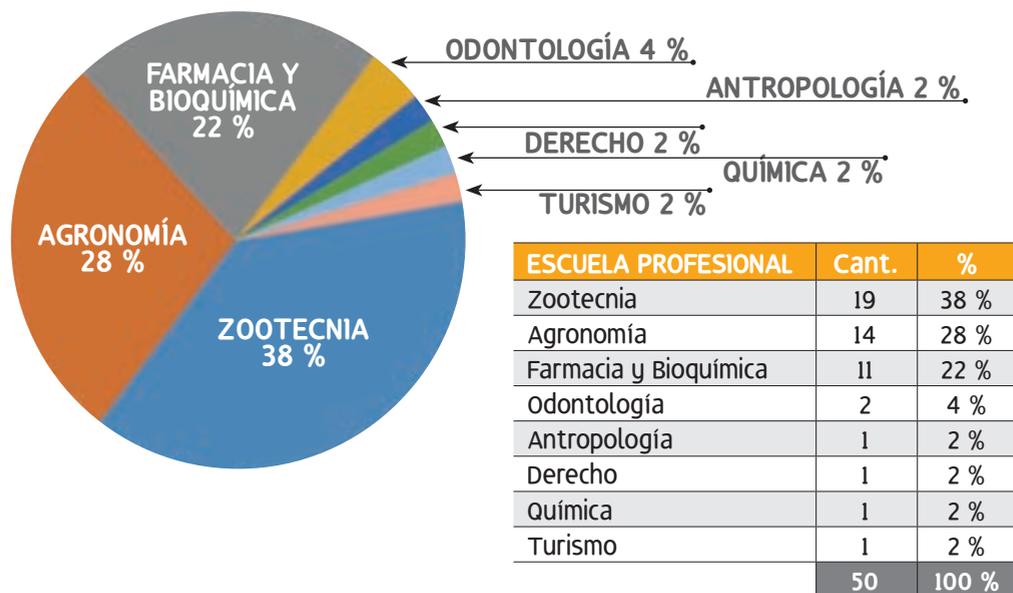
COMUNIDAD	Cant.	%
LLULLUCHA	19	38 %
LAURAMARCA	12	24 %
CCOLCCA	6	12 %
OCONGATE - Centro poblado	3	6 %
OTROS	10	20 %
Accocunca	2	4 %
Lahua Lahua	2	4 %
Mallma	1	2 %
Granja Sallo	1	2 %
Mahuayani	1	2 %
Pichincuro	1	2 %
Puicabamba	1	2 %
Tinke	1	2 %
	50	100 %

Durante el proceso de realización de las tesis, se organizaron asambleas con las poblaciones de las comunidades para identificar temas relevantes por investigar. Más adelante, las reuniones estuvieron orientadas a la presentación de resultados intermedios y/o finales de los estudios realizados, contando con la participación de miembros y representantes de las comunidades, personal técnico del municipio, además de los tesisistas y profesores de la UNSAAC implicados en las dinámicas de Responsabilidad Social universitaria. La estrecha colaboración con el municipio de Ocongata contribuyó a que los resultados de las tesis fueran tomados en cuenta en las líneas de base de las políticas locales y, de manera general, en el mejoramiento de las condiciones de vida y producción de las familias del distrito.



Las tesis realizadas implicaron a estudiantes de ocho Escuelas Profesionales: Agronomía, Antropología, Derecho, Farmacia y Bioquímica, Odontología, Química, Turismo y Zootecnia.

Gráfico 2. Distribución de tesis por escuela profesional



Existe una paridad de género entre los tesistas, correspondiendo un 50 % para cada sexo. En las escuelas de Agronomía, Antropología y Farmacia, la presencia femenina es mayor, mientras que las diferencias hombre-mujer son menores en Zootecnia.

Gráfico 3. Tesis por género

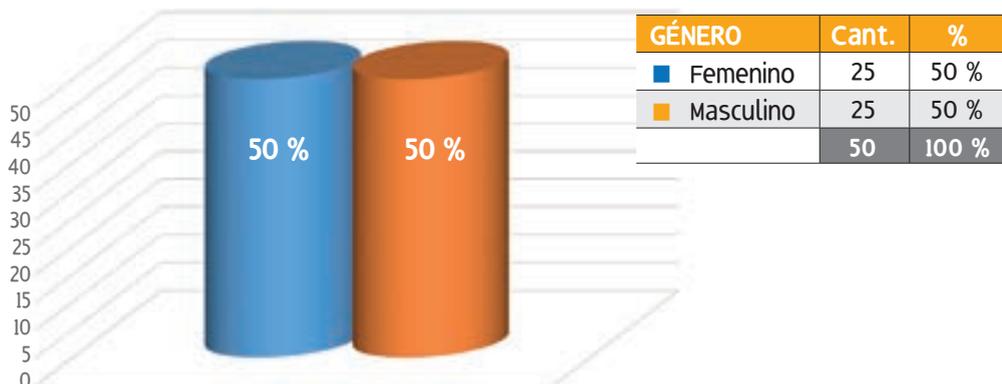
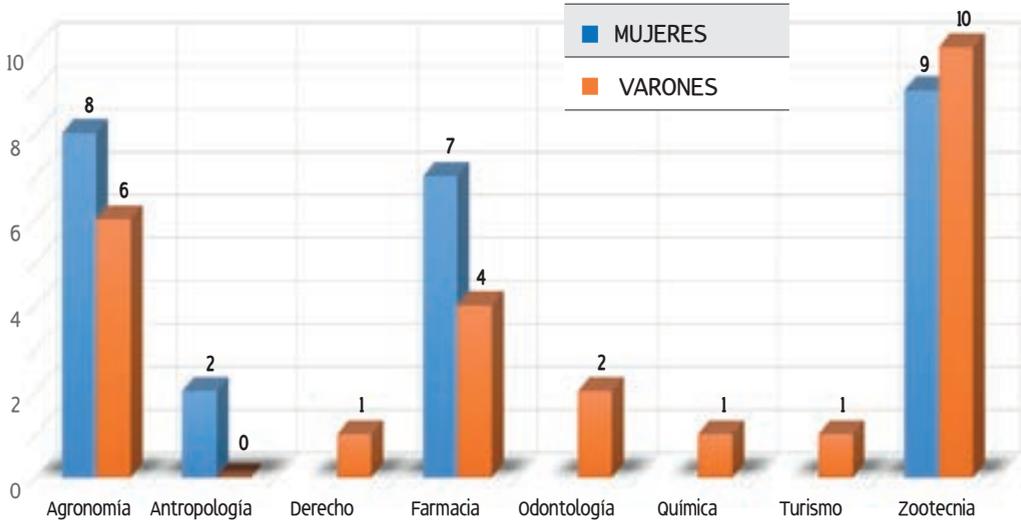


Gráfico 4. Tesistas por escuela profesional y género



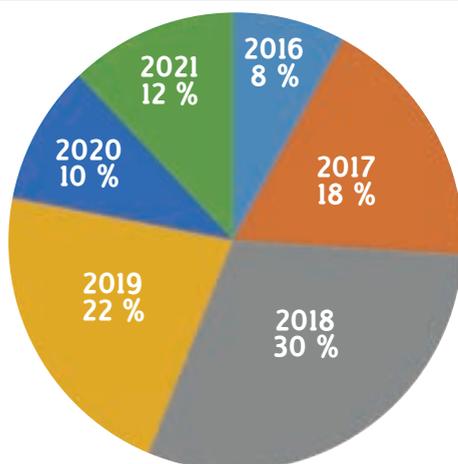
ESC. PROFESIONAL	MUJERES	VARONES
Agronomía	8	6
Antropología	2	0
Derecho		1
Farmacia	7	4
Odontología		2
Química		1
Turismo		1
Zootecnia	9	10
	26	25



Tesistas de Agronomía en la comunidad de Llullucha.

Como puede observarse a continuación, en el Gráfico 5, más de la mitad de los trabajos de tesis se defendieron en el curso de los años 2018 y 2019. El tiempo de trabajo de terreno ha oscilado entre tres y 20 meses.

Gráfico 5. Tesis por año de finalización



AÑO	Cant.	%
2016	4	8 %
2017	9	18 %
2018	15	30 %
2019	11	22 %
2020	5	10 %
2021	6	12 %
	50	100 %

Los temas abordados por las investigaciones son diversos, así como las disciplinas desde las que se enfocaron, como puede observarse en el capítulo cuarto de este libro. A continuación, presentamos de manera sintética los problemas abordados por tesis de las tres Escuelas Profesionales que concentraron el 85 % de trabajos dictaminados: Agronomía, Farmacia y Bioquímica, y Zootecnia.

A) Escuela Profesional de Agronomía: Contribuyendo a mantener la diversidad ancestral de los tubérculos andinos

Los temas investigados por tesis de la Escuela Profesional de Agronomía representan el 23 % de tesis dictaminadas. De manera global, investigaron tanto las características agrobotánicas como la reintroducción de tubérculos andinos en diferentes parcelas comunales e individuales, principalmente en las comunidades de Llullucha y Lauramarca.

Los cultivos de los tubérculos, como papa, oca, ñu y mashua poseen un valor alimenticio y cultural importante para las familias de las comunidades altoandinas de la región Cusco. Sin embargo, cada año su producción se ve afectada por factores bióticos (plagas y enfermedades) y factores abióticos, como el estrés a heladas,

sequías y salinidad acentuadas por el cambio climático. Estos agentes ocasionan pérdidas importantes en la calidad y rendimiento de los cultivos. Igualmente, la disminución en su producción se asocia a cambios en los patrones de consumo producidos por la migración y a la disminución de los precios de venta en los mercados locales.

La reintroducción de una mayor variedad de papas y cultivos nativos contribuye a mantener la biodiversidad y la seguridad alimentaria de las poblaciones rurales y urbanas del distrito de Ocongate. Un elemento destacado por los productores es que la conservación y mantenimiento de estas especies ancestrales se realice de acuerdo con el interés y en concordancia con los patrones productivos desplegados por las familias campesinas.



construcción de fitotoldos en la comunidad de Llullucha.

Las tesis se desarrollaron en tres campañas agrícolas anuales, de ocho meses cada una, durante los años 2015, 2016 y 2017. El material genético de las especies reintroducidas fue proporcionado a las comunidades por el Banco de Germoplasma del Centro Regional de Investigación en Biodiversidad Andina (CRIBA) de la UNSAAC. La entrega de las semillas se efectuó al inicio de la siembra con la participación de miembros de las familias campesinas, estudiantes y profesores asesores de las tesis en curso. Esta faena comunitaria fue concertada previamente con las autoridades comunales y los miembros de las familias campesinas beneficiarias. Allí se determinó el tipo de cultivo y el problema concreto por investigar. Una vez efectuada la siembra colectiva, cada estudiante tesista fue responsable, durante todo el ciclo productivo, de hacer el seguimiento de las entradas de papas o de otros cultivos relacionados con su tema de investigación.



Profesor Lizárraga, miembros de la comunidad, tesistas y doctorante belga en la comunidad de Lullucha.

Cada trabajo de investigación implicó mínimamente la observación en el terreno de un ciclo agrícola de ocho meses. Durante ese periodo se intercambiaron conocimientos universitarios y saberes tradicionales. Asimismo, se establecieron múltiples interacciones alrededor de diversos aspectos vinculados a la conservación y manejo de tubérculos nativos.

Como señala Luis Lizárraga, director del CRIBA y asesor de un número importante de tesis, en cada investigación colaborativa se “negocian saberes” y “lógicas productivas ancestrales con procedimientos técnicos modernos”,⁴⁴ y se comparten universos culturales diferentes. Así, los tubérculos son utilizados en rituales, tales como las pruebas de emparejamiento de jóvenes, en las cuales las futuras nueras se encargan del pelado de papa de la variedad *jhachun waqachi* con el fin de demostrar sus virtudes culinarias y su paciencia.



44 Entrevista efectuada el 16 de octubre de 2017.

Los tubérculos también son procesados en moraya y chuño, específicamente las variedades amargas, para ser usadas en épocas de estiaje en las que escasean los tubérculos frescos. Las productoras y productores implicados participaron en concursos y ferias regionales y fueron reconocidos como “agricultores conservacionistas”.

B) Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica: Profundizando sobre las propiedades terapéuticas de las plantas medicinales

Muchas de las plantas presentes en los territorios de Ocongate se mantienen gracias a tradiciones ancestrales y conocimientos de sus propiedades medicinales. Sin embargo, la ruptura de patrones socioculturales, generada por los movimientos migratorios hacia las ciudades, amenaza la continuidad de su uso. La promoción del cultivo de plantas medicinales podría contribuir no solo al mejoramiento de la salud comunitaria, sino también a la generación de ingresos suplementarios para las familias campesinas que las producen y comercian.

El estudio del profesor Américo Chacón en 2015 llevó a cabo la recolección de flora en las comunidades de Llullucha, Lahua Lahua y Lauramarca. El resultado fue un inventario botánico⁴⁵ que sirvió de base para los futuros trabajos de estudiantes de la especialidad de Farmacología (en plantas medicinales) y Zootecnia (sobre pastos y forrajes).

Los temas de tesis de los estudiantes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica se orientaron a investigar las propiedades antibacterianas, antiinflamatorias, antioxidantes, diuréticas, cicatrizantes e hipoglucémicas presentes en una variedad de plantas medicinales andinas. La óptica adoptada en estos estudios fue triple: etnobotánica, fitoquímica y farmacológica en las plantas analizadas.

La presentación de resultados de un estudio a las poblaciones beneficiarias constituye un momento clave en el desarrollo de tesis con perspectiva de responsabilidad social universitaria. En la restitución de resultados, es preciso encontrar la ocasión en que se pueda llegar al mayor número de interesados en la población local. Tal es el caso del estudio de Johan Sarmiento y Jhonatan Huamán, tesis de la Escuela de Farmacia y Bioquímica, quienes investigaron las propiedades farmacológicas de dos plantas ancestrales desde la comunidad de Llullucha: thurpa (*Acaulimalva engleriana*) y tulluma (*Azorella biloba*). Los resultados de la investigación fueron presentados el día en que se realizó la feria artesanal como parte de la conmemoración del aniversario de dicha comunidad.

45 Convenio ARES-UNSAAC (2015).



Tesistas Jhonatan Huamán y Johan Sarmiento, quienes estudiaron propiedades terapéuticas de plantas medicinales.



C) Escuela Profesional de Zootecnia: Apoyando el potencial pecuario del distrito

El distrito de Ocongate posee un importante potencial pecuario. Entre las especies mejor adaptadas al medio ambiente destacan los camélidos sudamericanos en la zona alta, los vacunos lecheros en la parte media y los cuyes en la zona media y baja del distrito.⁴⁶

En la zona media del distrito se hallan las comunidades de Ccolcca y Lauramarca, donde sobresale la crianza de vacunos de leche y su transformación en queso en dos plantas comunales. Tomando en cuenta la importancia económica de la ganadería de vacunos, en el marco del convenio entre ARES y UNSAAC se identificó a estas comunidades como espacios



Trabajo de campo: tesis de evaluación de mastitis con el profesor belga C. Hanzen y comuneros de Ccolcca.

centrales para el desarrollo de las investigaciones de tesis de pregrado. Para este fin, se llevaron a cabo dos talleres en ambas comunidades. En los dos se determinó la problemática y necesidades de investigación en un trabajo conjunto con los productores locales. De ahí surgió la necesidad de elaborar la caracterización de sus criadores, incidiendo en el manejo ganadero que realizan.

⁴⁶ Plan Concertado de la Municipalidad Distrital de Ocongate (2012).

Entre las temas identificados como importantes para la población estuvieron la incidencia de mastitis subclínica, la calidad de la leche transformada en las dos plantas queseras comunales de Ccolcca y Lauramarca y la cantidad de leche que estas procesan. Otro tema abordado fue el valor nutricional de las tierras y los pastizales, elemento fundamental para el manejo del ganado.



Trabajo de campo: tesis de evaluación de mastitis con el profesor belga N. Antoine-Moussiaux y comunero de Ccolcca.

En el año 2016, se organizaron talleres de socialización de los resultados obtenidos en los estudios a los productores, compuestos en su mayoría por mujeres. Los talleres incluyeron sesiones de capacitación sobre buenas prácticas de higiene y ordeño de las vacas, así como en la manufactura de derivados lácteos. Estas mejoras son necesarias para el aumento de la cantidad y la calidad de la producción ganadera en las comunidades de Ccolcca y Lauramarca.⁴⁷



47 Una presentación completa de la dinámica e interacciones con las comunidades alrededor de las tesis sobre la producción lechera durante el año 2016 se encuentra en Cucho et al. (2020).

En la zona alta de Ocongate, la fibra de alpaca ha sido objeto de estudio de varias tesis. El propósito fue evaluar la calidad, resistencia y medulación de la fibra de alpaca en los reproductores, así como identificar la prevalencia de ciertas enfermedades en estos animales.



Recolección de muestras de fibra de alpaca en Accocunca y Pallca.

En relación con la crianza de cuyes, se identificaron problemas en el manejo de la alimentación de los animales con sistemas insuficientes para la dimensión de las crianzas. Se diseñaron alternativas de solución técnica orientadas a mejorar la crianza de esta especie, largamente extendida en las zonas medias y bajas de Ocongate.

En los años 2017, 2018 y 2019, igualmente se efectuaron diversos talleres de restitución de resultados en reuniones convocadas por el municipio de Ocongate (Subgerencia de Desarrollo Económico) y los responsables de proyectos específicos. En esas actividades se reunió a criadores de vacunos, alpacas, cuyes y a productores de papas nativas.





Se organizaron también otros eventos abiertos a la participación de un público más amplio. Dichos espacios han permitido no solo difundir los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas en la UNSAAC sobre Ocongate, sino también enriquecerlos. La mayor pluralidad de actores abrió la posibilidad de plantear cuestionamientos y presentar puntos de vista distintos, como los de miembros de comunidades campesinas, representantes de asociaciones de la sociedad civil y organismos del Estado.

Uno de estos eventos fue el foro “La UNSAAC Frente al Desafío del Desarrollo Humano: Aprendizajes del Programa ARES-UNSAAC en el Distrito de Ocongate” que tuvo lugar en la ciudad de Cusco, los días 26 y 27 de mayo de 2016. El foro contó con la intervención de especialistas y tesistas que trabajaron diversas temáticas relevantes en Ocongate. Acudieron también una diversidad de actores sociales,⁴⁸ quienes intercambiaron ideas en talleres enfocados en asuntos como el impacto de la carretera interoceánica en las dinámicas distritales, los cambios en las relaciones de género, la problemática educativa, la seguridad alimentaria y la salud nutricional.



48 Entre los asistentes al foro estuvieron representantes de las comunidades campesinas de Lauramarca, Lullucha, Ccolcca y Tinke; representante del Centro Juvenil de Ocongate; funcionarios de la municipalidad de Ocongate; representantes de la unidad de Gestión Educativa Local de la provincia de Quispicanchi; directores de las instituciones educativas de Lullucha y Lauramarca; representantes de las ONG Amauta y Ccajio; tesistas de las Escuelas Profesionales de Agronomía, Zootecnia, Antropología, Farmacia y Bioquímica, el jefe de la Unidad de Responsabilidad Social de la UNSAAC, así como docentes y autoridades de dicha universidad, y profesores e investigadores de las universidades del ARES (Bélgica).

3.2 Diálogos entre comuneros, universitarios y comuneros-universitarios

Aprender a investigar en interacción con las comunidades

La presencia cercana del profesor encargado de asesorar las tesis es clave para supervisar y acompañar a los estudiantes durante su trabajo en el terreno. La constante coordinación entre asesor y tesista facilita el contacto con la comunidad y las autoridades locales, un factor importante para el éxito de la investigación. Desde la perspectiva de los estudiantes, la apreciación positiva de la relación con el profesor se asocia a la necesidad de reforzar, durante los estudios universitarios, la formación adecuada para la investigación y el trabajo de campo.



Ingenieros César Ordóñez, Enrique Ampuero y Hernán Cucho, profesores de la Escuela de Zootecnia con tesistas, comuneros de Lauramarca y miembros de la Subgerencia de Desarrollo Económico de la municipalidad de Ocongate.

Una buena dosis de motivación será igualmente necesaria para responder positivamente a dificultades de diversa índole, entre ellas, la distancia entre la capital departamental y el distrito de Ocongate. Si bien la construcción de la carretera Interoceánica ha facilitado grandemente la conectividad de este distrito con la capital del departamento, no todas las comunidades son de fácil acceso para los investigadores, en particular aquellas situadas en zonas altas y de configuración agreste, como refiere una becaria que trabajó con estas poblaciones:

La recolección de muestras de fibras de alpaca la realicé en diferentes comunidades de Ocongate situadas en zonas altas y de difícil acceso. Los técnicos de la municipalidad de Ocongate aceptaron trasladarme en su moto. Ellos me apoyaban en la colecta de muestras de fibra y yo apoyaba en el proceso de curación de animales. Había que desplazarse entre las cuatro y cinco de la mañana, pero algunas comunidades de las que ellos debían ocuparse no estaban incluidas en mi trabajo de tesis. A veces, se nos pasaba toda la mañana con un solo productor debido a la demora en la curación. Había días donde solo podía coleccionar una o dos muestras de fibra. Además, estábamos presionados por el tiempo, ya que en la crianza de alpacas solo se puede curar o coleccionar muestras durante la mañana, apenas amanezca. Durante el día son pastoreadas en el campo libre. (Isabel)

El cambio climático obligó a la reprogramación de actividades previstas en los protocolos de investigación. A ello pueden añadirse otras circunstancias que complicaron los estudios como la carencia de insumos indispensables para las pruebas por efectuar. En el caso de los trabajos sobre cultivos andinos, fue necesario prolongar los experimentos durante varios ciclos agrícolas para obtener resultados más fiables. Asimismo, la experiencia del trabajo de campo involucró mayores esfuerzos para aquellos estudiantes que no habían tenido contacto previo con el medio rural andino y también para quienes no estaban familiarizados con la lengua quechua.

Las dificultades mencionadas contribuyeron a prolongar el tiempo de elaboración de las tesis. A esto se sumó la necesidad de disponer de ingresos para sobrevivir durante el periodo del trabajo de campo y de redacción de la tesis, debido a la imposibilidad de continuar recibiendo el apoyo de la familia. Ante estas múltiples exigencias, un grupo de los estudiantes reorientaron el tema de su tesis hacia otras zonas geográficas más asequibles y donde el manejo del idioma quechua no era indispensable para recoger los datos.

El desafío de ganarse la confianza de la gente

Según los tesisistas entrevistados, existe una diversidad de factores que influyen en el tipo de recepción, acogida y apoyo recibido por parte de las comunidades durante el trabajo de campo necesario para el desarrollo de la tesis.

Los más optimistas consideran que la clave para lograr una actitud colaborativa de parte de los miembros de las comunidades está en brindar la información de manera adecuada sobre los beneficios que les va a aportar el estudio que van a llevar a cabo:

Pienso que la forma como te presentas en un lugar es muy importante. Explicar con sencillez y en su propio idioma el trabajo que vas a hacer y cómo les beneficia a ellos, de manera amigable, siempre con la verdad. Si te comportas así, siempre te van a recibir con una sonrisa. (Isabel, tesista originaria de Apurímac, que hizo su tesis sobre camélidos sudamericanos en Accocunca)



En este sentido, el interés de las familias comuneras por alcanzar el desarrollo favorece una actitud receptiva hacia el trabajo de investigación de los estudiantes. Roger, tesista y miembro de una de las comunidades del distrito, comenta lo siguiente:

En el campo, la presencia de toda carrera profesional siempre es bienvenida porque la comunidad siempre apuesta por el desarrollo. Entonces, reciben al que está preparado para desarrollar el campo agropecuario y así mejorar los ingresos económicos de su familia y de la comunidad. (Roger, 29 años, tesista originario de una comunidad alpaquera)



Recolección de muestras de fibra de alpaca en Accocunca.

Otros testimonios también identificaron al conocimiento previo de las condiciones de vida y de trabajo en zonas rurales, al igual que su idiosincrasia, como factores de éxito en el recojo de información. Dentro de esta óptica, el manejo del quechua es considerado un requisito indispensable.

Sobre el desconocimiento del mundo rural por parte de estudiantes de orígenes más urbanos, un universitario-comunero realizó la siguiente crítica:

A los estudiantes de la ciudad les falta roce con el campo. Quieren tener información, pero no ensuciarse. No hablan quechua. Yo no les doy información, les digo vengan a meter la mano primero. No conocen en qué condiciones se trabaja, vienen con zapatos a trabajar la tierra. (Roberto, tesista originario de la comunidad de Lauramarca)

En otros casos, al hecho de no ser del lugar se añaden problemas de género, como relata una antropóloga que formó parte de un equipo de dos jóvenes investigadoras interesadas en el programa de transferencias “Juntos” en la comunidad de Llullucha:

Personalmente, al viajar sola estás expuesta a muchos peligros. Por fuera, tienes que estar segura, ponerte fuerte y peor si no eres del lugar. A mí se me hace complicado viajar sola, sin conocer a nadie ni pedir ayuda a nadie. Te sientes sola. [...] Nosotras siempre hemos caminado juntas y aparte hemos tenido el apoyo de los cabeza de la comunidad. (Belinda Paredes, becaria originaria de Sicuani, provincia de Canchis)



Tesista Nélica Llocallasi, evaluación de mastitis, con comunera de Lauramarca.

Por otro lado, consagrar tiempo a escuchar, acompañar y entender la vida cotidiana de los informantes facilita ganarse su confianza, tal como lo señaló una becaria originaria de la provincia de Chumbivilcas, que trabajó en la comunidad de Ccolcca:

A mí sí me conocían porque [...] yo siempre iba a sus casas, me invitaban comida, comía. O sea, mi tesis era específicamente ir a su casa desde que empiece hasta que termine de ordeñar las vacas. Tenía que estar ahí sentada, preguntando cómo hacía, mirando. En mi caso, he llegado a todas las casitas de las señoras. Entonces, yo he tenido más contacto con ellas, hablando, esperando hasta que las señoras se alisten. (Nélida)



Tesista Fiorela Guzmán Figueroa en Lauramarca.

Ser originario de la comunidad, ¿ayuda o dificultad?

A primera vista, ser miembro de la comunidad donde se efectúa la tesis parece una ventaja en el proceso de recojo de información. Sin embargo, las experiencias de los becarios fueron diversas. ¿Realizar la tesis en la comunidad de origen facilitó el acceso al terreno y a las personas del lugar o es fuente de tensiones? Veamos las opiniones de los tesistas:

Yo soy de aquí y es más fácil. El contacto con los productores de mi comunidad ha sido fácil. Yo siempre he vivido ahí, ¿no? Nos conocíamos en mi comunidad, como en las otras dos comunidades donde hice mi trabajo. He tenido un contacto fácil para hacer mi trabajo de investigación. (Roger)

El conocimiento previo de la población puede provocar cuestionamientos de otros miembros de la comunidad. Esto se produjo, sobre todo, en estudios que involucraron un componente experimental en las tierras o animales de los comuneros. Entre las interrogantes enunciadas por las familias estaban las siguientes: ¿Por qué hacer este trabajo experimental en la parcela o explotación de un miembro de su familia y no en la mía? En otras palabras, ¿cómo va a beneficiarse mi familia de

los resultados de su estudio? ¿En qué medida las instituciones que apoyan esta experiencia pueden apoyarme directamente a mí también? Como refiere Roberto, tesista de Lauramarca:

Hay celos. Algunos miembros de la comunidad dicen: “Los universitarios tienen más contactos con instituciones varias, lo que les permite contar con semillas mejoradas, abonos, experimentar nuevas técnicas”. Y me dicen: “Tú nomás estás mejorando y nosotros ¿qué?” A lo que yo les respondo: “Te voy a compartir, pero ven a cosechar conmigo”.

Al respecto, otro estudiante originario de una zona alpaquera opina que un aspecto clave para limitar los celos y desconfianza en el seno de las comunidades de las que se forma parte es “explicar que el estudio a realizar no irá contra los intereses de los otros miembros de la comunidad”. Para ello, es muy importante contar con el apoyo y aval del municipio y de los dirigentes de la comunidad.

En el caso de investigaciones de carácter social, la desconfianza puede originarse por el temor a que la información recogida pueda ser utilizada en contra del acceso de las familias a ciertas políticas sociales del Estado.

Por otro lado, los múltiples pedidos de información a miembros de las comunidades por parte de diversas instituciones privadas y públicas están ocasionando cansancio y desconfianza en la población. Esto se hace más evidente en los sectores que no comprenden bien el destino de la información recolectada, los cuales reclaman, en contrapartida, una compensación por el tiempo consagrado a estas demandas.

3.3 Aprendizajes, desafíos y expectativas

quisiéramos abordar algunas interpelaciones y desafíos abiertos durante la realización de las tesis en Ocongate en el marco del Convenio ARES-UNSAAC que significaron múltiples intercambios y dinámicas de una pluralidad de actores: miembros de universidades, de comunidades e integrantes de organizaciones públicas y privadas. El énfasis será puesto en las reflexiones formuladas por los jóvenes profesionales, originarios de comunidades campesinas e integrantes de la Red de Jóvenes Innovadores de Ocongate, al finalizar sus estudios universitarios.⁴⁹ Abordan tanto la formación recibida en las aulas universitarias, como las expectativas respecto a la continuidad del vínculo con la universidad que los acogió durante los cinco o seis años de realización de sus estudios.

49 Taller efectuado en Ocongate el 7 de diciembre de 2019, completado con entrevistas individuales a miembros de la REJINOC.



Miembros del equipo ARES-UNSAAC en los locales del Convenio.

“La universidad nos brindó valores y ayudó a ser buenos profesionales”

Existe una mirada positiva entre los egresados en relación con el aporte recibido durante la formación universitaria. Este balance pone el acento en la capacidad para identificar y resolver problemas, gracias al aprendizaje de una metodología rigurosa que permite, al final de los estudios, ejercer de manera justa y honesta una profesión:



Eliana Medina y Gladiz Solís, miembros de la célula administrativa del Convenio ARES-UNSAAC.

Nos han formado para resolver problemas que hay en la sociedad. Soy ingeniero civil; yo he tratado sobre el agua potable. La universidad, más que nada, nos ha enseñado a cómo ejecutar las obras, por dónde empezar, por dónde terminar y qué cosas debes tener cuidado para ejecutar bien la obra, como programar tu trabajo para que acabes en su tiempo límite, para no pedir más plazos, más presupuesto, esas cosas. Ha sido muy productivo para nosotros porque siempre hemos dejado la puerta abierta para los que vienen, porque hemos realizado una buena obra, hemos hecho un buen trabajo y de esa manera hemos recomendado a los que recién van a salir de la universidad. (wilmar)

Es interesante destacar, igualmente, la importancia brindada a las dimensiones técnicas de los problemas que se encuentran en el terreno. En este aspecto, el rol de los profesionales es determinante para su solución:

Un profesional con experiencia sabe –cuando visita a los campesinos, que a veces no tienen estudios superiores y no conocen las normas y leyes– cuál es la solución a los problemas. Entonces, uno que conoce les explica de esta forma, así hay que darle solución. Por gusto a veces se llevan discutiendo todo el día en la asamblea. (Alfredo)

Combinando los saberes ancestrales y conocimientos universitarios

Los jóvenes profesionales de Ocongate subrayan la necesaria combinación de saberes ancestrales y universitarios en la solución de los problemas de las comunidades, lo que requiere un trabajo de reconocimiento y colaboración mutua:

Las comunidades poseen conocimientos ancestrales, por ejemplo, sobre la variedad de especies de papas o de hongos. Es importante valorar este conocimiento y evitar que se pierda, pero se requiere tener un método para registrar, organizar esta información para que se conozca y trasmita. Se necesitan más estudiantes que lleguen a investigar ahí, en las comunidades. Pero hoy, hay cosas nuevas como el cambio climático. Todo está variando; por ejemplo, están apareciendo nuevas plagas que no había antes. Requerimos métodos mixtos que combinen entre saber ancestral y saber universitario. (Amílcar)

Los criadores de alpacas combaten tradicionalmente los parásitos de sus animales con plantas agrias, conocimiento transmitido de generación en generación. En la universidad se estudian las propiedades de estas plantas que permiten elaborar medicamentos a partir de este saber ancestral. (Roger)

Tener temporalidades diferentes frente a la resolución de problemas aparece como un elemento de diferenciación entre investigadores y actores de terreno. La preocupación por mantener y mejorar los ingresos y el bienestar familiar es una urgencia inmediata para las familias. Para los investigadores, encontrar una solución



Sensibilización a comuneros y comuneras de Andamayo; tesista Henry Cutiri.

más duradera puede requerir no solo tiempo, sino también capital, formación y apoyo técnico. Como ilustra Roger, a continuación, refiriéndose al mejoramiento de la calidad de fibra de alpaca:

Los alpaqueros de las comunidades altas conocen sus animales, pero cada vez es más difícil vivir de esta actividad que exige mucho sacrificio a las familias que están en las zonas altas. Los precios de la fibra de alpaca han bajado mucho y las exigencias de calidad son muy grandes. Para mejorar la calidad de la fibra se requiere un conjunto de cambios; por ejemplo, mejorar los reproductores, tener un registro de la producción de cada animal. Contribuir a cambiar esta situación requiere la concertación con los productores, trabajar con ellos, explicarles, formarlos y darles un apoyo técnico con los equipos de que disponen la universidad y otras instituciones, si no, su situación no va a mejorar.

Necesitamos mayor apertura a un mundo en transformación

La valoración positiva de la formación universitaria no impide a los jóvenes egresados formular sugerencias orientadas a mejorar el contenido de la formación que se imparte en el seno de las universidades donde han cursado estudios. Tampoco les impide pensar en formas de investigación colaborativa a largo plazo que involucren tanto a actores universitarios como no universitarios:

No estamos a nivel de otros países, nos falta todavía bastante, ¿no? Estamos sintiendo cambios a nivel mundial: el calentamiento global y todos los factores ambientales. Nosotros debemos aportar también, adquirir más conocimientos y tener oportunidades de ir a otros lugares, a otros países para recibir más conocimientos, intercambiar experiencias y aplicarlo en nuestro pueblo. La universidad no es suficiente para mí, porque yo he visto muchas cosas que quizá no nos han enseñado. (Amílcar)

Las sugerencias emitidas se sitúan a diferentes niveles y se enfocan en la adaptación del contenido de la malla curricular a los desafíos del mundo de hoy. Las interrogaciones formuladas son múltiples: ¿De qué manera se tienen en cuenta temas como el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, el acceso y utilización de recursos hídricos, los cambios intergeneracionales y culturales, entre otros, en los diferentes programas ofertados por las Escuelas Profesionales?

Las reflexiones de los profesionales coinciden en comparar los procesos locales con los que se vive en otras realidades. En este sentido, la incorporación de la movilidad de estudiantes durante la formación universitaria es considerada como un elemento crucial tanto para comprender mejor la especificidad de realidades locales,

como para entender procesos transversales. Por ello, la introducción de pasantías durante la formación es considerada un elemento enriquecedor para el aprendizaje. Actualizar los contenidos y métodos de enseñanza requiere, asimismo, un esfuerzo por renovar la planta docente con la incorporación de especialistas de diversas universidades que aporten ideas y metodologías innovadoras de enseñanza.

Terminados los estudios, ¿cómo seguir caminando juntos?

La evaluación positiva del paso por la universidad abre una doble expectativa entre este grupo de profesionales ocongatinos. La primera se refiere a la posibilidad de continuar sus estudios mediante una maestría y, por qué no, un doctorado. Para ello, será preciso asegurar antes su situación económica, luego de la inversión en años de estudios universitarios. Sin embargo, la urgencia de encontrar un empleo, constituir una familia o retribuir económicamente a sus padres, hace que los estudios de posgrado aparezcan como una opción poco probable en el corto plazo.

La segunda expectativa, más inmediata, es mantener el contacto con la universidad gracias a la institucionalización de espacios de diálogo y actualización de

conocimientos. Con este objetivo, será necesario que reúnan periódicamente a investigadores, profesionales y miembros de las comunidades con profesores universitarios y expertos del municipio alrededor de temas de interés común. Desde esta óptica, se llevaron a cabo en Ocongate, en el año 2019, el Congreso Regional y el Seminario de Producción Animal, organizados por la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNSAAC y la Federación de Estudiantes Quispicanchinos de la Escuela Profesional de Zootecnia.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ZOOTECNIA

II CONGRESO REGIONAL
VIII SEMINARIO REGIONAL
DE PRODUCCION ANIMAL
OCONGATE-QUISPICANCHI - 2019

AVANCES DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA EN
BIOTECNOLOGIAS REPRODUCTIVAS APLICADAS EN LA
GANADERIA Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA REGION
SUR ANDINO

LUGAR:
DISTRITO OCONGATE -
QUISPICANCHI - CUSCO

FECHA:
27 - 29
DE NOVIEMBRE DEL 2019

COSTOS:
ESTUDIANTES: S/ 35.00
PRODUCTORES: S/ 40.00
PROFESIONALES: S/ 40.00
Incluye certificación

TEMAS:
- Salud Animal
- Manejo Genético
- Patología y Microbiología
- Inmunología y Biotecnología Aplicada en Terneros, Cerdos y Ovinos
- Producción de Leche
- Avances en la producción de Inoculantes
- Producción de subproductos

INFORMES Y CONSULTAS:
988704767 - 973523874
HENRYCUTIRICHELLINGANI@HOTMAIL.COM

AUSPICIAN:

ORGANIZAN:

FEDERACION DE ESTUDIANTES

3.4 Un camino por recorrer

Los aprendizajes de esta experiencia de elaboración de tesis con perspectiva de responsabilidad social universitaria en Ocongate nos muestran la riqueza de las interacciones que genera, no solamente para los estudiantes, para quienes muchas veces la elaboración de la tesis de pregrado constituyó una primera experiencia de investigación, sino también para los profesores. Estos últimos, al encontrarse frente a realidades complejas y en cambio acelerado, se han visto obligados a ampliar sus marcos disciplinarios y a articular diferentes escalas de análisis para comprender mejor las transformaciones múltiples que viven espacios locales como Ocongate. Es, igualmente, una invitación al diálogo y a la cooperación con actores que, desde la sociedad y el Estado, tratan de contribuir a mejorar la calidad de vida de sectores sociales menos favorecidos.

Estos aprendizajes requieren ser profundizados a diferentes niveles; enumeremos a modo de ejemplo algunos de ellos: el ejercicio del diálogo interdisciplinario, tanto a nivel de la enseñanza como de la investigación; el intercambio de saberes y la valorización de conocimientos, racionalidades y prácticas diferentes a las académicas; la preparación para la investigación de los estudiantes a lo largo de su proceso de formación; y el estímulo y promoción institucional de las prácticas de responsabilidad social universitaria en las actividades académicas.

El marco establecido por la nueva Ley Universitaria peruana, que instituye la Responsabilidad Social Universitaria como una de las tres misiones centrales de la educación superior, ofrece sin duda nuevas perspectivas. Introduce no solo novedades a nivel de los recursos disponibles para estas prácticas, sino también en su concepción, entendiéndola como un todo que articula formación, investigación e intervención social. De este modo, la responsabilidad social ya no se concibe únicamente como actividades de proyección social desvinculadas de las otras misiones de la universidad.

Los aprendizajes de la colaboración entre las universidades belgas y la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco en torno a la responsabilidad social universitaria, enriquecen las reflexiones sobre las interacciones que existen entre dinámicas de movilidad social y democratización de la educación superior. De esta manera, se pone en evidencia el rol crucial que juega en este proceso el acceso, para sectores menos favorecidos, a una enseñanza pública de calidad. Esta problemática, compartida con otras universidades de Bolivia y Ecuador, ha dado lugar a intercambios que corroboran la similitud de desafíos existentes en la región andina.

Es el caso de la mesa redonda “Miradas Cruzadas sobre el Rol Social de la Universidad en la Región Andina”, organizada en el marco del coloquio internacional



Paneles y talleres organizados en el marco del coloquio internacional “Rol social de las universidades Andinas” (Cusco, mayo de 2017).

“El Rol Social de la Universidad”, el 26 de mayo de 2017 en Cusco. Dicho evento contó con la presencia de los rectores de la Universidad San Simón de Cochabamba, la Universidad Central del Ecuador, así como representantes de la Universidad Católica del Perú, la Universidad de Lieja, la Universidad de Namur, la Universidad de San Luis y la Universidad Católica de Lovaina, y representantes de la cooperación belga. De Cusco, además de autoridades y miembros de la UNSAAC, universidad anfitriona, intervinieron igualmente representantes de la sociedad civil y de organismos de desarrollo regional de Ocongate y Cusco.

Nuevas páginas restan por ser escritas en los años venideros para continuar avanzando en la construcción de universidades abiertas al cambio y a la innovación no solo científica, sino también humana, para hacer frente, de manera coordinada, a los desafíos de talla que atraviesan de manera global todo el planeta.

Tesis en Ocongate

Realizadas en el marco
del convenio ARES-UNSAAC
por **escuelas profesionales**

Años 2015 y 2019
(Informaciones a abril de 2021)

CAPÍTULO CUATRO

1	TESISTA BENEFICIARIO	ÁLVAREZ ARÁNZABAL, VILMA ROCÍO E. P. AGRONOMÍA	
TÍTULO	Características agrobotánicas de 130 entradas de oca (<i>Oxalis tuberosa</i> Mol.) en condiciones de campo, comunidad de Llullucha, Ocongata, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Mgtr. Luis Justino Lizárraga Valencia Mgtr. Doris Flor Pacheco Farfán		
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2015
		FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue realizado en el sector de Yauripampa, Llullucha, distrito de Ocongata. El objetivo general planteado fue el siguiente: Evaluar las características agrobotánicas de 130 entradas de oca cultivadas bajo condiciones edáficas y climáticas de la comunidad campesina de Llullucha, distrito de Ocongata, provincia de Quispicanchi, región Cusco. Para la caracterización morfológica se utilizaron los descriptores propuestos por IPGRI. El material genético utilizado proviene del banco de germoplasma de oca de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. En el germoplasma evaluado predomina el hábito de crecimiento semierecto (90,77 %), tallo con pubescencia conspicua (64,62 %), verde amarillento (48,46 %) y pigmentación presente (66,92 %). Domina también el follaje verde amarillento oscuro (49,23 %), hojas con envés de foliolos verde amarillento (47,69 %), escasa pubescencia en haz (44,62 %), abundante pubescencia en envés (64,62 %), foliolo central angosto (93,85 %), foliolos cortos (99,23 %), plantas pequeñas sin floración (62,31 %), brevistilia y mesostilia (91,84 %), sépalos verdes (71,43 %), flores amarillas (87,76 %) y corola pentagonal (95,92 %). El color de la superficie y pulpa, así como la forma de tubérculo son variables. Dominan entradas con menos de 10 tubérculos por planta y todas tienen peso de tubérculos por planta menor a 1 kg. El rendimiento



máximo obtenido es de 20 t/ha (93,07 %) que emerge después de los 40 días. 23,08 % presenta floración temprana; 33,85 % duración corta de floración; y 93,07 % presenta periodo vegetativo mayor a 180 días (6 meses).

2	TESISTA BENEFICIARIO	CONDORI YUCRA, ROBERTO E. P. AGRONOMÍA TROPICAL			
	TÍTULO	lección y caracterización agrobotánica de las papas nativas (<i>Solanum spp.</i>) en el distrito de Ocongate, Quispicanchi, Cusco			
	ASESOR (ES)	Mgtr. Luis Justino Lizárraga Valencia			
COMUNIDAD	LAURAMARCA, HUAYNA AUSANGATE, UPIS, PACCHANTA	FECHA INICIO	2015	FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en las comunidades de Pacchanta, Upis, Huayna Ausangate y Lauramarca. Se acumularon ciento catorce entradas de papas nativas que fueron instaladas en la comunidad de Lauramarca en una parcela con una extensión de 213,75 m². Las variables botánicas del cultivo se registraron en época de crecimiento de la planta, en la floración, en la fructificación y después de la cosecha, con la ayuda del descriptor y la tabla de colores propuesto por Centro Internacional de la Papa. Asimismo, la evaluación agronómica se realizó después de la fructificación para determinar el periodo vegetativo de cada entrada



y el rendimiento se evaluó con el peso de los tubérculos por entrada. En el campo experimental, las entradas evaluadas predominan en cada estado fenológico, tales que en hábito de crecimiento es decumbente, hojas disectadas, cinco pares de foliolos laterales, un par de interhojuelas entre foliolulos, ausencia de interhojuelas sobre peciolulos en las hojas, forma de tallo dentado, color del tallo verde con pocas manchas, grado de floración moderada, forma de corola

rotada, color predominante de la flor morado, intensidad de color predominante de la flor pálido/claro, color secundario de la flor blanca, ausencia de distribución de color secundario de la flor, pigmentación en anteras sin antocianinas, pigmentación en el pistilo pigmentado en pared interna del ovario (POW), color del cáliz pigmentado con abundante verde, entre otras características.

3	TESISTA BENEFICIARIO	ESCALANTE ESCALANTE, WILLY E. E. P. AGRONOMÍA	
TÍTULO	Diagnóstico e importancia de la instalación de fitotoldos en la comunidad campesina de Lullucha, Ocongata, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Mgtr. Luis Justino Lizárraga Valencia Coasesora: Biól. María Luisa Ochoa Camara		
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2015
		FECHA SUSTENTACIÓN	2016

RESUMEN

El análisis se realizó a través de la aplicación de fichas de entrevistas, visitas domiciliarias y fuentes del proyecto para cruce de información completamente al azar. Las variables evaluadas fueron las siguientes: tipo de diseño y ubicación de fitotoldos, tipo de sustratos, comportamiento agronómico (altura de planta) y rendimiento (peso del producto cosechado). El diseño de los fitotoldos en su mayoría tiene características tipo doble agua. Los fitotoldos más adaptados son de orientación norte a sur, basado en sus puertas de ingreso. El tipo de sustrato más utilizado para los cultivos en fitotoldo fueron la combinación de 3 partes de tierra agrícola más 1 parte de estiércol descompuesto de ganado. En cuanto al comportamiento agronómico, la altura de planta de las hortalizas es mayor dentro del fitotoldo por las condiciones de temperatura óptima y dependiendo de las especies hortícolas, así como el rendimiento de las especies vegetales bajo las condiciones de fitotoldos son de tendencia media en peso y, por el contrario, son bajas en peso las plantas instaladas fuera del fitotoldo. Es muy importante cultivar



las hortalizas bajo fitotoldo en zonas con altitudes mayores a 4300 msnm, a fin de proteger de las bajas temperaturas y sostener la alimentación de los pobladores de la comunidad de Lullucha, ya que las hortalizas se producen en gran porcentaje para autoconsumo.

4	TESISTA BENEFICIARIO	IRURI CHUCHULLO, PILAR PRISCILA E. P. AGRONOMÍA	
TÍTULO	Determinación de especie y evaluación de rendimiento de 100 entradas de papa nativa (<i>Solanum</i> spp.) en la comunidad de Lullucha, Ocongate, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Mgtr. Luis Justino Lizárraga Valencia		
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2016
		FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

Los objetivos específicos de este trabajo fueron los siguientes: 1) determinar la ploidía usando técnicas citológicas, 2) caracterizar (hoja, flor y tubérculo) para determinar la especie y subespecie usando descriptores validados por el CIP y 3) evaluar los rendimientos (comparando y analizando los rendimientos a nivel de entradas, ploidía y especie) de las 100 entradas de papas nativas.



Se llegó a las siguientes conclusiones: De la determinación de la ploidía, se obtuvo una amplia distribución variada entre las 100 entradas de papas nativas evaluadas mediante el conteo de número de cloroplastos en las estomas de la epidermis del envés de los folíolos terminales. De la determinación de ploidía, se obtuvo una amplia distribución variada entre las 100 entradas de papas nativas evaluadas mediante el conteo de número de cloroplastos en las estomas de la epidermis del envés de los folíolos terminales. Así, Los que presentan mayor frecuencia son los tetraploides con un 42 %, seguidas por las triploides con un 32 %, los diploides con 16 % y los pentaploides con una menor frecuencia de 10 %. El rendimiento mostró un promedio general de 0,38 kg/Planta y 12,56 Tn/ha, desde la entrada UNAQP-2648 “ch’uruspe” que no llegó a producir tubérculos hasta el máximo rendimiento de 0,99 kg/Planta y 32,35 Tn/ha que presentó la entrada



UNAQP-2935 “ch’aska”. En total, 34 entradas tienen un rendimiento alto, 43 entradas un rendimiento medio y 23 entradas un rendimiento bajo; del análisis a nivel de ploidía se observó una superioridad en los tetraploides que llegaron a alcanzar 0,423 kg/Planta, seguidos por los triploides con 0,410 kg/Planta, y estos, a su vez, por los pentaploides con 0,400 kg/Planta.

5	TESISTA BENEFICIARIO	LOAYZA HANCCO, EDWIN E. P. AGRONOMÍA			
	TÍTULO	Evaluación de factores bióticos en la producción de 150 entradas de papas nativas (<i>Solanum</i> spp) en la comunidad de Llullucha, Ocongata, Quispicanchi, Cusco			
	ASESOR (ES)	Mgrtr. Catalina Jiménez Aguilar			
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

El presente trabajo de tesis tiene como objetivos: 1) Determinar la incidencia del daño de plagas insectiles (gorgojo de los Andes, polillas, áfidos y diabroticas) y 2) evaluar las enfermedades (rancha, rhizoctonia, roña y virus) bajo condiciones de campo. Para la metodología, se utilizaron escalas estandarizadas de evaluación tanto para plagas insectiles como para las enfermedades que se presentaron durante el proceso del cultivo.

Los resultados obtenidos son los siguientes: En promedio, el daño ocasionado por plagas insectiles oscila entre un 40 % y 50 % de índice de daño, referente a las enfermedades que afectan a las papas nativas. La *Phytophthora infestans* (rancha) presentó el mayor daño con 45 % de índice, razón por la



cual disminuyen los rendimientos del cultivo de papas nativas; sin embargo, existen aproximadamente entre el 60 % de entradas de papas nativas que son tolerantes tanto a los daños ocasionados por insectos como por enfermedades. El material genético puede ser utilizado en futuros trabajos de mejoramiento genético de dichas papas nativas.

6	TESISTA BENEFICIARIO	PALOMINO PALMA, YUDY E. P. AGRONOMÍA		
TÍTULO		Evaluación agronómica, periodo vegetativo y especiación de 100 entradas de papas nativas (<i>Solanum</i> spp.) en la comunidad de Llullucha, Ocongate, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)		Mgtr. Catalina Jiménez Aguilar		
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN
				2019

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivos específicos determinar el nivel de ploidía, evaluación agronómica y periodo vegetativo de 100 entradas de papas nativas bajo condiciones de campo en la comunidad de Llullucha del distrito de Ocongate. El material genético fue proporcionado por el Banco de Germoplasma del Centro Regional de Investigación en Biodiversidad Andina (CRIBA) de la UNSAAC. El material se instaló en las parcelas de propiedad de dos agricultores de la comunidad de Llullucha, donde se sembraron 100 entradas de papas nativas para realizar el manejo del experimento que se realizó en la campaña 2017-2018. Durante el experimento, se efectuaron todas las labores agronómicas, incluyendo las aplicaciones fitosanitarias. Al finalizar la campaña agrícola, se llevó a cabo la cosecha



del material genético que posteriormente fue enmallado, etiquetado y pesado, y luego trasladado al almacén del CRIBA. En cuanto a la metodología para este proyecto de investigación, se utilizaron los descriptores de papa elaborados por René Gómez del Centro Internacional de la Papa (CIP), usando técnicas citológicas para determinar el número de cromosomas (CIP, 1983). Para la evaluación agronómica, se consideraron datos cuantitativos propios de los estados fenológicos como emergencia, floración y fructificación expresado en días desde la siembra, la altura de planta y el rendimiento de cada entrada calculando su peso con ayuda de una balanza analítica.

7	TESISTA BENEFICIARIO	PÉREZ ANDÍA, LUIS FELIPE E. P. AGRONOMÍA	
TÍTULO	Caracterización Agrobotánica de 200 entradas de papas nativas (<i>Solanum</i> spp.) en la comunidad campesina de Llullucha, Ocongata, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Mgtr. Doris Flor Pacheco Farfán		
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2015
		FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue realizado en el sector denominado Puka K'asa de la comunidad campesina de Llullucha con el objetivo de evaluar las características agrobotánicas de 200 entradas de papas nativas. Para la caracterización morfológica se utilizaron los descriptores propuestos por René Gómez (2000). Los resultados obtenidos fueron: hábito de crecimiento decumbente (55,78 %), color de tallos verde con pocas manchas (35,18 %), tallo ondulado (67,84 %), hoja disectada (100 %), 5 pares de foliolos laterales (56,28 %), 4 a más pares de interhojuelas entre foliolos laterales (67,84 %), número de interhojuelas sobre peciolulos ausente (95,98 %), floración moderada (49 %), corola rotada (76,17 %), color predominante flor fue lila (37,31 %), color secundario en flor



ausente (81,87 %), color de cáliz pigmentado con poco verde (68,91 %), color de pedicelo pigmentado sobre la articulación (80,83 %), baya verde (56,99 %), baya globosa (83,42 %), color predominante piel de tubérculo rojo-morado (28,14%), color predominante de pulpa de tubérculo crema (45,73 %), forma general comprimido (45,23 %), variante de forma clavado (38,69 %), profundidad de

ojos medio (46,23 %). El 80 % de entradas emergieron pasado los 40 días, el 59 % de entradas iniciaron su floración a los 115 días, 59 % de entradas iniciaron la fructificación a los 140 días, el 68,84 % de entradas presentaron madurez tardía, el 56 % de entradas presentaron rendimientos en un rango de 4001-8000 kg/ha. La entrada N.º 17 UNAQP-2697 “yana jerja”, fue la que presentó el menor rendimiento, mientras que la entrada N.º 122 UNAQP-2720 “yana puma saqma”, presentó el mayor rendimiento.

8	TESISTA BENEFICIARIO	QUISPE CCUNO, LIDUVINA AUGUSTA E. P. AGRONOMÍA			
TÍTULO		Caracterización de la especie, evaluación agronómica y periodo vegetativo de 100 entradas de papas nativas (<i>Solanum</i> spp.) en la comunidad de Llullucha, Ocongote, Quispicanchi, Cusco			
ASESOR (ES)		Mgtr. wilbert Mendoza Abarca			
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

El presente trabajo de tesis se realizó en la comunidad campesina de Llullucha del distrito de Ocongote. Los objetivos específicos fueron los siguientes: 1) determinar el nivel de ploidía en 100 entradas de papas nativas bajo condiciones de campo y laboratorio, 2) determinar el rendimiento en 100 entradas de papas nativas bajo condiciones de campo y 3) determinar el periodo vegetativo de 100 entradas de papas nativas en condiciones de campo en la comunidad campesina de Llullucha en el distrito de Ocongote. La evaluación del nivel de ploidía se hizo usando la determinación del número de cloroplastos en las estomas de las hojas de Zósimo Huamán (1995) y el microscopio electrónico. Asimismo, la especiación se realizó usando las claves para la identificación de especies cultivadas de papa de Zósimo



Huamán (1983).

El material genético usado proviene del banco de germoplasma del CRIBA. Los resultados obtenidos en laboratorio del conteo de cloroplastos en las estomas de las hojas para determinar el nivel de ploidía fueron los siguientes: Diploides 32 entradas, triploides 5 entradas, tetraploides

50 entradas y pentaploides 5 entradas. Las entradas que mayor rendimiento tuvieron son la UNAQP-2756 “puka poma lonto” con 27,7 t/ha, seguida de la UNAQP-2742 “much’u winco” con 24,8 t/ha y la entrada UNAQP-2754 “puka ch’itisipas” con 24,4 t/ha, respectivamente. Del periodo vegetativo, se obtuvieron los siguientes resultados: precoz (90-119 días) con 24,00 %, madurez media (120-149 días) con 48,00 % y, finalmente, madurez tardía (mayor a 150 días) con 28,00 % del total de entradas evaluadas.

9	TESISTA BENEFICIARIO	QUISPE PÉREZ, INDIRA MARGOT E. P. AGRONOMÍA			
	TÍTULO	Influencia de factores abióticos y bióticos en doscientas entradas de papa nativa en la comunidad de Llullucha, Ocongata, Quispicanchi, CUSCO			
	ASESOR (ES)	Mgtr. Luis Justino Lizárraga Valencia			
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

El objetivo general planteado por esta tesis fue el de evaluar la influencia de factores abióticos y bióticos en el cultivo de doscientas entradas de papa nativa en la comunidad de Llullucha, distrito de Ocongata. Resultados para los factores abióticos: sequía: entradas susceptibles, tolerantes y resistentes 1 %, 5 % y



94 %, respectivamente; helada: entradas susceptibles, tolerantes y resistentes 1 %, 3 % y 96 %, respectivamente; granizada: entradas resistentes 100 %. Los resultados para los factores bióticos fueron: “piki piki” (*Epitrix yanasara bechine*): entradas susceptibles, tolerantes y resistentes 1 %, 92 % y 7 % respectivamente; rancha (*Phytophthora infestans*): entradas susceptibles, tolerantes y resistentes 1 %, 95 % y 4 %, respectivamente; verruga

(*Synchytrium endobioticum*): entradas susceptibles, tolerantes y resistentes 11 %, 4 % y 85 % respectivamente; podredumbre rosada (*Phytophthora erithroseptica*): entradas susceptibles, tolerantes y resistentes 5 %, 4 % y 91 % respectivamente. Se llegó a la conclusión de que existen entradas susceptibles, tolerantes y resistentes a cada factor evaluado, siendo de gran consideración únicamente cinco entradas de las doscientas por ser resistentes a todos los factores abióticos y bióticos presentes en el campo de estudio. Asimismo, se registró la pérdida de 3,5 % de entradas debido a su susceptibilidad ante los factores mencionados.

10	TESISTA BENEFICIARIO	REQUEJO MORMONTOY, FRANCO STEFANO E. P. AGRONOMÍA			
TÍTULO	Evaluación de la incidencia de factores bióticos y abióticos en la producción de 114 entradas de papas nativas (<i>Solanum</i> spp) en la comunidad campesina de Lauramarca, Ocongate, Quispicanchi, Cusco				
ASESOR (ES)	Mgtr. Luis Justino Lizárraga Valencia				
COMUNIDAD	LAURAMARCA	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

En una primera fase de esta investigación, se realizó una amplia compilación, revisión, consulta y estudio de fuentes bibliográficas existentes. La segunda fase se realizó en campo y centró su atención en tres aspectos: 1) La evaluación del comportamiento de las entradas investigadas respecto de la incidencia y daños ocasionados por factores bióticos (plagas: “piki-piki” (*Epitrix* sp), lorito verde (*Diabrotica* spp) y rancha (*Phytophthora infestans*). De cada factor evaluado se obtuvo información de las entradas que registraron un mayor y menor porcentaje de susceptibilidad a la incidencia y daños ocasionados por estos factores (bióticos). También se pudieron identificar algunas entradas “promisorias” con mejor capacidad de respuesta frente



a la incidencia de estos factores. 2) La evaluación del comportamiento del material genético evaluado respecto de la incidencia y daños ocasionados por factores abióticos (helada, granizo, sequía). De manera similar al caso anterior, se obtuvo información de las entradas que registraron un mayor y menor porcentaje de susceptibilidad a la incidencia y daños ocasionados por estos factores (abióticos). También se

pudieron identificar algunas entradas “promisorias” con mejor capacidad de respuesta frente a estos factores. 3) El análisis de la interacción de los factores antes citados y su influencia en el rendimiento y comportamiento de la producción. También se incluyen algunas recomendaciones orientadas a quiénes deberían ser los principales beneficiarios de los resultados y la información obtenidos con el presente trabajo.

11	TESISTA BENEFICIARIO	RIVAS GUTIÉRREZ, BETTY E. P. AGRONOMÍA			
	TÍTULO	Evaluación, determinación de la especie y rendimiento en 100 entradas de papa nativa (<i>Solanum</i> spp.) en el sector de Llullucha, Ocongata, Quispicanchi, Cusco			
	ASESOR (ES)	Mgtr. Catalina Jiménez Aguilar			
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

Los objetivos específicos de la presente investigación son: 1) determinar la ploidía, 2) evaluación agronómica y 3) el periodo vegetativo de 100 entradas de papas nativas bajo condiciones de campo en la comunidad de Llullucha, distrito de Ocongata. El material genético procede del Centro Regional de Investigación en Biodiversidad Andina (CRIBA). Se sembraron 100 entradas de papas nativas en la parcela de propiedad de un agricultor de la comunidad campesina de Llullucha. La siembra se realizó el 11 y 12 de noviembre de 2017. Durante este experimento, se efectuaron todas las labores agronómicas y las aplicaciones fitosanitarias. Al finalizar la campaña agrícola, se llevó a cabo la cosecha del material genético que fue guardado en mallas, etiquetado y pesado para luego ser trasladado al almacén del CRIBA. La metodología utilizada para este trabajo de investigación se basó en el descriptor de René Gómez del Centro Internacional de la Papa (CIP), usando técnicas citológicas para determinar el número cromosómico (CIP, 1983). Para la evaluación agronómica, se consideraron datos cuantitativos propios de los estados fenológicos como

emergencia, floración y fructificación, expresados en días desde la siembra, hábito de crecimiento, tipo de hoja, tubérculo y rendimiento de cada entrada, calculando su peso con la ayuda de una balanza analítica.



12	TESISTA BENEFICIARIO	RODRÍGUEZ GARATE, VERÓNICA SINTHIA E. P. AGRONOMÍA			
TÍTULO	Evaluación de la incidencia de plagas y enfermedades en el rendimiento de 100 entradas de papas nativas (<i>Solanum spp</i>) en la comunidad campesina de Lullucha, Ocongote, Quispicanchi, Cusco				
ASESOR (ES)	Mgtr. Doris Flor Pacheco Farfán				
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

La metodología empleada para la evaluación de plagas y enfermedades se llevó a cabo mediante escalas de daño para *Epitrix spp*, *Diabrotica spp*, *Premnotrypes sp* y *Phytophthora infestans*. Las 100 entradas de papas nativas presentaron variabilidad en cuanto a rendimiento. Las entradas con mayor producción fueron: UNAQP-1028 “yana wayro”, con 24,81 t/ha, seguido por el material genético UNAQP-1055 (“titiritis”), con 24,44 t/ha. La entrada que mostró menor rendimiento fue UNAQP-892 “alqa waca wasi” con 3,70 t/ha. De acuerdo con las evaluaciones realizadas por el daño ocasionado por *Epitrix spp*, la entrada que tuvo mayor tolerancia fue UNAQP-311, UNAQP-1539 que mostró un 35 % de daño en la primera evaluación y un 30 % de daño foliar en la segunda evaluación. Para *Diabrotica spp*, en la primera evaluación, 7 entradas tuvieron mayor tolerancia al daño ocasionado por esta plaga. Estas fueron UNAQP-311, UNAQP-3458, UNAQP-1648, UNAQP-3024, UNAQP-613, UNAQP-624, UNAQP-632 con solo 25 % de área foliar dañada. 28 entradas fueron resistentes al daño causado en tubérculo por *Epitrix spp*. Para *Premnotrypes spp*, se observó que 30 entradas fueron resistentes y la más susceptible fue UNAQP-3110 con 13 % de índice de daño. A nivel foliar de la planta, el daño por *Phytophthora infestans* fue menor e igual al grado 5. Las entradas susceptibles fueron UNAQP-3431 con 38 %, y UNAQP-707 y UNAQP-1381 con 36 % de daño foliar, por lo que se concluye que 50 entradas fueron susceptibles y 35 entradas fueron tolerantes.



13	TESISTA BENEFICIARIO	TORRES PUMA, KREISLER EDWAR E. P. AGRONOMÍA			
	TÍTULO	Caracterización y evaluación agrobotánica de 200 entradas de papas nativas (<i>Solanum</i> spp) bajo condiciones de campo, en la comunidad de Lullucha, Ocongate, Quispicanchi, Cusco			
	ASESOR (ES)	Mgtr. Luis Justino Lizárraga Valencia			
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

El objetivo general planteado fue el siguiente: Evaluar las características morfológicas y agronómicas de 200 entradas de papas nativas (*Solanum* spp) bajo condiciones de campo, en la comunidad de Lullucha, Ocongate, Quispicanchi, Cusco. Para la caracterización morfológica se utilizaron los descriptores propuestos por René Gómez (2000) del Centro Internacional de la Papa. El material genético utilizado proviene del banco de germoplasma de papa nativa: Centro Regional de Investigación en Biodiversidad Andina (CRIBA), el cual se encuentra en custodia de



la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

La metodología que se utilizó consistió en la instalación de una parcela experimental donde se sembraron las 200 entradas de papas nativas con la finalidad de realizar la caracterización y evaluaciones agronómicas, utilizando descriptores que fueron proporcionados por la *Guía para las características morfológicas básicas en colecciones de*

papas nativas de René Gómez. Igualmente, se realizó la toma de imágenes para mejorar la información.

Referente a las evaluaciones agronómicas de las 200 entradas de papas nativas se registraron características cuantitativas como: días en que emergieron, inicio y final de la floración, la madurez en días para lo cual se consideraron los estados desde muy precoz hasta muy tardío. También se logró determinar el nivel de producción de cada entrada. Referente a las evaluaciones morfológicas, se pudo evaluar la planta completa tomando como guía, para las respectivas caracterizaciones, el descriptor y detallando las características de la planta en el documento.

14	TESISTA BENEFICIARIO	VARGAS FERREL, TANIA E. P. AGRONOMÍA			
	TÍTULO	Caracterización agrobotánica de 170 entradas de papas nativas (<i>Solanum spp</i>) en la comunidad de Lullucha, Ocongote, Quispicanchi, CUSCO			
	ASESOR (ES)	Mgrtr. Luis Justino Lizárraga Valencia			
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	10/2015 a 05/2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2016

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue realizado en el sector de Querani Alianza de la comunidad de Lullucha, distrito de Ocongote. El objetivo general planteado fue evaluar las características agrobotánicas de 170 entradas de papas nativas, sembradas bajo condiciones edáficas y climáticas de la comunidad campesina de Lullucha. Para la caracterización morfológica se utilizaron los descriptores propuestos por René Gómez (2000) del Centro Internacional de la Papa. El material genético utilizado proviene del banco de germoplasma de papa nativa de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Los resultados fueron: hábito de crecimiento decumbente (51,76 %) y tallo con alas ondulados (62,94 %). Hojas disecadas (100 %), con 3 pares de foliolos (71,76 %), de 2 pares de interhojuelas entre foliolos (15,29 %). Floración variable y escasa (34,12 %) y moderada (31,76 %), pedicelos completamente pigmentados (55,63 %), color de cáliz variable, corola rotada (57,62 %), color dominante de flor variable, intensidad de color intermedio (74,83 %), color secundario blanco (94,70 %). Bayas verdes (50,99 %), forma globosa (47,68 %). Color de piel del tubérculo variable, color dominante de pulpa 42,35 %, la forma de tubérculo es comprimido (40,00 %). El inicio de brotamiento frecuente es de 40 días



(38,82 %). Inicio de floración a los 90 días de la siembra (89,41 %). El periodo de floración frecuente es de 30 a 60 días con una frecuencia de 66,47 %. De las 200 entradas sembradas solo lograron sobrevivir 170, de las cuales no tubericizaron 6 entradas y 19 entradas tuvieron aborto floral.

15	TESISTA BENEFICIARIO	HUAMÁN MENDOZA, KATTY CARMELA PAREDES MENDOZA, BELINDA FIAMA E. P. ANTROPOLOGÍA			
	TÍTULO	Impacto del programa Juntos en el desarrollo social en la comunidad de Llullucha del distrito de Ocongate en los años 2014-2015			
	ASESOR (ES)	Mgtr. Delmia Socorro Valencia Blanco			
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

¿Cómo ha cambiado la educación en los beneficiarios del programa “Juntos” en la comunidad de Llullucha? ¿Cómo se han transformado los servicios de salud y nutrición en los beneficiarios del programa “Juntos” en la comunidad de Llullucha? ¿Cómo se está dando el empoderamiento de la mujer con el programa “Juntos” en la comunidad de Llullucha del distrito de Ocongate? Estas son algunas de las preguntas que se plantea esta tesis. Para responderlas, se recogieron datos cualitativos durante el trabajo de campo que se realizó de enero a noviembre



del año 2017. Asimismo, se efectuó un trabajo íntegro de investigación relacionado a la implementación del programa “Juntos” en la comunidad de Llullucha del distrito de Ocongate. La información se obtuvo a través de entrevistas realizadas a los beneficiarios. Los datos empíricos sobre el impacto del programa en el desarrollo social fueron obtenidos en la comunidad de Llullucha, ubicada en el distrito

de Ocongate, provincia de Quispicanchi. El motivo de la elección de esta comunidad fue el de conocer los cambios que se están dando con el programa “Juntos” en los servicios de educación, salud, nutrición y en el empoderamiento de la mujer entre los beneficiarios. También se escogió esta comunidad porque es una de las más pobladas y se encuentra en situación de pobreza.

16	TESISTA BENEFICIARIO	TINTAYA QUISPE, JOB RAINER E. P. DERECHO			
	TÍTULO	La vulneración de derechos fundamentales por las rondas campesinas y su colisión con la justicia penal (estudio de caso referido al distrito de Ocongata, Cusco)			
	ASESOR (ES)	Dr. Pavel H. Valer Bellota			
COMUNIDAD	OCONGATE	FECHA INICIO	2018	FECHA SUSTENTACIÓN	2020

RESUMEN

En el presente trabajo, se busca identificar los roles que juegan las rondas campesinas en la administración de justicia en el seno de las comunidades, sus carencias y necesidades, así como los conflictos que se presentan con la administración de justicia penal. Está basado en una encuesta aplicada a 270 personas entre ronderos en función y exronderos comuneros de manera anónima de los tres márgenes de las comunidades de Mahuayani, Pampacancha, Chaupimayo, Mallma, Yanacancha (pertenece a Marcapata), Ausangate, Andamayo, Pacchanta Alta, Pacchanta Baja, Puca Rumi, Upis, Rodeana, Ccoñamuro (parcialidad), Tinke, Puicabamba, Maranpaqui Alta, Maranpaqui Baja, Checapanpa, Ccolcca, Huayna Ausangate, Accocunca, Salicancha, Pallca, Huecouno (parcialidad), Huacatinco, Jullicunca, Lahua Lahua, Pata Pallpa Alta, Pata Pallpa Baja, anexo de Ccuchuhuasi, parcialidades de Yanama y Chacachimpa del distrito de Ocongata. A modo de conclusión, se recomienda dotar de apoyo técnico y jurídico a las rondas campesinas que imparten justicia comunal *ad honorem* en las diferentes comunidades altoandinas del departamento de Cusco y realizar capacitaciones de proyección social (congresos, foros, etc.) sobre temas de Derecho Intercultural.



17	TESISTA BENEFICIARIO	AYMACHOQUE QUISPE, KATHERINE E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA			
	TÍTULO	Efecto hipoglucemiante de <i>Baccharis tricuneata</i> var. <i>Robusta Cuatrecasas</i> (Tayanca) en ratas albinas (<i>Rattus norvegicus</i>) con hiperglucemia inducida por aloxano y evaluación de toxicidad aguda en ratones albinos (<i>Mus musculus</i>)			
	ASESOR (ES)	Dr. Nerio Góngora Amaut			
COMUNIDAD	LAURAMARCA, HUAYNA AUSANGATE, UPIS, PACCHANTA	FECHA INICIO	2015	FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

En presente estudio tiene como objetivo evaluar el efecto hipoglucemiante del extracto etanólico al 70 % de *Baccharis tricuneata* (tayanca) en ratas albinas con hiperglucemia inducida por aloxano y toxicidad aguda vía oral en ratones albinos. Para la evaluación del efecto hipoglucemiante, se usaron 30 ratas hembra de 2 meses y medio de edad, cepa Holtzman con peso de 200 ± 20 gr, que recibían agua y alimento a libertad. Los



animales fueron distribuidos en seis grupos (normal, control, patrón y tres dosis de extracto). La evaluación de la toxicidad aguda vía oral se realizó mediante el método de Lorke en el cual se emplearon 12 ratones hembra, cepa Balb /c/CNPB de 2 meses de edad para la fase I y 4 ratones hembra, cepa Balb /c/CNPB para la fase II con peso de 30 ± 5 gr. Los resultados obtenidos muestran que el extracto de 400 mg/kg de peso y el de 200 mg/kg de peso presentaron un 73,1 % y 71,5 % de disminución de glicemia, respectivamente, siendo estas dosis efectivas porque presentaron mejores resultados para el efecto hipoglucemiante al cabo de 10 días de tratamiento con respecto al grupo control de Glibenclamida que obtuvo 26,5 % solamente. Del



ensayo de la toxicidad aguda vía oral se obtuvo una dosis letal media DL50 de 3800 mg/kg. Se concluye que el extracto etanólico de *Baccharis tricuneata* (tayanca) presenta efecto hipoglucemiante en ratas albinas hembra con diabetes experimental inducida con aloxano y es ligeramente tóxico en ratones albinos.

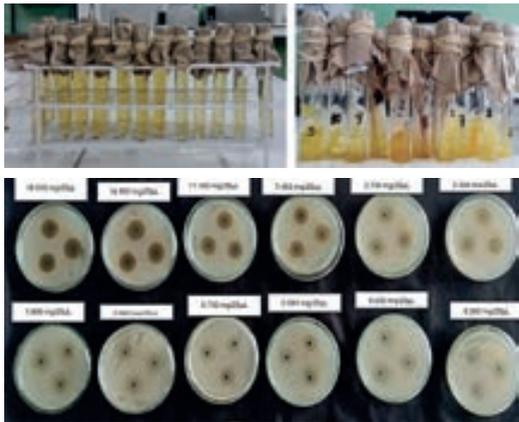
18	TESISTA BENEFICIARIO	ESPINOZA MORMONTOY, ALEJANDRA LIDA E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA			
TÍTULO	Actividad antioxidante y antibacteriana <i>in vitro</i> del extracto seco hidroalcohólico al 70 % de <i>Caiophora cirsiifolia</i> C. Presl "ccori kisa" sobre cepas ATCC y cepas aisladas de <i>Staphylococcus aureus</i>				
ASESOR (ES)	Dr. Nerio Góngora Amaut Coasesora: Dra. Yanet Mendoza Muñoz				
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolló con el objetivo de determinar la actividad antioxidante y antibacteriana *in vitro* del extracto seco hidroalcohólico al 70 % de *Caiophora cirsiifolia* C. Presl "ccori kisa" sobre cepas ATCC y cepas aisladas de *Staphylococcus aureus*. Mediante el método Brand-williams, se determinó la actividad antioxidante *in vitro* alta con 90,69 % de captación de radicales libres a una concentración de 100 µg/ml. Mediante el método de pozos excavados se determinó la actividad antibacteriana *in vitro* del extracto sobre cepas ATCC y cepas aisladas de *Staphylococcus aureus*. Se presentó actividad antibacteriana sobre cepas ATCC con un halo máximo de inhibición de 20,23 mm a 18,630 mg/25µL de extracto y no presenta actividad antibacteriana sobre las cepas aisladas. La concentración mínima inhibitoria del extracto sobre cepas ATCC de *Staphylococcus aureus* fue de 0,30 mg/25µ; en cepas aisladas, no presenta concentración mínima inhibitoria. Se concluye que el extracto seco hidroalcohólico al 70 % de *Caiophora cirsiifolia* C. Presl "ccori kisa" presenta alta actividad antioxidante *in vitro*, una actividad antibacteriana marcada



sobre cepas ATCC de *Staphylococcus aureus*, actividad nula sobre cepas aisladas de *Staphylococcus aureus* y, finalmente, que las cepas aisladas de *Staphylococcus aureus* son resistentes a penicilina y de sensibilidad intermedia a doxiciclina.



19	TESISTA BENEFICIARIO	HUAMÁN CONDORI, JHONATAN YURI E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA	
TÍTULO	Determinación del efecto antiinflamatorio, toxicidad dérmica aguda del extracto hidroalcohólico al 70 % de las raíces de <i>Azorella biloba</i> (Schltld.) wedd. "tulluma" en animales de experimentación y elaboración de un gel tópico		
ASESOR (ES)	Dr. Nerio Góngora Amaut		
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	03/2015 a 06/2016
		FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

Se realizó un estudio cuasiexperimental con el objetivo de evaluar el efecto antiinflamatorio y la toxicidad aguda vía tópica del extracto hidroalcohólico al 70 % de las raíces de *Azorella biloba* (Schltld.) wedd. "tulluma" en ratones albinos. Asimismo, se formuló un gel elaborado con la concentración que tuvo el mayor efecto antiinflamatorio y posteriormente se comparó el efecto del gel y del extracto para así poder observar si existía alguna variación respecto a la actividad farmacológica entre ambos grupos. El efecto antiinflamatorio se evaluó utilizando el modelo de edema auricular inducido por TPA (aceite de croton). La determinación de la toxicidad aguda se realizó por el método del test de Draize en las concentraciones de 15 %, 30 % y 60 % respectivamente. Los resultados mostraron que la dosis de extracto de 3mg/oreja fue el que obtuvo el mayor porcentaje de inhibición de la inflamación; por consiguiente, se formuló un gel con esta concentración. Los resultados de la toxicidad no presentaron ninguna formación de edema y/o eritema: en los tres casos se obtuvo un valor de índice de irritación primaria (PPI) de 0,0. En conclusión, el extracto hidroalcohólico al 70 % de las raíces de *Azorella biloba* (Schltld.) wedd. "tulluma" presenta efecto antiinflamatorio



y se podría validar su uso en la medicina popular. Respecto al gel formulado, este presenta mayor efecto antiinflamatorio; sin embargo, la diferencia de inhibición de la inflamación no es muy significativa respecto a la inhibición que se obtuvo con el extracto. En cuanto a la toxicidad dérmica aguda, se puede concluir que no es tóxico a las concentraciones estudiadas.

20	TESISTA BENEFICIARIO	HUAMANI CHANCAHUAÑA, KATIA E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA	
TÍTULO	Actividad antibacteriana <i>in vitro</i> del extracto seco hidroalcohólico al 70 % y de un colutorio elaborado de la raíz de <i>Geranium sessiliflorum</i> Cav. "chili chili" frente a <i>Streptococcus mutans</i> ATCC 25175		
ASESOR (ES)	Q. F. Mgtr. Anahí Karina Cardona Rivero, Coasesores: Quím. Jorge Choquenaira Pari, Q. F. José Olivera Trujillo		
COMUNIDAD	PINCHIMURO	FECHA INICIO	2017
		FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

En la presente investigación se determinó la actividad antibacteriana *in vitro* del extracto seco hidroalcohólico al 70 % y de un colutorio elaborado de la raíz de *Geranium sessiliflorum* Cav. "chili chili" frente a *Streptococcus mutans* ATCC 25175. La actividad antibacteriana se determinó por el método de difusión de Kirby y Bauer en pozo excavado. Para las formulaciones del colutorio se dividieron en tres grupos experimentales de cepas estándares de *Streptococcus mutans* ATCC 25175 tratadas con concentraciones del extracto de 0,16 %, 0,99 % y 3,84 %; un grupo control positivo (clorhexidina 0,12 %) y un grupo control negativo (agua destilada) y, finalmente, se elaboró un colutorio a concentración de 3,84 % del extracto.



Los resultados hallados muestran que la concentración inhibitoria mínima del extracto de 1,56 mg/mL por el método de macrodilución, de todas las concentraciones con mayor actividad antibacteriana, fue la concentración de 39,89 mg/50µL por el método de difusión y al comparar frente al control positivo (clindamicina 7,5 mg/50µL) presenta menor actividad antibacteriana con un porcentaje de inhibición de 95,09 %. Respecto al colutorio, la actividad antibacteriana frente al control positivo (clorhexidina 0,12 %) presenta menor porcentaje inhibición de 85,67 %. Ambas comparaciones con una significancia de 0,000 según los resultados de análisis de varianza (ANOVA). Se concluye que, tanto el extracto de la raíz de *Geranium sessiliflorum* Cav. "chili chili" y el colutorio elaborado a 3,84 % a base del extracto, presentan actividad antibacteriana *in vitro* frente a *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

21	TESISTA BENEFICIARIO	HUILCA QUISPE, LAURA MAYDEE E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA	
TÍTULO		Evaluación de la actividad antibacteriana <i>in vitro</i> de los liposomas elaborados con el extracto hidroalcohólico al 70 % de <i>Senecio rhizomatus</i> Rusby “tikllaywarmi” frente a <i>Pseudomona aeruginosa</i> CEPAS ATCC 27853	
ASESOR (ES)		Dra. Carla del Carpio Jiménez Coasesores: Mgtr. Yanet Cuentas Romaña, Q. F. José Olivera Trujillo	
COMUNIDAD	MAHUAYANI	FECHA INICIO	2018
		FECHA SUSTENTACIÓN	2020

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad determinar la actividad antibacteriana *in vitro* de los liposomas elaborados con el extracto hidroalcohólico al 70 % de *Senecio rhizomatus* Rusby “tikllaywarmi” frente a *Pseudomona aeruginosa*, cepas ATCC 27853.



La elaboración de liposomas se realizó por el método de Bangham. Se utilizaron como componentes fosfatidilcolina de soya, colesterol y el extracto de *Senecio rhizomatus* Rusby “tikllaywarmi” a una proporción de 12:4:6 p/p/p. En cuanto a su forma y tamaño, mediante un microscopio, se obtuvieron como resultados tamaños diferentes y cantidad variada según cada concentración. Asimismo, los liposomas preparados fueron sometidos a un control microbiológico en el que se muestra



que no presentan ningún microorganismo o patógeno que pueda alterar su composición. Se evaluó la actividad antibacteriana *in vitro* de los liposomas mediante el método de macrodilución en caldo y la turbidez (lectura al espectrofotómetro UV-Visible). Se concluye que los liposomas elaborados con el extracto hidroalcohólico al 70 % de *Senecio rhizomatus* Rusby “tikllaywarmi” tuvieron efecto antibacteriano frente a *Pseudomona aeruginosa*, cepas ATCC 27853.

22	TESISTA BENEFICIARIO	MENDOZA ÁLVAREZ, SHIRLEY CRUZKAYNA E. P. FARMACIA BIOQUÍMICA			
TÍTULO	Evaluación de la actividad coagulante, hemostática y toxicidad aguda por vía oral y tópica del extracto seco hidroalcohólico al 70 % de <i>Castilleja pumila</i> "misk'icha"				
ASESOR (ES)	Dr. Nerio Góngora Amaut Mgtr. Yanet Cuentas Romaña				
COMUNIDAD	LAURAMARCA	FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la actividad coagulante, tiempo de protrombina y la actividad hemostática del extracto seco hidroalcohólico al 70 % de *Castilleja pumila* "misk'icha" en muestras de sangre venosa y en heridas producidas en ratones, respectivamente, así como la evaluación de la toxicidad aguda por vía oral y dérmica. La determinación del tiempo de coagulación se realizó por el método de white y el tiempo de protrombina, por el método de Quick. Se obtuvo un porcentaje de disminución del tiempo de coagulación del 15,67 % y un porcentaje de disminución del tiempo de protrombina del 44 % para la dosis 1mg/mL, por lo que se puede concluir que esta dosis es la más efectiva. Para la determinación de la actividad hemostática se aplicó el método de sangría de Ivy Modificado, para lo cual se utilizaron 50 ratones albinos *Mus musculus*. Como resultado se obtuvo un



porcentaje del tiempo de disminución de hemostasia del 10,34 %, con la dosis 1000 mg/kg de donde concluimos que esta es la dosis más efectiva. Se aplicó el criterio de Draize para la determinación de toxicidad aguda por irritación dérmica y la prueba de toxicidad aguda por vía oral bajo el criterio de Lorke. En conclusión, el presente estudio brinda evidencia científica de la efectividad de *Castilleja pumila* para el tratamiento de hemorragias, aunque presenta leve a moderada toxicidad oral y dérmica.

23	TESISTA BENEFICIARIO	PALOMINO CASTILLO, DANTE E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA			
	TÍTULO	Evaluación de la actividad diurética, determinación de electrolitos excretados en orina y toxicidad aguda del extracto hidroalcohólico de la especie <i>Barnadesia horrida</i> "llaulli" en animales de experimentación			
	ASESOR (ES)	Dr. Nerio Góngora Amaut			
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

El objetivo del trabajo de investigación fue estudiar el efecto diurético del extracto hidroalcohólico de *Barnadesia horrida* "Llaulli" usando como fármaco patrón la Furosemida en dosis de 5 mg/kg de peso, y determinar los electrolitos excretados en orina de rata y su toxicidad aguda. Se realizó un estudio comparativo cuasiexperimental que mide el grado de relación entre la dosis, efecto diurético y la excreción de electrolitos en



orina. Los resultados del volumen de excreción (EVU) de las dosis de 300 y 400 mg/kg de peso del extracto hidroalcohólico fueron los resultados que se parecen al fármaco patrón.

La determinación de la toxicidad se realizó mediante el método de Lorke. Con los resultados obtenidos en el volumen de excreción y determinación de la cantidad de electrolitos se realizó la prueba de ANOVA y Post-ANOVA para valorar las diferencias significativas y se halló que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de cada una de las muestras de los extractos. En conclusión, se comprobó el efecto diurético del extracto seco hidroalcohólico de *Barnadesia horrida* "llaulli" con un promedio de porcentaje EVU de 59,38 comparado con furosemida que dio un porcentaje EVU de 65,93 y la determinación de electrolitos cloro, sodio, potasio y calcio. También se determinó la toxicidad aguda por vía oral en ratones albinos, siendo el resultado moderadamente tóxico a dosis 5000 mg/kg.

24	TESISTA BENEFICIARIO	PUENTE DE LA VEGA CONDE, ROCÍO E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA	
TÍTULO	Evaluación del efecto protector y la actividad antilipoperoxidante del extracto seco hidroalcohólico al 70 % de las hojas de <i>Mimulus glabratus</i> Kunth "ocoruro" en ratas albinas (<i>rattus novergicus</i>) con lesión hepática inducida por tetracloruro de carbono		
ASESOR (ES)	Dr. Nerio Góngora Amaut		

COMUNIDAD	LAURAMARCA, LLULLUCHA	FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2018
------------------	------------------------------	---------------------	-------------	---------------------------	-------------

RESUMEN

Objetivo del estudio: Determinar el efecto protector y la actividad antilipoperoxidante del extracto seco hidroalcohólico al 70 % de las hojas de *Mimulus glabratus* Kunt "ocoruro" en ratas albinas con lesión hepática inducida por tetracloruro de carbono. Metodología y Diseño: se realizó un estudio cuasi experimental de series cronológicas. La lesión hepática fue inducida por fenobarbital 0,5 mg/mL diluida en agua de beber por 15 días y, luego, tetracloruro de



carbono 0,2 mL/kg en aceite de oliva 1:1; en extracto, vía oral por 7 días. Se colectó una muestra de sangre después de administrado el fenobarbital y otra después de los 7 días del tratamiento para realizar las TGO y TGP; luego, los animales fueron sacrificados y se les extrajo el hígado para el estudio histopatológico y para la prueba del ácido tiobarbitúrico. Resultados: Los niveles de lipoperoxidación del extracto de *Mimulus glabratus* K. de dosis 200, 400 y 600 mg/kg fueron menores a los del grupo que recibió fenobarbital + tetracloruro y casi iguales al grupo de silimarina. La concentración mínima efectiva la de 400 mg/kg fue con la que se obtuvieron mejores resultados tanto en el ensayo de lipoperoxidación como al cuantificar las transaminasas. Con el estudio histopatológico se observaron resultados similares del efecto protector entre la dosis de 400 y 600 mg/kg del extracto de *Mimulus glabratus* K. al igual que el grupo de silimarina. Conclusiones: Sí tiene efecto protector y actividad antilipoperoxidante, siendo mejor su efecto con la dosis de 400 mg/kg.

25	TESISTA BENEFICIARIO	SARMIENTO DELGADO, JOHAN ANTHONY E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA			
	TÍTULO	Determinación del efecto cicatrizante, toxicidad aguda tóxica y elaboración de una forma farmacéutica del extracto hidroalcohólico al 70 % de <i>Acaulimalva engleriana</i> (Ulbr.) Krapov "thurpa"			
	ASESOR (ES)	Dr. Nerio Góngora Amaut			
COMUNIDAD	LAHUA LAHUA	FECHA INICIO	2015	FECHA SUSTENTACIÓN	2016

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar el efecto cicatrizante del extracto hidroalcohólico al 70 % de las raíces de *Acaulimalva engleriana* (Ulbr.) Krapov. "thurpa" en animales de experimentación y evaluar la toxicidad aguda tóxica. Para determinar el efecto cicatrizante se aplicó el extracto hidroalcohólico a las concentraciones de 2,5 %, 5 %, 10 %, 20 %, 30 %, y 40 % por un periodo de 7 días. Se determinó, como la concentración mínima efectiva (CME), la concentración de 10 % mediante el método tensiométrico de Howes y Col (1929). Para establecer el efecto comparativo de la actividad cicatrizante de *Acaulimalva engleriana* (Ulbr.) Krapov "thurpa", incorporada en dos formas farmacéuticas con la CME, la comparación se realizó frente al fármaco patrón (Procicar NF®) y un grupo blanco (agua destilada). Se determinó que el gel presentó una eficacia de cicatrización de 132,99 % y la emulsión O/A 122,75 %, con mejores resultados frente al patrón Procicar NF® (100 %) y el grupo blanco (62,20 %). En la evaluación de la toxicidad aguda tóxica se usaron conejos albinos y se comprobó que el extracto hidroalcohólico no presenta toxicidad a las concentraciones estudiadas mediante el método del Test de Draize. En conclusión, el extracto hidroalcohólico al 70 % de *Acaulimalva engleriana* (Ulbr.) Krapov "thurpa" tiene mejor efecto cicatrizante a la concentración de 10 % incorporado en dos formas farmacéuticas y no presenta toxicidad aguda tóxica a las concentraciones de 10 %, 20 % y 30 %.



26	TESISTA BENEFICIARIO	SOTA SALAS, LUZ YUSARA YURICO E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA	
TÍTULO		Determinación de las características bromatológicas proximales de las hojas de <i>Mimulus glabratus</i> Kunth "ocoruro" y evaluación de la toxicidad aguda del extracto etanólico al 70 % por vía oral en ratones albinos (<i>Mus musculus</i>)	
ASESOR (ES)		Dr. Nerio Góngora Amaut	

COMUNIDAD	LAURAMARCA	FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	2018
-----------	------------	--------------	------	--------------------	------

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar las características bromatológicas proximales de las hojas de *Mimulus glabratus* kunth "ocoruro" y evaluar la toxicidad aguda vía oral del extracto etanólico al 70 % en ratones albinos *Mus musculus*. Para la determinación de las características bromatológicas proximales se utilizaron las hojas frescas antes de la floración y se hallaron por



diferentes métodos de la A.O.A.C. En el caso de minerales, por espectrofotometría de absorción atómica y fósforo por método colorimétrico. La evaluación de la toxicidad aguda vía oral se realizó mediante el método de Lorke. Los resultados del análisis bromatológico proximal fueron: en muestra fresca se observó que el porcentaje promedio de humedad es de 92,01 %, proteína 2,69 %, grasa 0,75 %, fibra 0,56 %, ceniza 0,87 % y carbohidratos 3,68 %. De los minerales: hierro 7,11 mg, calcio 4,38 mg, sodio 5,05 mg, potasio 386,85 mg, magnesio 3,77 mg, zinc 2,26 mg y fósforo 17,84 mg en 100 gr de porción comestible. El extracto etanólico al 70 % no presenta toxicidad aguda por vía oral debido a que a las dosis límite de la primera y segunda fase no presentó ningún animal muerto, por lo que la DL50 > 5000 mg/kg de peso. Se

concluye que las hojas de *Mimulus glabratus* Kunth "ocoruro" contienen gran cantidad de nutrientes importantes como hierro, potasio y zinc respecto a otras verduras de uso convencional. Y en cuanto a la toxicidad aguda vía oral del extracto etanólico al 70 % de *Mimulus glabratus* Kunth "ocoruro", esta no se presenta en ratones albinos *Mus musculus*.



27	TESISTA BENEFICIARIO	SUTTA GUTIÉRREZ, EDGAR E. P. FARMACIA Y BIOQUÍMICA	
TÍTULO	Evaluación de la actividad antihelmíntica <i>in vivo</i> y toxicidad aguda del extracto seco hidroalcohólico al 70 % de las hojas de especie vegetal <i>Gentianella herrerae</i> (Reimers) Zarucchi "hueccontoi" frente a fasciola hepática en animales de experimentación		
ASESOR (ES)	Dr. Nerio Góngora Amaut MVZ Edgar Alberto Valdez Gutiérrez		
COMUNIDAD	LAURAMARCA	FECHA INICIO	2016
		FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

Se realizaron pruebas preliminares que determinaron lo siguiente: 79,87 % de humedad, 55 % de rendimiento y soluble en solventes polares como el etanol 70 %. En el estudio de análisis fitoquímico cualitativo realizado, se determinó la presencia de esteroides, quinonas, flavonoides, taninos, saponinas, azúcares reductores y lactonas. Luego, se evaluó la toxicidad aguda mediante el método de Lorke en dos fases respectivamente. Con dosis de 10, 100 y 1000 mg/kg en la primera fase y 1600, 2900 y 5000 mg/kg para la segunda fase; en la última fase se realizó estudio histopatológico del hígado de los ratones. Posteriormente, se evaluó el efecto antihelmíntico con un grupo de control, tres grupos a dosis de 125, 250 y 500 mg/kg de extracto hidroalcohólico de *Gentianella herrerae* (Reimers) Zarucchi "hueccontoi" y el grupo patrón con 10 mg/kg de triclabendazol 12,5 %.



Los ovinos de todos los grupos fueron tratados por vía oral en dos días. También se evaluó la disminución del número de huevos por gramo de heces en los días 0, 3, 6, 9 y 12. Finalmente, en el día 12 se obtuvieron muestras de sangre para el análisis de transaminasas.

INFORME DE AVANCE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO A
CONVENIO ARES–UNSAAC. ACADÉMIE DE RECHERCHE ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

NOMBRE DEL PROYECTO
**EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIHELMÍNTICA *IN VIVO* Y TOXICIDAD AGUDA
DEL EXTRACTO SECO HIDROALCOHÓLICO AL 70 % DE LAS HOJAS
DE LA ESPECIE VEGETAL *GENTIANELLA HERRERAE* (REIMERS) ZARUCCHI "HUECCONTOI"
FRENTE A *FASCIOLA HEPÁTICA* EN ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN**

TESISTA: **Bach. Q. F. EDGAR SUTTA GUTIÉRREZ**

FLUJOGRAMA DEL AVANCE DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SEGÚN CRONOGRAMA



Ubicación, recolección, limpieza y selección de las hojas de la especie vegetal
Gentianella herrerae (Reimers) Zarucchi "hueccontoï"

Secado, molienda y tamizado de las hojas de la especie vegetal
Gentianella herrerae (Reimers) Zarucchi "hueccontoï"



Identificación taxonómica



Determinación
del porcentaje de humedad



Determinación del
porcentaje de extracción

Obtención del extracto hidroalcohólico al 70 % de la especie vegetal *Gentiana herrerai* (Reimers) Zarucchi "hueccontoi"



Análisis fitoquímico cualitativo



Actividad antihelmintica *in vivo* del extracto hidroalcohólico al 70 % de la especie vegetal



Toxicidad sistémica aguda en ratones albinos



GRUPO 1 Aplicación del extracto hidroalcohólico de CONTROL



GRUPO 5 Aplicación del extracto hidroalcohólico de PATRÓN

Diagnóstico y selección de 5 grupos conformados por 4 ovinos cada uno y dosificar

GRUPO 2 Aplicación del extracto hidroalcohólico de C1



GRUPO 3 Aplicación del extracto hidroalcohólico de C2



GRUPO 4 Aplicación del extracto hidroalcohólico de C3





Colectar muestras de heces (3-5 g) del recto del animal



Almacenar las muestras en cooler con formol al 10 %

1. Pesar 2 o 3 gramos de heces y colocarlas en un envase de plástico (homogenizar con 50 ml de solución de detergente).
2. Filtrar a través del tamiz con filtro metálico y trasvasar al tubo de centrifuga (50 ml). Dejar sedimentar por 10 a 12 minutos.
3. Absorber cuidadosamente los dos tercios superiores, evitando absorber el sedimento. Resuspender el sedimento con otros 50 ml de solución detergente y volver a sedimentar por 10 a 12 minutos.
4. Repetir este paso cuantas veces sea necesario dependiendo esto de si la parte sobrenadante es transparente o no.
5. Después de la última sedimentación, adicionar 3 gotas de azul de metileno al sedimento obtenido. Agitar y esperar 5 minutos.
6. Transportarlo por completo a la placa de Petri usando 10X como objetivo, para facilitar la observación y conteo de huevos. La cantidad de huevos encontrados equivale al número de huevos por gramo de heces (hpg) de fasciola.



CONCLUSIÓN: El proyecto de investigación ya está con el apto correspondiente por los dictaminantes designados. De igual manera se concluyó con toda la parte experimental y actualmente se avanza con la redacción de la tesis. Se avanzó el trabajo de investigación en un 85 %.

28	TESISTA BENEFICIARIO	HUALLPARIMACHI VILLAVICENCIO, RENÉ E. P. ODONTOLOGÍA			
	TÍTULO	Caries de aparición temprana y su relación con la anemia en niños de 18 a 48 meses que acuden al Centro de Salud de Ocongata, 2019			
	ASESOR (ES)	C. D. Esp. José Luis Chávez Yábar			
COMUNIDAD	OCONGATE	FECHA INICIO	2019	FECHA SUSTENTACIÓN	2020

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo determinar la relación entre caries de aparición temprana y el índice de caries en niños de 18 a 48 meses que acudieron al Centro de Salud de Ocongata durante el año 2019.

El estudio utilizó un diseño no experimental del tipo prospectivo, transversal y relacional. Se trabajó en una muestra de 176 niños de 18 a 48 meses que fueron atendidos en el Centro de Salud de Ocongata. La población fue predominantemente femenina y con un rango de 39 a 48 meses de edad. El 30,7 % de la población se encuentra con anemia, de los cuales el 22,7 % presenta anemia leve y el 8,0 % anemia moderada con mayor frecuencia entre 39 a 48 meses, con madres de 31 a 40 años y con grado de instrucción primaria. El 71,6 % tiene un riesgo alto de caries, el 23,3 % un riesgo moderado y 5,1 % un riesgo bajo. La caries de aparición temprana es más frecuente en niños de 39 a 48 meses, con madres de 31 a 40 años y con grado de instrucción secundaria. Se concluyó una relación entre caries de aparición temprana y anemia en niños de 18 a 48 meses para $p=0,002$, siendo predominantemente el riesgo alto en los niños con anemia.



29	TESISTA BENEFICIARIO	NECOCHEA AYBAR, DARCY ELIO E. P. ODONTOLOGÍA	
TÍTULO	Relación entre los niveles de hemoglobina y la caries dental en niños de 6 a 12 años de las instituciones educativas de nivel primario de Ocongata, 2019		
ASESOR (ES)	C. D. Esp. José Luis Chávez Yábar		
COMUNIDAD	OCONGATE	FECHA INICIO	2019
		FECHA SUSTENTACIÓN	2021

RESUMEN

Se utilizó como metodología un estudio de diseño no experimental de tipo relacional, transversal y prospectivo, en una muestra de 158 estudiantes de los centros educativos primarios de Ocongata, Cusco. Se utilizó el índice de CPOD para conocer la experiencia de caries y el dosaje de hemoglobina para averiguar sus niveles. Todos estos datos se registraron en una ficha de recolección. A nivel de resultados, el 31,6 % de la población en estudio tiene niveles disminuidos de hemoglobina. De ese total, el sexo femenino es el 35,1 % y en el sexo masculino el 28,6 %; según edad predominantemente, el 41,5 % de los niños 6 a 7 años tienen su nivel de hemoglobina disminuida. El 87,3 % de la población tiene un riesgo alto de caries y el 12,7 % tiene un riesgo mediano. El sexo femenino tiene un riesgo alto de caries con el 90,5 % y, con el 84,5 %,



el sexo masculino; según edad predominantemente, el 91,4 % de los niños de 8 a 9 años tiene un riesgo alto de caries. Es posible concluir que no existe relación estadísticamente significativa entre el índice de caries y el nivel de hemoglobina para $p=231$, pero podemos evidenciar que los niños con nivel de hemoglobina disminuido tienen mayor porcentaje de riesgo de caries.

30	TESISTA BENEFICIARIO	HUANCA CAMACHO, LEONARD RODRIGO EE. P. QUÍMICA			
TÍTULO	Composición química del aceite esencial de <i>Senecio saxicola</i> Wedd. y su efecto inhibitorio ante <i>Staphylococcus epidermidis</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> , procedente del distrito de Ocongata, Quispicanchi, Cusco				
ASESOR (ES)	Mgtr. Carlos Serrano Florez Dr. Dino L. Quispe Guzmán				
COMUNIDAD	LAURAMARCA Y CCOLCCA	FECHA INICIO	2018	FECHA SUSTENTACIÓN	2020

RESUMEN

El presente trabajo de investigación buscó obtener el aceite esencial de *Senecio saxicola* wedd. del distrito de Ocongata, mediante la técnica de hidrodestilación; caracterizarlo mediante cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS) para determinar su composición química; y evaluar la actividad inhibitoria ante *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis*. La especie vegetal *Senecio saxicola* wedd. fue recolectada a 4725 msnm en el abra Pirhuayani del distrito de Ocongata. La extracción del aceite esencial se realizó aplicando la técnica de hidrodestilación por arrastre de vapor con trampa de Clevenger. Se obtuvo un rendimiento de 7,7 %. Las pruebas fisicoquímicas dieron a conocer que el aceite presenta una densidad de 0,9706, índice de refracción 1,518, rotación óptica $-0,175^\circ$, índice de acidez 0,7106 mg de KOH/g de aceite, índice de saponificación 0,2018 mg de KOH, alta solubilidad en etanol al 90 %, etanol absoluto. Por medio de la GC-MS se elucidaron componentes químicos. La actividad inhibitoria ante *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermidis* se evaluó a través de la técnica

de Kirby-Bauer modificada mediante el uso de un antibiograma, usando fármacos patrón vancomicina y cefalexina para comparar los resultados. Mediante el análisis estadístico realizado y coeficiente de correlación lineal de Pearson, se estableció la correlación entre los halos de inhibición de actividad antibacteriana, los cuales verificaron los resultados obtenidos. El aceite esencial a 75 % presentó mediana actividad inhibitoria contra a *Staphylococcus aureus* a comparación de las diferentes concentraciones de aceite esencial evaluadas.



31	TESISTA BENEFICIARIO	QUISPE TARACAYA, RONNY E. P. TURISMO	
TÍTULO	Accesibilidad en la ruta <i>trekking</i> a la montaña de Vinicunca y la satisfacción de los turistas: alternativa ruta sagrada Lauramarca, Ocongote, Quispicanchi, 2019		
ASESOR (ES)	Mgtr. Persy Ernesto Delgado Rojas		
COMUNIDAD	LAURAMARCA	FECHA INICIO	2019
		FECHA SUSTENTACIÓN	2020

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo determinar la relación que existe entre la actual accesibilidad en la ruta *trekking* y la satisfacción del turista que visita el atractivo Vinicunca, Montaña de Siete Colores. Sus objetivos específicos son: diagnosticar y analizar la apreciación de los involucrados en la situación actual de la accesibilidad en la ruta *trekking* y proponer estrategias necesarias para implementar y habilitar dicha ruta. Se efectuó un trabajo de campo de tipo descriptivo, en el que se explica que es posible el desarrollo de la ruta de investigación, con una muestra de 400 turistas, 100 agencias de viaje y 10 pobladores locales. La situación actual de la accesibilidad a la Montaña de Siete Colores por la ruta tradicional (Cusipata) influye negativamente en la satisfacción de los visitantes por el desnivel y la altura en la que se encuentra (se resalta que es el atractivo más visitado después de Machu Picchu). También se observaron deficiencias en la dimensión de facilidades como no contar servicios básicos, señalización, miradores, zonas de descanso y otros. Las encuestas muestran que el 80 % estaría interesado en viajar por la ruta alterna menos congestionada, con mayor variedad de atractivos turísticos e inclusión de sus pobladores locales. Esto demuestra que el presente estudio es viable y atractivo para el visitante, pero tomando en cuenta una serie de estrategias como pernoctar

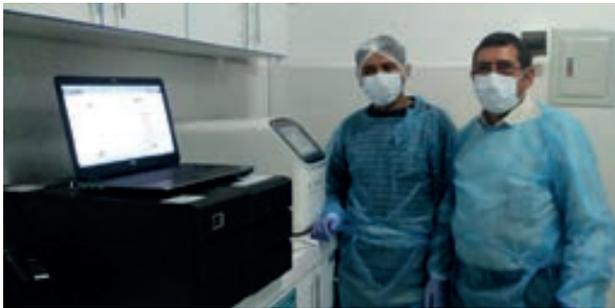


en casas refugios, domos y zonas de *camping* con vista a la cadena de montaña del Ausangate e incluyendo actividades de recreación como ceremonias andinas, observación de estrellas y escalinata de nieve (nivel básico).

32	TESISTA BENEFICIARIO	ÁLVAREZ CCARHUACHIN, JUAN CARLOS E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Determinación y cuantificación del <i>Clostridium perfringens</i> y Seroprevalencia de la Enterotoxemia en alpacas de la comunidad campesina de Llullucha, Ocongate, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Ing. Jim Cárdenas Rodríguez Ing. Andrés Estrada Zúñiga		
COMUNIDAD	LLULLUCHA	FECHA INICIO	2017
		FECHA SUSTENTACIÓN	DICTAMEN PREVISTO PARA JULIO 2021

RESUMEN

Se pudo observar que la media de datos medidos con NanodropOne es de 16,16 ng/μL con un valor máximo de 33,44 ng/μL y 2.07 ng/μL, mientras que la media de datos medidos con Qubit es de 7,40 ng/μL con un valor máximo de 21,70 ng/μL y un mínimo de 1,05 ng/μL. Se seleccionaron 62 muestras con concentraciones más altas de ADN. Se procedió a la detección de *Clostridium perfringens* en termociclador empleando el kit GENESIG *Clostridium perfringens* cpa. Los resultados para la seroprevalencia fueron 04 casos positivos con una prevalencia de 6,45 % (4/62), los portadores del *Clostridium perfringens* son las muestras 15, 17, 27 y 33. Para la cuantificación se observan las muestras positivas 15, 17, 27, 33, cuyo Ct es de 35,933, 35,933, 36,284 y 38,378, respectivamente. Se observa que la muestra N.º 15 tiene 0,064 copias/μL, la muestra N.º 17 obtuvo 0,238 copias/μL, la muestra N.º 27 obtuvo 0,482 copias/μL y, finalmente, la muestra N.º 33 obtuvo 0,897 copias/μL. Se detectó la presencia de ADN de *Clostridium perfringens* en muestras de ADN de sangre de alpaca en 4 muestras. Basándose en los resultados, se recomienda realizar la prueba en dos épocas del año para detectar a todos los posibles portadores, y utilizar pruebas de secuenciación para detectar *Clostridium perfringens* en sangre de Alpacas.



33	TESISTA BENEFICIARIO	CANDIA CHOQUE, CLEBERT E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Comparación del efecto reproductivo entre dos dispositivos intravaginales de primer y segundo uso en vacunos Brown Swiss, Ocongate, Cusco		
ASESOR (ES)	Ing. César Domingo Ordóñez Rodríguez Ing. M.sc. Hernán Carlos Cucho Dolmos		
COMUNIDAD	LAURAMARCA Y CCOLCCA	FECHA INICIO	2016
		FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

Los objetivos específicos de esta tesis fueron 1) Determinar la intensidad de detección de celo (IDV). 2) Evaluar la tasa de preñez (TP) y establecer el costo económico de los distintos protocolos, para lo cual se utilizaron un total de 100 hembras, con al menos un parto, que fueron seleccionadas previa ultrasonografía transrectal y con una condición corporal entre 3,0 a 4,0 (escala del 1-5). Las hembras se distribuyeron en dos grupos (G1 y G2) y estos, a su vez, en dos subgrupos (A y B) de 25 animales. Para el primer grupo se utilizaron dispositivos intravaginales liberadores de progesterona (P4) nuevos. Para el segundo grupo se reutilizaron, previa desinfección, los dispositivos del primer grupo y se realizó el mismo procedimiento. La detección de celo se realizó en ambos casos antes y durante el proceso de inseminación en intervalos de 6 h sobre la base de los criterios de



evaluación, mientras que el diagnóstico de preñez se realizó mediante un examen de ultrasonografía vía transrectal a los 45 días postinseminación. Los resultados obtenidos para intensidad de detección de celo fueron: A1 (100 %), B1 (96 %), A2 (96 %) y B2 (92 %), resultados que no muestran diferencias estadísticas significativa ($p > 0,05$) entre los tratamientos. El porcentaje de preñez del G1 fue A1 (76,00 %) y B1 (79,17), resultados que no muestran diferencias significativas ($p > 0,05$), mientras que para G2 fue: A2 (62,50 %) y B2 (69,57) resultados que muestran diferencias estadísticas significativas ($p > 0,01$).

34	TESISTA BENEFICIARIO	CUTIRI CHILLIHUANI, HENRY ALAN E. P. ZOOTECNIA		
TÍTULO		Evaluación del uso de semen sexado y semen convencional con adición de heiferplus para la obtención de terneras por inseminación artificial en vacunos Brown Swiss en el distrito de Ocongata, Cusco		
ASESOR (ES)		Ing. César Domingo Ordóñez Rodríguez Ing. Climar R. Gonzales Condori		
COMUNIDAD		LAURAMARCA, ANDAMAYO Y ACCOCUNCA		
FECHA INICIO	2016	FECHA SUSTENTACIÓN	DICTAMEN PREVISTO PARA JULIO 2021	

RESUMEN

El trabajo se realizó en las comunidades de Lauramarca, Andamayo y Accocunca del distrito de Ocongata, desde el mes de marzo de 2018 a hasta el mes de abril de 2019. Los animales fueron asignados en tratamientos al azar de semen sexado (SS), semen convencional más adición de heiferplus y semen convencional (SC). La inseminación artificial (IA) se realizó a la detección del celo natural, dato proporcionado por el propietario, y se inseminó utilizando la regla estándar AM/PM, PM/AM, es decir, desde 10 horas posteriores una vez detectado el celo hasta un máximo de 18 horas. Los resultados fueron evaluados por CHI cuadrado. El porcentaje de preñez con semen sexado fue de 75 %, con semen convencional con adición de Heiferplus fue de 70 % y con semen convencional fue 80 %. Los resultados sugieren que no existen diferencias estadísticas significativas. La tasa de sexo de hembras con SS fue 93,33 % hembras y 6,67 % machos; semen convencional con adición de heiferplus fue de 78,57 % hembras y 21,43 % machos y semen convencional fue de 56,25 % hembras y 43,75 % machos respectivamente, los resultados sugieren que existe diferencia estadística significativa entre los grupos tratados. Los costos económicos generados por vaca tratada fueron SS, SC más heiferplus y SC S/. 272,50, S/. 132,50 y S/. 112,50,



respectivamente, mientras que por vaca preñada fueron: SS, SC más Heiferplus y SC, S/. 363,33, S/. 189,29 y S/. 140,63, respectivamente.

35	TESISTA BENEFICIARIO	CUTIRI CHILLIHUANI, ROGER BERDELIN E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Finura y medulación de la fibra de alpacas Huacaya de color blanco en las comunidades campesinas de Llullucha, Palcca y Accocunca de Ocongate, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	M.sc. Hernán Carlos Cucho Dolmos		
COMUNIDAD	LLULLUCHA, PALCCA, ACCOCUNCA	FECHA INICIO	2016
		FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

El trabajo de investigación se ejecutó en las comunidades campesinas de Llullucha, Palcca y Accocunca, provincia de Quispicanchi. Se colectaron muestras del costillar medio de 300 alpacas Huacaya blancas y se evaluó el efecto de la comunidad, sexo y edad en las siguientes variables: diámetro de fibra pilosa (DF), coeficiente de variabilidad del diámetro de fibra pilosa (CVDF), factor de confort (CF), tasa de medulación (TM) y diámetro de fibra pilosa por tipo de médula (DFTM), que se evaluaron en fibra sucia. Las muestras fueron analizadas en el Laboratorio de Fibras del CICAS La Raya, empleando un microscopio de proyección digital. Se empleó un diseño completo al azar con arreglo factorial de 2 x 3 x 4, comparando las medias mediante la prueba de Duncan. Asimismo, se empleó la correlación de Pearson para las correlaciones fenotípicas. La media del diámetro de fibra pilosa fue 19,49 µm, 19,58 µm y 19,74 µm en alpacas de las comunidades de Llullucha, Palcca, Accocunca, respectivamente ($p > 0,05$). No se hallaron diferencias por efecto del sexo ($P > 0,05$). Respecto a la edad, las alpacas de dientes de leche (DL) son más finas ($P < 0,05$). La tasa de medulación (TM) por efecto del sexo fue 44,60 % en hembras y 31,92 %



en machos ($P < 0,01$). Respecto a la edad de las alpacas DL (28,95 %), muestran menores tasas de medulación ($P < 0,05$) con relación a las alpacas de 2D, 4D y BLL. Respecto a la comunidad, no se hallaron diferencias significativas ($p > 0,05$).

36	TESISTA BENEFICIARIO	DUEÑAS DOLMOS, MISHELL PRISILA E. P. ZOOTECNIA		
TÍTULO		Efecto de la temperatura sobre los parámetros productivos y mortalidad en cuyes machos mejorados del tipo "1"; distrito de Ocongata, Cusco		
ASESOR (ES)		Ing. Jim Cárdenas Rodriguez		
COMUNIDAD		OCONGATE (PUICABAMBA)		
FECHA INICIO	2019	FECHA SUSTENTACIÓN	DICTAMEN PREVISTO PARA JULIO 2021	

RESUMEN

La investigación se realizó en el distrito de Ocongata en la comunidad campesina de Puicabamba Alto que tuvo como objetivo evaluar el efecto de 2 niveles de temperatura (15 °C y 20 °C). La investigación tuvo una duración de 105 días: 15 días de adaptación del galpón y control de temperatura y 90 días de experimentación. Para la investigación, se usaron dos termostatos a fin de mantener la temperatura constante. Se utilizaron un total de 63 animales (gazapos) de línea mejorada con 21 animales por tratamiento. Estos fueron distribuidos al azar, empleándose un Diseño Estadístico al Azar con 3 tratamientos y 3 repeticiones (7 animales por repetición) T1 20 °C, T2 15 °C y T3, testigo sin calefacción. Se evaluó el incremento de peso, consumo de alimento, conversión alimenticia y mortalidad.



En cuanto al incremento de peso, se encontraron diferencias significativas entre los tratamientos T1 y T3 y entre los tratamientos T2 y T3, mientras que entre los tratamientos T1 y T2 no se encontró diferencia significativa. En el consumo de alimento no se encontró diferencia significativa por cuanto los tres tratamientos recibieron a misma alimentación. Con relación a la conversión alimenticia no se encontró diferencia significativa entre el T1 y T2, pero sí se encontró diferencia significativa con el tratamiento testigo (T3). Para la mortalidad se encontró que el T2 de 15 °C tuvo un 1,59 % de mortalidad, mientras que el tratamiento testigo (T3) tuvo un 3,17 % de mortalidad y en el tratamiento T1 no se encontró mortalidad.

37	TESISTA BENEFICIARIO	FLORES CCONCHOY, CHEYDDI LUZ E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO		Prevalencia de la leucosis bovina en las comunidades campesinas de Ccolcca, Andamayo y Lauramarca del distrito de Ocongate, Cusco	
ASESOR (ES)		MVZ M.sc. Edgar Alberto Valdez Gutiérrez MVZ M.sc. Juan Cancio Pinto León	
COMUNIDAD	CCOLCCA, ANDAMAYO, LAURAMARCA	FECHA INICIO	2017
		FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene los siguientes objetivos: 1) determinar la prevalencia de la LEB (Leucosis bovina) en vacunos clasificados por cronometría dentaria y sexo, según método de ELISA indirecta y 2) identificar al virus de la LEB por el método de PCR en tiempo real. Se tuvo un tamaño de muestra de 428 bovinos mayores a los 6 meses de edad, de los cuales 205 fueron de Ccolcca, 55 de Andamayo y 168 de Lauramarca. Los análisis se realizaron en el laboratorio de Salud Animal de la Escuela Profesional de Zootecnia-UNSAAC. Los resultados evidenciaron una prevalencia de LEB del $2,34 \pm 0,14 \%$ (10/428). De acuerdo con el factor edad, las prevalencias fueron del $3,07 \pm 0,29 \%$ (4/130), $0,00 \%$ (0/29), $0,00 \%$ (0/44), $3,03 \pm 0,58 \%$ (1/33) y $2,60 \pm 0,22 \%$ (5/192), en vacunos DL, 2D, 4D, 6D y BLL, respectivamente, siendo los vacunos DL y 6D los que tienen mayor probabilidad

de poseer el virus. En cuanto al sexo $2,12 \pm 0,15 \%$ (8/376) para hembras y $3,84 \pm 0,52 \%$ (2/52) para machos, siendo las hembras más susceptibles. Al analizar 418 muestras de suero sanguíneo que resultaron negativas a la prueba de ELISA indirecta, se sometió a la prueba de RTPCR, la cual identificó seis muestras positivas que confirmaban la presencia del VLlo que sugiere la existencia de animales inmunotolerantes o con baja respuesta inmunológica al VLB. Los resultados obtenidos en este trabajo muestran la presencia del virus de la Leucosis Bovina en las comunidades en estudio, por lo que se corrobora la importancia de implementar programas de vigilancia epidemiológica.



38	TESISTA BENEFICIARIO	GUZMÁN FIGUEROA, FIORELA E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Detección de anticuerpos y antígenos del virus de la diarrea viral bovina (DVB) y rinotraqueitis infecciosa bovina (IBR) en vacunos de las comunidades de Ccolcca y Lauramarca, Ocongote, Cusco, 2016		
ASESOR (ES)	MVZ M.sc. Edgar Alberto Valdez Gutiérrez Ing. Fiorela K. Fernández Bustinza		
COMUNIDAD	CCOLCCA, LAURAMARCA	FECHA INICIO	2016
		FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

En el marco de este estudio, se colectaron 402 muestras de sangre de vacunos mayores a seis meses para la detección de anticuerpos de DVB e IBR y antígenos del virus de DVB. El diagnóstico se realizó en el laboratorio “Desarrollo y Validación de Pruebas Serológicas y Moleculares para la Investigación y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas de la Escuela Profesional de Zootecnia, Área de Sanidad



Animal-UNSAAC”, mediante el método de ELISA competitivo para detección de anticuerpos del virus de la DVB e IBR y por el método de ELISA indirecta para la detección antígenos del virus de la DVB (PI). Se detectaron vacunos con presencia de anticuerpos contra el virus de la DVB, cuya incidencia corresponde a $54,48 \pm 0,13 \%$ (219/402). De los vacunos seronegativos a DVB (n=183), se detectaron

cinco vacunos que presentaron antígenos de la DVB, con una incidencia de $1,24 \pm 0,02 \%$ (5/402) de vacunos PI a DVB. Se detectaron vacunos que presentaron anticuerpos contra la IBR, cuya incidencia corresponde a $2,49 \pm 0,03 \%$ (10/402). Los resultados obtenidos en este trabajo muestran una amplia distribución del virus de la diarrea viral Bovina, debido a la presencia de animales persistentemente infectados; también se presentó rinotraqueitis infecciosa bovina en las comunidades de Ccolcca y Lauramarca.

39	TESISTA BENEFICIARIO	HIRPAHUANCA AUCCATINCO, NAYDA E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Diagnóstico del acopio de leche en las plantas elaboradoras de queso en las comunidades de Ccolcca y Lauramarca del distrito de Ocongate, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Ing. César Domingo, Ordóñez Rodríguez Ing. Hernán Carlos Cucho Dolmos		
COMUNIDAD	CCOLCCA, LAURAMARCA	FECHA INICIO	2015
		FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

El trabajo tuvo como objetivo calificar la situación de la producción lechera de las familias de Ccolcca y Lauramarca que proveen leche a las plantas queseras de dichas comunidades. En 2014, la planta quesera comunal de Ccolcca, acopiaba en promedio 774 litros de leche/día y para el año 2015 aumentó a 859 litros de leche/día, siendo abastecida por 65 familias, que contaban entre 111 y 117 vacas en producción. Mientras tanto, en la planta quesera comunal de Lauramarca, la cantidad de leche/día acopiada en el año 2014 fue de 285 litros y en el año 2015 aumentó a 294 litros. Se trabajó con 69 familias, las cuales contaban con 98 y 102 vacas en producción (para los años 2014 y 2015, respectivamente), el número de entregas promedio por día fue de 28 en el año 2014 y de 27 para el año 2015. En cuanto a la crianza de vacunos, las familias de la comunidad de Ccolcca cuentan con mayor número de vacas en producción (1,75 frente a 1,45) con relación a Lauramarca. También encontramos que la crianza de vacunos en la comunidad de Ccolcca tiene mayor infraestructura productiva frente a

Lauramarca, ya que el 72 % posee cobertizo y el 100 % maneja pastos cultivados, con relación al 42 % que tiene cobertizo en Lauramarca y 94 % que maneja pastos cultivados. En Ccolcca, las familias, en promedio, tienen 0,9 hectáreas de pasturas y en Lauramarca cuentan con 0,8 hectáreas.



40	TESISTA BENEFICIARIO	HUALLPA ROCA, FRANK RONALD E. P. ZOOTEKNIA	
TÍTULO	Evaluación del kit sexador Heifer plus en dos protocolos de sincronización de Estro Co-sinch y J-sinch para la inseminación artificial a tiempo fijo en vaquillas Brown Swiss en el distrito de Ocongata, Quispicachi, Cusco		
ASESOR (ES)	Ing. Zootec. César Domingo Ordóñez Rodríguez Ing. Zootec. Climar Rubén Gonzales Condori		
COMUNIDAD	OCONGATE	FECHA INICIO	2019
		FECHA SUSTENTACIÓN	DICTAMEN PREVISTO PARA JULIO 2021

RESUMEN



El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de evaluar la eficacia del agente sexador Heiferplus™ en dos protocolos de sincronización de estro, evaluados en la presencia de estro, porcentaje de preñez y determinación de sexo. Fue realizado en 40 vaquillas de la raza Brown Swiss en condiciones ginecológicas óptimas y con una condición corporal entre 3 a 3,5. El trabajo se llevó a cabo en las comunidades

de Accocunca, Ccolca, Andamayo y Pinchimuro del distrito de Ocongata, Quispicanchi. Los animales fueron asignados al azar a los cuatro tratamientos en estudio: T1 (n=10) y T2 (n=10): (d 0) aplicación de DIB más GnRH, (d 5) retiro de DIB y se aplicó 400UI de ECG, adicionando heiferplus al semen convencional en el T1, y los tratamientos T3 (n=10) y T4 (n=10): (d 0) aplicación de DIB más EB 2 mg, (d 6) retiro de DIB y se aplicó 300UI de ECG, adicionando heiferplus al semen convencional en el T3. La inseminación artificial se realizó entre las 52 y 72 horas después de retirar el DIB. El porcentaje de preñez para los tratamientos T1 y T2 fue de 65 % y en los T3 y T4 fue 55 %. La tasa de presentación de conducta de celo, para los tratamientos T1 y T2 fue de 85 % y para los T3 y T4 fue de 95 %. En el diagnóstico de preñez se halló un 69 % de crías hembras con la adición de heiferplus™, y 45 % de crías hembras sin la adición de este agente, los resultados indican que no existe diferencia estadística significativa ($p > 0,05$) entre los grupos tratados, evaluados por CHI cuadrado.

41	TESISTA BENEFICIARIO	LOPE ERAZO, NIDIA YAMILET E. P. ZOOTECNIA			
TÍTULO	Prevalencia de la distomatosis hepática en vacunos de las comunidades campesinas de Ccolcca y Lauramarca, Ocongate, Quispicanchi, Cusco				
ASESOR (ES)	MVZ Edgar Alberto valdez Gutiérrez				
COMUNIDAD	CCOLCCA, LAURAMARCA	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

Se determinó la prevalencia de la distomatosis hepática en vacunos de las comunidades campesinas de Ccolcca y Lauramarca del distrito de Ocongate, departamento del Cusco. Se colectaron 225 muestras de sangre de vacunos de todas las edades para la detección de distomatosis hepática. El diagnóstico se realizó en el laboratorio de Sanidad Animal. Las muestras de suero se obtuvieron por punción de la vena caudal, previa desinfección con alcohol, para lo cual se emplearon tubos vacutainer de 10 ml con separador de suero al vacío. Después del procesamiento de las muestras por el método de Elisa indirecta para distomatosis, se obtuvo una prevalencia de distomatosis hepática en la comunidad de Lauramarca de 81,5 % y en la comunidad de Ccolcca, de 91,1 %.



42	TESISTA BENEFICIARIO	LLACTAHUAMANI HUILLCA, ISABEL TRINIDAD E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Calidad de fibra de alpacas del plantel de reproductores en comunidades del distrito de Ocongate, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Dr. Lucio Enrique Ampuero Casquino MVZ Emilio Cahuana Higuera		
COMUNIDAD	MALLMA, PAMPACANCHA UPIS, PALCCA	FECHA INICIO	2015
		FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

En esta investigación, se colectaron 238 muestras de fibra de alpaca en las comunidades de Mallma, Palcca, Pampacancha y Upis de 34 productores. Las muestras provenían del costillar medio flanco izquierdo de alpacas de plantel, Huacaya y Suri de color blanco, de ambos sexos y todas las edades. Las variables evaluadas fueron el diámetro de fibra (DF), desviación estándar del diámetro de fibra (DS DF), coeficiente de variabilidad del diámetro de fibra (CV DF), franja de finura (CEM), factor confort (FC %), finura al hilado (SF), longitud de mecha (SL), mínimo micronaje (Min Mic), máximo micronaje (Max Mic), índice de curvatura (CRV); todas estas en fibra sucia y limpia. La resistencia a la tracción (RT) se evaluó en fibras limpias;



también se determinó el rendimiento al lavado y las correlaciones fenotípicas entre la resistencia a la tracción (RT) y demás variables. El diámetro de fibra y demás variables para el efecto de sexo no mostraban diferencias significativas ($p > 0,05$), excepto en la

variable (CV DF) que es altamente significativa ($p < 0,01$). Para el efecto de raza se encontraron diferencias altamente significativas ($p < 0,01$) excepto en las variables de (SF y Max Min) que no son significativas ($p > 0,05$). Para el efecto de edad se encontraron diferencias altamente significativas ($p < 0,01$) excepto en las variables (CV DF y Max Min) que son diferencias significativas ($p < 0,05$). En el rendimiento al lavado para el efecto del sexo existen diferencias significativas ($p < 0,05$) y para el efecto de raza y edad no mostraron diferencias significativas ($p > 0,05$).

43	TESISTA BENEFICIARIO	LLOCCALLASI HUAMANI, NÉLIDA E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Evaluación de las prácticas de ordeño y la incidencia de mastitis subclínica en vacas de las comunidades de Lauramarca y Ccolcca del distrito de Ocongate, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Ing M.sc. Hernán Carlos Cucho Dolmos		
COMUNIDAD	LAURAMARCA, CCOLCCA	FECHA INICIO	2015
		FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue evaluar las prácticas de ordeño y determinar la incidencia de mastitis subclínica con la Prueba de California Mastitis Test (CMT). Se realizaron 138 encuestas sobre las prácticas de ordeño que corroboraron las incidencias de mastitis con la observación directa. Posteriormente, se evaluaron 294 vacas mejoradas en producción para determinar la incidencia de mastitis subclínica. El procesamiento de la información se realizó en el paquete estadístico SPSS versión 23 (versión en español). Del procesamiento de las encuestas y de la observación directa, se determinó que no existe una adecuada aplicación de Buenas Prácticas de Ordeño (BPO) que ocasiona pérdidas económicas e incrementa la incidencia de mastitis subclínica. Se encontró que la incidencia de mastitis subclínica fue de



41,5 % en la comunidad de Ccolcca y de 37,4 % en la comunidad de Lauramarca. El promedio de vacas en ambas comunidades es de 2 por familia con un porcentaje de 97,1 % en Lauramarca y en Ccolcca con el 92,6 %. Estas cantidades de animales están relacionadas a las pequeñas extensiones de terrenos que poseen.

44	TESISTA BENEFICIARIO	MALDONADO LOAIZA, FIORELA E. P. ZOOTECNIA			
TÍTULO	Detección de anticuerpos de <i>Neospora caninum</i> en vacunos con presencia y ausencia de perros de las comunidades campesinas de Ccolcca y Lauramarca, Ocongata, Cusco				
ASESOR (ES)	MVZ M.sc. Edgar Alberto Valdez Gutiérrez				
COMUNIDAD	CCOLCCA, LAURAMARCA	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue el de detectar anticuerpos de *Neospora caninum* en vacunos con presencia y ausencia de perros. Con este fin, se tomaron muestras de sangre (suero) de 323 animales, en las dos comunidades mencionadas con presencia y ausencia de perros. Se empleó el método de ELISA-competitiva, con placas de microtitulación tapizadas con un lisado ultrapurificado de *Neospora caninum*. Este ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (CELISA) detecta anticuerpos contra *Neospora caninum* en bovinos. La muestra de suero con *Neospora caninum* inhibe la unión de anticuerpos monoclonales específicos de *Neospora caninum* marcados con peroxidasa de rábano picante (HRP) al antígeno *Neospora caninum* recubierto en los pocillos de plástico de la placa de microtitulación. La unión del conjugado del anticuerpo monoclonal marcado con HRP, se detecta mediante la adición de un sustrato enzimático y se cuantifica por el posterior desarrollo del producto, dando el color azul (Negativo) o tornándose transparente (Positivo). Se obtuvo un total de 323 muestras, de las cuales en la comunidad de Ccolcca con ausencia de perros, se obtuvieron 92 muestras y 231 en la comunidad de Lauramarca con presencia de perros. Se obtuvo una incidencia de $10,86\% \pm 0,065$ (10/92) y $7,79\% \pm 0,022$ (18/231), respectivamente. Existe una incidencia en las dos comunidades de $8,66\% \pm 5,58$



(28/323) de *Neospora caninum*. Se demostró, de esta manera, que en las dos comunidades hay presencia de la *Neospora caninum*.

45	TESISTA BENEFICIARIO	MAMANI QUISPE, ISIDRO E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Correlación de la composición química de las pasturas y pastizales con la composición fisicoquímica de los suelos en las comunidades campesinas de Ccolcca y Lauramarca, Ocongote, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Ing. M.sc. Hernán Carlos Cucho Dolmos		
COMUNIDAD	CCOLCCA, LAURAMARCA	FECHA INICIO	2016
		FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

El 42,42 % de los suelos de la comunidad de Lauramarca son franco-limosos y el 57,58 % es limoso. La capacidad de campo es 17,23 %; su punto de marchitez permanente 9,20 %; su densidad aparente, 1,21 g/cc y densidad real 2,23 g/cc; el nitrógeno total es bajo; el fósforo disponible es muy bajo; el potasio disponible es bajo; la materia orgánica es media; tiene un pH adecuado para los cultivos; su conductividad eléctrica permite el desarrollo de plantas; su capacidad de intercambio catiónico es medio.

El 73,68 % de los suelos de la comunidad de Ccolcca son franco-limosos y el 26,32 % es limoso. Los pastizales y pasturas de la comunidad de Lauramarca tienen una humedad de 70,52 %, su materia seca (MS) es 29,48 % con 8,30 % de proteínas, 6,25 % de ceniza, 3,36 % de extracto etéreo (EE), 20,53 % de fibra cruda (FC), 63,24 % de extracto libre de nitrógeno (ELN); con un pH de 6,34, fósforo de 288,79 ppm y 12,50 ppm de potasio. Los pastizales y pasturas de la comunidad de Ccolcca tiene una humedad de 73,11 %, 26,89 % de MS, 9,03 % de proteínas, 6,89 % de ceniza,



5,70 % de EE, 26,24 % de FC, 51,21 % de ELN, con un pH de 6,48, 220,53 ppm de fosforo y 13,78 ppm de potasio. Los resultados indican que los suelos de las comunidades de Lauramarca y Ccolcca, tienen baja calidad agrológica según las propiedades físicas y químicas que muestran. Asimismo, son suelos de baja fertilidad y, por lo tanto, sus pasturas y pastizales tienen bajo valor nutricional.

46	TESISTA BENEFICIARIO	PACSI ACHAHUI, CIRIACO E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Prevalencia de sarcocistiosis macroscópica y microscópica en alpacas beneficiadas clandestinamente en Ocongate, Cusco		
ASESOR (ES)	MVZ. Edgar Alberto Valdez Gutiérrez Dr. Lucio Enrique Ampuero Casquino Ing. Fiorela Katterine Fernández Bustinza MVZ. Edgar Palma Chambilla		
COMUNIDAD	TINKE	FECHA INICIO	2017
		FECHA SUSTENTACIÓN	2018

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo determinar la prevalencia de sarcocistiosis macroscópica y microscópica en alpacas beneficiadas clandestinamente en el distrito de Ocongate. Para el caso, se realizó la inspección sanitaria por medio de un examen *post mortem* a 304 alpacas sacrificadas en la localidad del centro poblado de Tinke, Ocongate. Asimismo, para determinar la prevalencia de sarcocistiosis microscópica, se efectuó un examen histopatológico de 100 alpacas (aparentemente sanas de sarcocystis) en el Laboratorio de Sanidad Animal de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Escuela Profesional de Zootecnia de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Los resultados indican que 109 alpacas estaban infectadas con *Sarcocystis aucheniae*, lo que representa una prevalencia general de sarcocistiosis macroscópica de 35,86 % y 100 alpacas estaban infectadas con *Sarcocystis lamacanis*,



lo que representa una prevalencia general de 100 % de sarcocistiosis microscópica. Por lo tanto, concluimos que el 100 % de animales evaluados estaban infectados con sarcocistiosis.

47	TESISTA BENEFICIARIO	PAUCAR CHOOQUE, PERCY E.P. ZOOTECNIA	
TÍTULO	Evaluación económica de protocolos de sincronización de celo para la inseminación artificial a tiempo fijo en vacunos Brown Swiss en el distrito de Ocongate, Quispicanchi, Cusco		
ASESOR (ES)	Ing. César Domingo Ordóñez Rodríguez Ing. Climar Rubén Gonzales Condoñi		
COMUNIDAD	CCOLCCA, LAURAMARCA	FECHA INICIO	FECHA SUSTENTACIÓN 2018

RESUMEN

El presente trabajo de se realizó en las comunidades de Ccolcca y Lauramarca del distrito de Ocongate, provincia de Quispicanchi, departamento del Cusco, con el objetivo de evaluar y determinar la dinámica folicular, la tasa de sincronización de celo (PC), la tasa de preñez (TP) y determinar el costo económico de cuatro protocolos de sincronización de celo. Para el caso, se utilizaron 60 vacas de la raza Brown Swiss que fueron seleccionadas previa ecografía transrectal y con una condición corporal entre 2,5 a 3,5 (escala de 1 a 5). Los animales fueron asignados al azar a uno de los 4 tratamientos en estudio. Los resultados obtenidos indican un porcentaje de preñez del 66,67 %, 73,33 %, 53,33 % y 40,0 % para los



tratamientos 1, 2,3 y 4, respectivamente. La tasa de presentación de conducta de celo fue del 100 %, 100 %, 93,33 % y 80,0 % para los tratamientos 1, 2, 3 y 4, respectivamente. La tasa global de preñez y presencia de celo fue del 58,33 % y 93,33 %, respectivamente. Los costos de sincronización de celo obtenidos en los tratamientos 1, 2, 3 y 4 fueron de S/. 108,49 por vaca tratada y S/. 162,73 por vaca preñada; S/. 133,74 por vaca tratada y S/. 182,82 por vaca preñada; y S/. 52,52 por vaca tratada y S/. 131,30 por vaca preñada.

48	TESISTA BENEFICIARIO	QUISPE VARGAS, MYRIAM GABRIELA E. P. ZOOTECNIA			
TÍTULO		Evaluación de la calidad de leche acopiada para la elaboración de queso en las comunidades de Lauramarca y Ccolcca, Ocongata, Quispicanchi, Cusco			
ASESOR (ES)		Ing. César Domingo Ordóñez Rodríguez Dr. Lucio Enrique Ampuero Casquino			
COMUNIDAD	LAURAMARCA, CCOLCCA	FECHA INICIO	2015	FECHA SUSTENTACIÓN	2017

RESUMEN

El objetivo general del presente trabajo fue determinar la calidad de la leche (grasa, SNG, densidad, lactosa, sólidos, proteína, punto de congelación, pH y conductividad), utilizando un analizador ultrasónico de leche (Lactoscan). Para ello, se realizaron 622 muestras de leche en las plantas queseras de Lauramarca y Ccolcca en los meses de secas y de



lluvias. Comparando las comunidades de Lauramarca y Ccolcca se encontró que los SNG (sólidos no grasos), densidad, lactosa y solidos muestran diferencias significativas ($p < 0,05$); por su parte, la proteína y punto de congelación muestran diferencias altamente significativas ($p < 0,01$). En Lauramarca se encontró que los SNG, solidos, proteína, punto de congelación y conductividad muestran diferencias altamente significativas ($p < 0,01$), y la densidad y lactosa poseen diferencias significativas ($p < 0,05$) entre época de secas y lluvias. Este resultado es contrario a lo que ocurre

en Ccolcca, donde solamente el pH y la conductividad muestran diferencias ($p < 0,05$) por épocas.



49	TESISTA BENEFICIARIO	RAMÍREZ CONZA, JOEL E. P. ZOOTECNIA	
TÍTULO		Evaluación del agente sexador bovino adicionado al semen congelado en dos protocolos de inseminación artificial a tiempo fijo en vacas Brown Swiss en el distrito de Ocongate, Cusco	
ASESOR (ES)		Ing. César Domingo Ordóñez Rodríguez Ing. Climar Rubén Gonzales Condori	
COMUNIDAD		ACCOCUNCA, LAURAMARCA Y PINCHIMURO	
FECHA INICIO	2018	FECHA SUSTENTACIÓN	2020

RESUMEN

Los animales fueron asignados al azar a uno de los 2 protocolos de sincronización de celo (SC) en estudio. Protocolo 1: BE: (n= 24), aplicación de DIB (Syntex®) en el día uno (d 01), más 2 mg de Benzoato de Estradiol (BE). El día siete (d 07) se retiró el dispositivo DIB y se aplicaron 2 mg de PGF2α (Lutaprost®); al mismo tiempo, se aplicó 400UI de eCG. El día ocho (d 08) se aplicó 1 mg de BE y todos los animales fueron inseminados y divididos en dos grupos n=12 con y/o sin la incubación del agente sexador heiferplus a las 54 a 56 horas retirado el DIB: (n=24). Protocolo 2: aplicación de DIB en el día uno (d 01) más 2 mg de BE. El día siete (d 07) se retiró el dispositivo DIB y se aplicó 1 mg de PGF2α; al mismo tiempo se aplicó 400UI de eCG, (Novormón) y cipionato de estradiol con una concentración de 0,5 mg y todos los animales



fueron inseminados y divididos en dos grupos de n=12 con y/o sin la incubación del agente sexador heiferplus a las 52 a 56 horas retirado el DIB, el día 9. Los datos fueron evaluados por CHI cuadrado. Los resultados sugieren que no existen diferencias estadísticas significativas entre los grupos.



50	TESISTA BENEFICIARIO	ROJAS CCORIMANYA, EDDY ABSALON E .P. ZOOTECNIA			
	TÍTULO	Sistemas de alimentación y la respuesta productiva en cuyes machos mejorados tipo I en el distrito de Ocongate, Cusco			
	ASESOR (ES)	Ing. David Luciano Castro Cáceres Ing M.sc. Eduardo Vargas Luna			
COMUNIDAD	GRANJA SALLO	FECHA INICIO	2017	FECHA SUSTENTACIÓN	2019

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó a una altitud de 3797 msnm, con temperatura anual promedio 9,8 °C.

El objetivo fue determinar la edad óptima de beneficio en cuyes machos. Se utilizaron 84 cuyes destetados con pesos de 345,47 g, distribuidos en 4 tratamientos (sistemas de alimentación) con tres repeticiones. El modelo estadístico empleado fue el diseño completamente al azar (D.C.A.).

Los resultados muestran que existen diferencias estadísticas significativas entre sistemas de alimentación. Así, se obtuvieron edades óptimas de beneficio en el T3 y T4 con 965 g de peso vivo promedio en 7 semanas para ambos tratamientos. El mejor consumo de materia seca lo reportaron los sistemas de alimentación T3 y T4 con 2245,03 g y 2284,83 g de MS. Las mayores ganancias de peso vivo se reportaron con los sistemas de alimentación T3 y T4 con 621,48 g y 616,67 g de PV respectivamente

y menores ganancias en T2 con 430,81 g de PV y en T1 con 360,48 g de PV en la séptima semana. Las mejores conversiones se reportaron en el T3 y T4 con 2,99 y 3,06 respectivamente, frente a los tratamientos T2 con 4,89 y T1 con 6,40. Para rendimiento de carcasa no se observaron diferencias estadísticas significativas.

La mejor retribución económica reportó el T3 con S/. 5,2 y el menor el T4 con S/. 2,9. Por tanto, se concluye que el sistema de alimentación mixta (forraje verde más alimento balanceado en pellet) presenta un desempeño superior, por lo que se recomienda en las crías comerciales de cuyes.



Bibliografía

- Ames, P. (2013). *¿Construyendo nuevas identidades? Género y educación en los proyectos de vida de las jóvenes mujeres rurales*. Documento de trabajo Nuevas Trenzas n.º 16. Instituto de Estudios Peruanos.
- Ames, P. (ed.) (2006). *Las brechas invisibles. Desafíos para una equidad de género en la educación*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Ames, P. (2002). *Para ser iguales para ser distintos. Educación, escritura y poder en el Perú*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Andrade Cuidad, L. (2019). Diez noticias sobre el quechua en el último censo peruano. *Letras*, 90(132), 41-70. <http://dx.doi.org/10.30920/letras.90.132.2>
- Ansión, J. (2011). Estudiantes originarios y universidad. En: Programa Hatun Ñan (eds.), *Caminos de interculturalidad. Los estudiantes originarios en la universidad* (pp. 281-297). RIDEI-PUCP. Tarea.
- Benavides, M. (2004). Educación y estructura social en el Perú: un estudio acerca del acceso a la educación superior y la movilidad intergeneracional en una muestra de trabajadores urbanos. En: P. Arregui, M. Benavides, S. Cueto, J. Saavedra y B. HUNT, *¿Es posible mejorar la educación peruana?: evidencias y posibilidades*. Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Benavides, M. y Etesse, M. (2016). Dinámicos y jerárquicos a la vez. Patrones de movilidad social intergeneracional en el Perú. En: P. Solís y M. Boado (eds.), *Y sin embargo se mueve. Estratificación y movilidad intergeneracional de clase en América Latina* (pp. 367-402). El Colegio de México y Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
- Benavides, M., León, J., Haag, F. y Cueva, S. (2015). *Expansión y diversificación de la educación superior universitaria, y su relación con la desigualdad y la segregación*. Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Cotler, J. (2016). *Educación superior e inclusión social. Un estudio cualitativo de los becarios del programa Beca 18*. Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, Ministerio de Educación.

- Cucho, H., Llocallasi, N., Hirpahuanca, N., Quispe, M., Ordoñez, C., Ampuero, E., Antoine-Moissiaux, N. y Hanzen, C. (2020). Características de la producción lechera en las comunidades de Ccolcca y Lauramarca. En: S. Leyens, I. Yépez y D. Delgado (eds.), *Ocongate hacia el siglo XXI. Desafíos comunitarios y responsabilidad social universitaria en los Andes* (pp. 165-180). Convenio ARES-UNSAAC, Centro Bartolomé de las Casas, <https://www.cbc.org.pe/wp-content/uploads/2020/11/Ocongate.pdf>
- Cuenca, R. (2012). ¿Una “otra” movilidad social? Una mirada desde la exclusión. En: R. Cuenca (ed.), *Educación superior: Movilidad social e identidad*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Cuenca, Ricardo y Reátegui, L. (2016). *La (incumplida) promesa universitaria en el Perú*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Cuenca, R. y Ramírez, A. (2018). Interculturalizar la Universidad o universalizar la interculturalidad? Sistema universitario y población indígena. En: R. Cuenca (ed.), *La educación universitaria en el Perú. Democracia, expansión y desigualdades* (pp. 59-104). Instituto de Estudios Peruanos.
- Degregori, C. I. (2013). *Del mito del Inkarrí al mito del progreso. Migración y cambios culturales (Obras Escogidas III)*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Degregori, C. I. (2014). *Los límites del milagro. Comunidades y educación en el Perú*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Del Pololo, F., López, M., Acuña, M. (2009). *Juventud indígena y afrodescendiente en América Latina: inequidades sociodemográficas y desafíos de políticas*. Organización Iberoamericana de Juventud.
- Diez, A. (2014). Ponencia de balance. Cambios en la ruralidad y en las estrategias de vida en el mundo rural. Una relectura de antiguas definiciones. En: A. Diez, E. Ráez, y R. Fort (eds.), *Perú: el problema agrario en debate* (SEPIA XV) (pp. 19-85). Seminario Permanente de Investigación Agraria.
- Freyre, M., López, E. (2011). *Brechas de Género en la distribución del Tiempo*. Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social.
- Grompone, Á., Reátegui, L. y Rentería, M. (2018). Acumulación de desventajas: el tránsito de los jóvenes rurales a la educación superior. En: R. Fort, M. Varese Zimic y C. De los Ríos (eds.), *Perú: el problema agrario en debate* (SEPIA XVII) (pp. 431-466). Seminario Permanente de Investigación Agraria.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2012). *IV Censo nacional agropecuario 2012*. Sistema de consulta de datos.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017a). *Censos nacionales: XII de población y VII de vivienda*. Sistema de consulta de datos.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). *La autoedificación étnica: Población indígena y afroperuana. Censos Nacionales 2017: XIII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas*. INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2019). *Perú: Indicadores de Educación por Departamentos, 2008-2018*. INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (s. f). Sistema de consulta de series nacionales, <<http://webinei.inei.gov.pe:8080/sirtod-series/>>.
- Kenfield, Y., Huayllani, W., Huilca, E. (2018, enero-abril), Actitudes lingüísticas de estudiantes universitarios hacia el quechua en Cusco. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, 8(1). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467655911001>
- Ministerio de Educación (2019). *Estadística de Calidad Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación*. Sistema de consulta. <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>
- Leyens, S., Yépez del Castillo, I. y Delgado Pugley, D. (eds.) (2020). *Ocongate: hacia el siglo XXI. Desafíos comunitarios y responsabilidad social universitaria en los Andes*. Convenio ARES-UNSAAC. Centro Bartolomé de las Casas. <https://www.cbc.org.pe/wp-content/uploads/2020/11/Ocongate.pdf>
- Mujica, Rosa. (2006). La promoción de la equidad de género en las escuelas rurales de Quispicanchi, Cusco. En: P. Ames (ed.) *Las brechas invisibles. Desafíos para una equidad de género en la educación* (pp. 287-302). Instituto de Estudios Peruanos, Universidad Cayetano Heredia.
- Muñoz, F. (2017, julio). Las políticas educativas y la educación (1990-2016): un campo en disputa. *Tarea*, 94. 14-24.
- Ministerio de Educación (2020, marzo). Información de estadística de calidad educativa. <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>
- Oliart, P., Mujica, R. y García, M. (2005). *Quispicanchi. Género y sexualidad*. Instituto Peruano de Derechos Humanos y La Paz, Fe y Alegría 44.
- Pérez E., Farah M. F. y Grammont H. D. (Comps.) (2009). *La nueva ruralidad en América Latina. Avances teóricos y evidencias empíricas*. Pontificia Universidad Javeriana, Consejo Latinoamericano en Ciencias Sociales.
- Programa Hatun Ñan (2011). *Caminos de interculturalidad. Los estudiantes originarios en la universidad*. Fundación Ford, Pontificia Universidad Católica del Perú.

- Quille Quispe, P. y Zúñiga Quispe, M. (2018). *Trabajo juvenil y deserción escolar de los estudiantes de 4º y 5º del nivel de educación secundaria de la I.E. Mixta Micaela Bastidas de Ocongate-Cusco 2017* [tesis para optar el grado de licenciado en Educación, Universidad Nacional San Antonio Abad de Cusco]. Repositorio Institucional UNSAAC. <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/3584>
- Rivera Vela, E. (2018). ¿Qué difícil es llegar a ser profesional! Experiencias de jóvenes becarios de origen quechua en la educación superior en Perú. *Antropología Andina*, 4(1), 83-104.
- Rosas Morales, D. (2015). Productores Ganaderos, proyectos de desarrollo y poder: cambios en la orientación ganadera de Ocongate. En: SEPIA (ed.). *IV Censo nacional agropecuario. Resúmenes de investigaciones, experiencias y lecciones aprendidas. Programa de becas para jóvenes investigadores y tesis de maestría* (pp. 197-232). Seminario Permanente de Investigación Agraria. <http://sepia.org.pe/facipub/upload/cont/1340/cont/files/CENAGRO%20IV%20SEPIA%20Mayo%202015.pdf>
- Torres, J. (2018). Transmisión educativa intergeneracional en el Perú: un cálculo para las generaciones nacidas entre 1950 y 1989. *Economía XLI*(81), 101-124.
- Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (2017). *Compendio estadístico N.º 32*. Dirección de Sistemas de Información - UNSAAC.
- Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (2016). *Compendio estadístico N.º 31*. Dirección de Sistemas de Información - UNSAAC.
- Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (2015). *Compendio estadístico N.º 30*. Dirección de Sistemas de Información - UNSAAC.
- Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (2014). *Compendio Estadístico N.º 29*. Dirección de Sistemas de Información - UNSAAC.
- Urrutia, C. y Trivelli, C. (2019). *Juventud rural en el Perú: lo que nos dice el Censo 2017*. Documento de Trabajo N.º 251. Instituto de Estudios Peruanos.
- Vilca, W. (2012). ¿Inclusión o interculturalidad? Los múltiples aprendizajes. En: R. Cuenca (ed.), *Educación Superior: Movilidad social e identidad*. Instituto de Estudios Peruanos.
- Villasante, M. (2009). Los estudiantes indígenas en la universidad peruana: La experiencia de la Universidad del Cusco. En: *ISEES Inclusión social y equidad en la educación superior 3* (pp. 45-66). Fundación Equitas.
- Yépez del Castillo, I., Chung, C. y Valencia, D. (2020). Agencia femenina, calidad de vida y cambios en el nuevo Ocongate. En: S. Leyens, I. Yépez y D. Delgado (eds.), *Ocongate hacia el siglo XXI. Desafíos comunitarios y responsabilidad social universitaria en los Andes* (pp. 133-164). Convenio ARES-UNSAAC, Centro Bartolomé de las Casas. <https://www.cbc.org.pe/wp-content/uploads/2020/11/Ocongate.pdf>

Libros publicados por el Convenio ARES-UNSAAC, 2014-2020

Ocongate: hacia el siglo XXI. Desafíos comunitarios y responsabilidad social universitaria en los Andes. Stéphane Leyens, Isabel Yépez Del Castillo, Deborah Delgado Pugley (Eds.) Convenio ARES-UNSAAC. Centro Bartolomé de las Casas. 207 pp., 2020 <https://www.cbc.org.pe/wp-content/uploads/2020/11/Ocongate.pdf>

Leer y escribir la literatura científica. Bernard Pochet. Convenio ARES-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 143 pp., 2015. <http://biblioteca.unsaac.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-etail.pl?biblionumber=42685>

Modelo educativo de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Comisión Central. Convenio ARES-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 107 pp., 2017

Didáctica universitaria. Las capacidades metodológicas y pedagógicas. Quispe Suni, Nicasio (Ed.) Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 349 pp., 2017

La cooperación belga en la UNSAAC. Luz Marina Ponce Aranibar, Ruth Mercedes García de Mercado (Eds.) Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL, 65 pp., 2014

Estado del arte del patrimonio, planificación urbana y desarrollo sostenible de la región Cusco. René Navarro Halanocca. Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL, 190 pp., 2014

Principios de la reproducción de los camélidos sudamericanos. Christian Hanzen, Hernán Cucho Dolmos, Enrique Ampuero Casquino, César Ordóñez Rodríguez, Julio Sumar Kalinowski. Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL, 157 pp., 2014

Biotecnologías de la reproducción y mejoramiento genético de alpacas. Forum: 29 y 30 de noviembre de 2013. Enrique Ampuero Casquino, César Ordóñez Rodríguez, Teodosio Huanca Mamani, Jaime Ruiz Béjar, Julio Sumar Kalinowski, Hernán Carlos Cucho Dolmos, Alonso Burgos Hartley, Edgar Quispe Peña, Gustavo Gutiérrez Reynoso. Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 157 pp., 2014

Conservación, caracterización y evaluación del germoplasma de maíz del CICA-FAZ-UNSAAC. Pompeyo Cosio Cuentas, Wilfredo Catalán Bazán, Edit Yépez Chilo, Ysabel Meza Villaca. Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 157 pp., 2014

Catálogo de Oxalis tuberosa mol - oca de tres comunidades campesinas del distrito de Pisac - Calca - Cusco. Máximo Américo Chacón Campana, Iramí Mary Pérez Hurtado, Jean Pierre Baudoin, Julia Griselda Muñoz Durán. Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 128 pp. 2014

Catálogo de Tropaeolum tuberosum R. & P. - año del jardín de germoplasma de la comunidad campesina viacha del distrito de Pisac - Calca - Cusco. Máximo Américo Chacón Campana, Cinthia Sheila Quispe Apaza, Jean Pierre Baudoin, Edwin Moscoso Cusi. Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 122 pp., 2014

Interculturalidad en salud. Seminario Taller 2013. Delmia Socorro Valencia Blanco, Jesús Washington Rozas Alvarez, (Eds.) Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 193 pp., 2014

Catálogo de caracterización del germoplasma del banco ex situ del Programa de Investigación en Kiwicha del CICA-FAZ-UNSAAC.. Aquilino Alvarez Cáceres, Elisabet Céspedes Florez, Doris Flor Pacheco Farfán. Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 440 pp., 2013

Ética en la investigación en Ciencias Sociales. Seminario Taller 2010. Delmia Socorro Valencia Blanco, Jesús Washington Rozas Alvarez, (Eds.) Convenio CIUF-UNSAAC. Centro Bartolomé de las Casas. 153 pp., 2013

Laicidad política Estado y religión. Seminario Taller 2010. Jesús Washington Rozas Alvarez, Delmia Socorro Valencia Blanco, (Eds.) Convenio CIUF-UNSAAC. Centro Bartolomé de las Casas. 185 pp., 2013

Cultura andina. Cosmovisión, arqueología. Jesús Washington Rozas Alvarez, Delmia Socorro Valencia Blanco (Eds.) Convenio CIUF-UNSAAC. Centro Bartolomé de las Casas. 315 pp. 2012

Filosofía y práctica de la planificación para el desarrollo. Ana María Villafuerte Pezo. Convenio CIUF-UNSAAC. Alpha Servicios Gráficos SRL. 109 pp., 2011

Últimas Publicaciones CBC

Agroecología altoandina, realidad y posibilidades. Caso de las comunidades campesinas de Asacasi y Quello, Tambobamba. Carlos Aarón Herz Zacarías. CBC. 208 pp., 2021

Diccionario trilingüe quechua de Cusco: qhiswa, english, castellano. Esteban Hornberger S. y Nancy H. Hornberger. Coedición CBC-KUNA-NAKA. 278 pp., 2013

Turismo rural. Guía para la gestión local. María Claudia Walker Herrera. CBC. 127 pp., 2021

Justicia hídrica. Una mirada desde América Latina. Alicia Guzmán León (Compiladora. Coedición CBC-Justicia Hídrica. 336 pp., 2021

Apus de los cuatro suyus. Construcción del mundo en los ciclos mitológicos de las deidades montaña. Rodolfo Sánchez Garrafa. Coedición CBC- IEP 358 pp. 2020

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR EN LOS TALLERES GRAFICOS DE
TAREA ASOCIACIÓN GRAFICA EDUCATIVA
PASAJE MARÍA AUXILIADORA 156 - BREÑA
CORREO E.: tareagrafica@tareagrafica.com
PAGINA WEB: www.tareagrafica.com
TELÉF. 424-8104 / 424-3411
OCTUBRE 2021 LIMA - PERÚ

¿Cómo pueden contribuir las investigaciones realizadas por los estudiantes al finalizar su formación universitaria para obtener su título académico, a solucionar problemas identificados como relevantes por las comunidades campesinas?

¿Qué desafíos plantea el trabajo de campo tanto para aquellos que van a investigar desde las ciudades a las zonas rurales como para los estudiantes originarios de las comunidades que se estudian?

¿Expresa la emergencia de una generación de hijos de comuneros de Ocongate que acceden a estudios superiores un proceso de democratización impulsado desde el Estado o por la sociedad? ¿Qué papel cumple el esfuerzo familiar en dicho proceso?

¿Cómo percibe el rol de la Universidad la primera generación de profesionales que emerge de las comunidades de Ocongate?

Estas son algunas de las interrogantes que atraviesan esta publicación y están basadas en la experiencia de colaboración entre la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y las universidades belgas integrantes del ARES, que tuvo lugar entre 2014 y 2019.

