

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CONVOCATORIA 2020

1. **Nombre del proyecto de investigación**
“Bases para el mejoramiento de la competitividad de la cadena láctea de la provincia del Carchi”
2. **Tipo de proyecto:**
Proyecto externo
3. **Grupo de investigación**
Soberanía, seguridad alimentaria y biodiversidad
4. **Línea de investigación y Campos del Conocimiento**
Producción Agropecuaria Sustentable
Comercio Internacional e Integración Económica
Emprendimiento y Empresa
Desarrollo de Soluciones Tecnológicas

Especialidad del campo

Campo Amplio	Agricultura, silvicultura, pesa y veterinaria
Campo Específico	Veterinaria
Campo Detallado	Veterinaria

5. **Director del Proyecto, integrantes internos y/o externos (coautores), ayudantes y/o semilleros de investigación, todos son participantes en la investigación**
 Director: Ing. Marcelo Ibarra M.Sc.
 Docentes: DMVZ. Martin Campos M.Sc.
 Ing. Gládys Urgilés MSc.
 Ph.D. Gustavo Teran
 Ph.D. Jaime Moreno
 Participantes: Bioq. Vinicio Revelo

6. **Fecha de entrega del perfil**
Octubre 2020

7. **Fecha planificada de finalización del proyecto**
Diciembre 2020 – Diciembre 2023

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

8. Introducción

El Carchi es la tercera provincia en producción de leche con 8,957 fincas ganaderas con 142,458 cabezas de ganado que producen 408,006 litros diarios de leche. De esta población 74 fincas se encuentran certificadas como predios libres de brucelosis y tuberculosis bovina, lo cual evidencia la falta de concientización e inversión en esta problemática. Adicionalmente, en su territorio existen 60 industrias lácteas de las cuales 54 son Mipymes y son entre familiares y asociativas, además de 52 centros de acopio y 50 asociaciones de ganaderos.

Las familias administradores de hatos ganaderos pueden perder hasta USD \$ 876 dólares por animal, cada animal positivo pierde masa corporal por aborto, la producción de leche se reduce en un 50%, el precio de descarte llega a un 30% del valor de mercado, el tratamiento por aborto, etc. El precio de la leche es de 36 centavos en animales positivos por litro cuando el precio oficial es de 42 centavos, las familias ganaderas podrán ahorrar esos recursos y destinarlos a mejorar sus condiciones de vida.

A continuación, señalamos la problemática del sector de la producción primaria de leche, problemas que se han identificado a través del tiempo y en diferentes talleres de trabajo realizados con los productores:

1. Desconocimiento de las enfermedades zoonóticas BB y TB
2. Débiles condiciones sanitarias en los hatos ganaderos.
3. No hay materiales de difusión sobre las enfermedades
4. Débiles registros en las explotaciones ganaderas
5. Baja competitividad de la cadena de producción láctea
6. Incremento de enfermedades que afectan la calidad sanitaria de leche: mastitis.
7. Incremento y diseminación de las enfermedades zoonóticas de brucelosis y tuberculosis bovina
8. Débil manejo de pastos
9. Pocos médicos veterinarios certificados para la obtención de muestras
10. Bajos niveles de venta de los productos lácteos.
11. Animales mal adaptados a las condiciones ambientales locales por proceso de mejoramiento genético descoordinado y con débil apoyo técnico.
12. Costos altos para la vacunación de los animales diagnosticados.
13. Escaso diagnóstico de BB y TB de hatos ganaderos
14. Infraestructura débil para el mejoramiento del saneamiento animal.
15. Asociaciones de productores lecheros debilitadas
16. Los productores prefieren vender directamente
17. Débil diversificación productiva de productos lácteos.
18. Desarticulación de la cadena productiva
19. Baja productividad lechera
20. Las organizaciones no son tomados en cuenta en la planificación de los proyectos
21. Débil legislación para el control de enfermedades zoonóticas en la provincia del Carchi.
22. Débil proceso de capacitación sobre el manejo de las enfermedades BB y TB.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

23. Municipios no se ponen de acuerdo sobre el control de las enfermedades
24. Reducción de ingresos económicos
25. Altos costos de producción de la leche
26. Débil control de calidad en los procesos de producción láctea.
27. Débil seguimiento de prevalencia de brucelosis bovina en las queserías artesanales
28. Demasiados requisitos y papeleo para obtener créditos para desarrollo ganadero.
29. Poca información de la producción lechera, producción láctea y otros productos ganaderos.
30. Costos de los diagnósticos de enfermedades elevados.
31. Los laboratorios de diagnóstico se encuentran en otras provincias lo que incrementan los costos
32. No existe un laboratorio certificado en la provincia.
33. Bajo precio por los animales diagnosticados positivos.
34. Municipio no realizan control de BB y TB
35. Los productos lácteos y ganaderos de la provincia no son conocidos.
36. Débil sistematización del sector ganadero y lechero de la provincia
37. No cuentan con materia prima de calidad.
38. Las queseras no disponen de equipos para realizar control de calidad de materia prima, procesos y producto terminado.
39. La falta de recursos no les permite generar verdaderas campañas de promoción de sus marcas.
40. El comercio informal y el contrabando de productos lácteos es una amenaza a la sobrevivencia de la Mipymes.
41. No cuentan financiamiento para generar diversificación productiva.
42. Equipamiento limitado de las queseras artesanales.
43. Poca información del mercado de lácteos.
44. Baja calidad de los productos lácteos, además de afectaciones a la salud del consumidor final por problemas de inocuidad.
Débil sistematización del sector ganadero y lechero de la provincia.

9. El problema

Según la aplicación del método de árboles para problemas no identificado, que busca identificar relacionamiento entre problemas posibles y enlazarlos por criterios de causa efecto, se ha establecido que el nodo crítico al que afluyen una gran cantidad de problemas es:

La baja competitividad de la cadena productiva láctea, cuyas causas son:

1. Débil condiciones sanitarias en los hatos ganaderos.

Como causas de segundo nivel están:

- 1.1 (7) Incremento y diseminación de las enfermedades zoonóticas de BB y TB

- 1.1.1 (20) Las organizaciones no son tomadas en cuenta en la planificación de los proyectos.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

- 1.1.2 (22) Débil proceso de capacitación sobre el manejo de las enfermedades BB y TB
- 1.1.3 (3) No hay materiales de difusión sobre las enfermedades BB y TB.
- 1.1.4 (9) Pocos médicos veterinarios certificados para la obtención muestras

- 1.2 (21) Baja productividad lechera
 - 1.2.1 (13) Débil diagnóstico de BB y TB de hatos ganaderos
 - 1.2.2 (20) Las organizaciones no son tomadas en cuenta en la planificación de los proyectos
 - 1.2.3 (30) Costos de los diagnósticos de enfermedades elevados.
 - 1.2.4 (12) Costos altos para la vacunación de los animales diagnosticados.
 - 1.2.5 (14) Infraestructura débil para el mejoramiento del saneamiento animal.

- 1.3 (30) Los laboratorios de diagnóstico se encuentran en otras provincias lo que incrementan los costos
 - 1.3.1 (32) No existe un laboratorio certificado en la provincia.

- 1.4 (17) Asociaciones de productores lecheros debilitadas
 - 1.4.1. (6) Incremento de enfermedades que afectan la calidad sanitaria de leche: mastitis.
 - 1.4.1 (15) Asociaciones de productores lecheros debilitadas
 - 1.4.2 (33) Bajo precio por los animales diagnosticados positivos.

- 1.5 (25) Municipios no se ponen de acuerdo sobre el control de las enfermedades BB y TB
 - 1.5.1 (34) Municipio no realizan control de BB y TB
 - 1.5.2 (21) Débil legislación para el control de enfermedades zoonóticas en la provincia del Carchi.

Segunda causa es:

- 2. Mejoramiento de los procesos de generación de valor agregado en las queseras artesanales asociadas y no asociadas, Mipymes y demás organizaciones pertenecientes a la economía popular y solidaria del sector lácteo, mediante el fortalecimiento de capacidades productivas de investigación y desarrollo, articulando a los demás actores (sector público, industria privada y ganaderos).

Las causas de segundo nivel son:

- 2.1 (26) Débil control de calidad en los procesos de producción láctea.
 - 2.1.1 (44) Baja calidad de los productos lácteos
 - 2.1.2 (27) Débil seguimiento de prevalencia de brucelosis bovina en las queserías artesanales

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

2.1.3 (38) Las queseras no disponen de equipos para realizar control de calidad de materia prima, procesos y producto terminado.

2.2 (12) Bajos niveles de venta de los productos lácteos

2.2.1 (35) Los productos lácteos y ganaderos de la provincia no son conocidos.

2.2.2 (43) Poca información del mercado de lácteos.

2.3 (4) Débil sistema de registros en las explotaciones ganaderas

2.3.1 (45) Débil sistematización del sector ganadero y lechero de la provincia.

10. Las variables

Variable Independiente: Sanidad animal (brucelosis y tuberculosis bovina), comercialización y mercado, “clúster lácteo”

Variable Dependiente: Competitividad de la cadena láctea

11. Operacionalización de las variables de la investigación).

Matriz de operacionalización de las variables

Alternativas Agropecuarias en la provincia del Carchi		
Variables	Dimensiones	Indicadores
V.I. Sanidad, Mercado y Producción	Actualización de la prevalencia de brucelosis bovina (BB) en la provincia del Carchi.	Prevalencia aparente y real de brucelosis bovina (BB) en la provincia del Carchi. Laboratorio de diagnóstico veterinario implementado y acreditado.
	Comercialización y mercado	Estrategias de mercado de la cadena láctea.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

	Clúster Lácteo	Modelo de gestión de un observatorio de la cadena láctea. Metodología de sistematización de variables para la cadena láctea. Desarrollo de multiplataforma con predicción de datos
V.D. Competitividad de la cadena láctea	Productividad de leche	Línea base y Resultados finales
	Competitividad	Incremento en ventas
	Observatorio de la cadena láctea	Manejo de información

12. Objetivos

Objetivo General

- Definir bases para el mejoramiento de la competitividad de la cadena de valor láctea de la provincia del Carchi.

Objetivos Específicos

- Determinar la situación actual de brucelosis bovina en hatos ganaderos de la provincia del Carchi, a través de la implementación y acreditación de un laboratorio de diagnóstico veterinario.
- Diseñar un modelo de gestión de un observatorio del “cluster lácteo” para la sistematización de variables a través de una aplicación multiplataforma con predicciones de datos.

13. Justificación y alcance territorial

La provincia del Carchi tiene 3,699km², con una población para el año 2020 es de 191,905 personas, de los cuales 95,769 personas estarán ubicadas en el sector rural, representando el 49.9% de su población. Con una pobreza por ingresos del 33.3% en la provincia del Carchi, cuando la media del Ecuador es apenas del 23.3%, según el Encuesta Urbana de Empleo y Desempleo – INEC, 2015.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

El 50.7% de las personas son de sexo femenino y el 49.3% son de sexo masculino, el 27.6% se dedican al trabajo por cuenta propia, el 27.2% son jornaleros o peón, el 19.00% son empleados privados y el 13.2% son empleados públicos, es decir el 83.8% son mano de obra no calificada lo que perpetúa el círculo perverso de la pobreza.

El 28.2% de la población se dedican a ocupaciones elementales, el 22.20% son agricultores y trabajadores calificados, 11.30% son oficiales, operarios y artesanos.

Según el INEC, tienen ingresos de USD 200 mensuales, casi el 50.00% del sueldo mínimo vital, en jornadas de 8 horas diarias por 5 días a la semana, 22 días al mes. Dando una tasa de pobreza multidimensional del 36.60%, mucho mayor a la tasa nacional.

Con estos antecedentes es que el GAD de la Provincia del Carchi, articulado con los socios participantes en el proyecto buscan de cierta manera implementar medidas que permitan reducir la brecha de pobreza que existe principalmente en el sector rural de la provincia del Carchi; por lo que busca atender a:

2,000 familias de productores ganaderos siendo estos beneficiarios directos y 665 actores que intervienen en la cadena láctea como: intermediarios, transportistas, estudiantes, procesadores lácteos. Cada familia tiene 5 miembros en promedio lo que nos da 10.000 beneficiarios directos más 665 actores de la cadena láctea.

14. Marco Teórico

Ejes transversales del proyecto

(i) Enfoque de igualdad (género): El proyecto tendrá como beneficiarios a las mujeres, que están inmersas en la producción de leche, son 2,000 fincas ganaderas las que se les va apoyar para su vacunación y estarían listas para iniciar el proceso de certificación como predios libres de BB y TB. Se les capacitarán en buenas prácticas de ordeño, sanidad animal, y sobre los mecanismos de contagio e impacto de las enfermedades de BB y TB lo que reducirá el riesgo de contagio de las enfermedades zoonóticas.

El 30% de los participantes de los procesos de capacitación serán mujeres que están vinculadas en la producción de leche, lo que va a permitir reducir los riesgos del género femenino de contagio de las enfermedades.

(ii) Sostenibilidad ambiental:

El proyecto tiene un impacto ambiental positivo, pretende diagnóstica a 45.000 y vacunar a 40,000 animales y mitigar las enfermedades zoonóticas de brucelosis y tuberculosis bovina, evitando la contaminación ambiental con animales positivos botados en ríos y quebradas contaminando a otros animales menores. Se controlará la venta de animales positivos, tanto en ferias ganaderas como en centros de faenamiento evitando la contaminación con otros animales sanos. El control en centros de acopio, y centros artesanales de producción de quesos evitará que la enfermedad se trasmita a los seres humanos.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

(iii) Gestión de riesgos de desastres naturales:

La provincia del Carchi en varias ocasiones ha existido temporadas de sequía con un impacto negativo

(iv) Conservación y recuperación del patrimonio:

Con el proyecto se fortalecerá la identidad productiva del Carchi, el queso amasado, el queso fresco son parte de su patrimonio cultural gastronómico, actividad a la que están articulada miles de familias productoras y otros tantos miles consumen este producto, con el mejoramiento de los procesos de producción, con una buena campaña publicitaria y de mercadeo permitirá incrementar la oferta del producto y ampliar sus mercados a otras partes del país, fortaleciendo su patrimonio cultural.

(v) Pertinencia territorial:

El fortalecimiento de la cadena de valor de productos lácteos consta en el plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia del Carchi, ya que la producción ganadera y láctea representa el segundo rubro en importancia en la economía de la provincia, es la actividad económica que genera más fuentes de trabajo de los estratos más pobres de la población de la provincia. Con la ejecución del proyecto se cumplirá con los objetivos y metas de la planificación territorial tanto del gobierno provincial, cantonal o municipal y parroquial.

(vi) Transparencia y rendición de cuentas:

El proyecto se ejecutará con una metodología de control social y rendición de cuentas donde los beneficiarios e involucrados en la ejecución del proyecto socializarán el proyecto, sus objetivos y metas, establecerán metas mensuales, con la planificación de las actividades y de gasto en cada cantón y parroquia de la provincia, se establecerán acuerdos de rendición de cuentas, que pueden ser mensualmente o de forma trimestral, para que los beneficiarios sean los pilares fundamentales de la calidad de los productos y del beneficio de la ejecución del proyecto.

Para la transparencia y rendición de cuentas se establecerá un comité ejecutivo con los representantes de los involucrados cuyo número de miembros se establecerá en el diseño definitivo, quienes serán los responsables de rendir cuentas en los periodos establecidos para este fin.

(vi) Movilidad humana:

En la provincia del Carchi, en especial en los sectores rurales existen jornaleros en calidad de movilidad humana, que serán beneficiados de los procesos de formación y capacitación en el manejo de hatos ganaderos, desarrollando habilidades productivas.

15. Marco Metodológico

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

El proyecto es una alianza pública – privada – asociativa – con productores independientes, que se presentó al Fondo Italo-Ecuatoriano para el Desarrollo Sostenible (FIEDS). Donde intervienen industrias lácteas del segmento Mipymes, pequeñas y medianas asociaciones productoras de leche, asociaciones con centros de acopio de leche y productores independientes que tienen pequeños y medianos hatos ganaderos.

El grupo microempresarial lácteo y el asociativo procesan el 50.00% de la producción lechera de la provincia por lo que tienen mucho interés en la sanidad de su materia prima (leche), y a la vez se han comprometido a cumplir con lo que establece la Ley que es el pago de un centavo más por litro de leche para predios certificados como libres de brucelosis y tuberculosis bovina otorgado por AGROCALIDAD.

Adicionalmente con asociaciones que comercializan subproductos cárnicos se construyó una alianza para formalizar una estrategia de comercio justo de animales para faenamiento y consumo humano de carne quienes tendrán un rol estratégico para el faenamiento responsable, la venta a un precio justo a las familias ganaderas por los animales positivos con la adecuada manipulación de la carne para su expendio.

Para el cumplimiento de los objetivos se plantearon estrategias de ejecución:

- Conformación del comité ejecutivo para la ejecución del proyecto
- Implementar un sistema de control social y rendición de cuentas territoriales que permita un manejo transparente de los recursos, como el cumplimiento de las metas y del cumplimiento de los acuerdos previos alcanzados.
- Desarrollar una estrategia de ejecución del proyecto articulada a las metas finales del mismo.
- Desarrollar una planificación con metas mensualizadas y territorializadas, con sistemas de información y rendición de cuentas, en periodos establecidos de mutuo acuerdo para garantizar la transparencia y la participación de los beneficiarios e involucrados. Donde se establecen claramente las responsabilidades de los socios y GAD parroquiales, los tiempos y las cantidades a cumplir.
- Establecer un plan de comunicación que brinde información clara al equipo de trabajo, a los involucrados y beneficiarios que permita conocer cuáles son los objetivos del proyecto, sus metas y las responsabilidades de cada uno de ellos.
- Creación de un equipo de trabajo cuyas habilidades y destrezas ayuden al cumplimiento de las metas del proyecto, que estén claros de sus responsabilidades, de la necesidad del trabajo en equipo y de la generación de comunicación permanente con los beneficiarios.
- Garantizar un liderazgo y una administración que permitan el desarrollo de habilidades en gestión de proyectos de todo el equipo técnico.
- Generación de una herramienta digital para la gestión del proyecto, como Big Data, que permita utilizar las redes sociales para la fluidez de la información entre todos los actores involucrados en el proyecto.

La ejecución del proyecto tiene una estructura de cadena de valor, desde la producción de leche hasta la elaboración de quesos, especialmente del queso fresco y amasado que son parte de la identidad productiva del Carchi. En todos los eslabones de la cadena se han realizado reuniones de trabajo para el diseño del proyecto con 65 organizaciones de productores, reuniones de trabajo con los concejos de gobierno de los 6 gobiernos autónomos descentralizados

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

municipales preocupados por la salud pública de la provincia y que son los responsables del control sanitario del ganado en ferias y en centros de faenamiento.

Las asociaciones de ganaderos, piqueros, productores de lácteos, se comprometen a participar en los procesos de formación y de diversificación productiva, mejorar el proceso de control de calidad de la leche.

Las asociaciones de manejo de subproductos ganaderos se comprometen a comprar a precio justo el ganado que ha sido diagnosticado positivo de las enfermedades zoonóticas.

Los Municipios se comprometen a mejorar los procesos de control ganadero en ferias, reducir los costos de faenamiento para animales que han sido diagnosticados como positivos.

Esta alianza público-privado-asociativo permite alcanzar el impacto productivo deseado para la provincia.

16. Impactos esperados

- Laboratorio de diagnóstico veterinario acreditado para el diagnóstico de brucelosis bovina.
- Observatorio implantado para el manejo de información del cluster lácteo en la provincia del Carchi.

17. Productos de investigación

- AL menos 2 ponencias de resultados de investigación
- AL menos 2 artículos científicos publicados en revistas con indicador SJR.

18. Cronograma

Actividades	MESES AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Implementación de laboratorio de diagnóstico veterinario	X	X	X									
Diagnóstico serológico de brucelosis bovina en la provincia del Carchi.				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acreditación de laboratorio de diagnóstico veterinario		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Modelo de gestión del observatorio de la cadena láctea		X	X	X	X							
Acompañamiento en el estudio de					X	X	X	X	X	X	X	X

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI										SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN										

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

mercado para definir estrategias de comercialización de la cadena láctea.												
Acompañamiento en el diseño del observatorio del “cluster lácteo” para la sistematización de variables a través de una aplicación multiplataforma con predicciones de datos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Actividades	MESES AÑO 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diagnóstico serológico de brucelosis bovina en la provincia del Carchi.	X	X										
Acreditación de laboratorio de diagnóstico veterinario	X	X	X	X	X							
Acompañamiento en el estudio de mercado para definir estrategias de comercialización de la cadena láctea.	X	X										
Acompañamiento en el diseño del observatorio del “cluster lácteo” para la sistematización de variables a través de una aplicación multiplataforma con predicciones de datos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Actividades	MESES AÑO 3											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acompañamiento en el diseño del observatorio del “cluster lácteo” para la sistematización de variables a través de una aplicación multiplataforma con predicciones de datos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

19. Recursos y presupuesto

Presupuesto para el desarrollo de la investigación

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

ACTIVIDADES <i>(Describir las actividades)</i>	RECURSOS <i>(Detalle de los recursos por actividad)</i>	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	PRESUPUESTO (\$)		MES DE EJECUCIÓN
					Presupuesto UPEC	Financiamiento externo	
Diagnóstico serológico tamiz de brucelosis bovina en la provincia del Carchi.	Reactivo rosa de bengala, puntas para micropipeta, servicios profesionales, tubos y agujas para Vacutainer Talento humano	Unidad	45.000	1,70	21.060,00	55.440,00	
Diagnóstico serológico confirmatorio de brucelosis bovina en la provincia del Carchi.	Reactivo cELISA para brucelosis bovina, puntas para micropipeta, servicios profesionales, tubos y agujas para Vacutainer	Unidad	8.000	6,955	3.666,33	51.968,00	
Acreditación de laboratorio de diagnóstico veterinario	Servicios de consultoría. Capacitación. Adecuación instalaciones	Unidad	1	22.400,00		22.400,00	
Modelo de gestión del observatorio de la cadena láctea	Talento humano	Unidad	1	2.289,48	2.289,48		
Acompañamiento en el estudio de mercado para definir estrategias de comercialización de la cadena láctea.	Talento humano Consultoría	Unidad	1	64.968,44	32.968,44	32.000,00	
Acompañamiento en el diseño del observatorio del "cluster lácteo" para la sistematización de variables a través de una aplicación multiplataforma con predicciones de datos.	Talento humano Consultoría	Unidad	1	214.452,66	49.452,66	165.000,00	

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

20. Bibliografía

Formulario-2-Documento-de-proyecto para fondos concursables al Fondo Italo-Ecuatoriano para el Desarrollo Sostenible FIEDS

21. Certificaciones

- a) Oficio de Aprobación del Decano de la Facultad.
- b) Oficio de Compromiso del Director y los miembros.
- c) Informe del porcentaje de similitud en el sistema antiplagio del proyecto de investigación.
- d) En el caso de que el proyecto cuente con investigadores externos deberá anexarse la copia de sus currículos, así como los convenios marco, convenio específico o carta de intención.

Atentamente;

DIRECTOR PROYECTO