



ANEXO 1

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CON EL FINANCIAMIENTO DEL FEDU

1. Título del proyecto

Efectividad de jabón a base de extracto de *Gnaphalium vira vira*, frente a bacterias causantes de mastitis bovina.

2. Área de Investigación

Área de investigación	Línea de Investigación	Disciplina OCDE
Sanidad animal		

3. Duración del proyecto (meses)

12

4. Tipo de proyecto

Individual	☒
Multidisciplinario	☐
Director de tesis pregrado	☐

4. Datos de los integrantes del proyecto

Apellidos y Nombres	De la Cruz Pérez Abigail Teresa
Escuela Profesional	Medicina Veterinaria y Zootecnia
Celular	997866958
Correo Electrónico	adelacruz@unap.edu.pe

- I. Título (El proyecto de tesis debe llevar un título que exprese en forma sintética su contenido, haciendo referencia en lo posible, al resultado final que se pretende lograr. Máx. palabras 25)

Efectividad del jabón a base de extracto de *Gnaphalium vira vira*, frente a bacterias específicas.

- II. Resumen del Proyecto de Tesis (Debe ser suficientemente informativo, presentando -igual que un trabajo científico- una descripción de los principales puntos que se abordarán, objetivos, metodología y resultados que se esperan)

Con el objetivo de determinar la efectividad de un jabón hecho a base del extracto etanólico de *Gnaphalium vira vira*, frente a bacterias que se encuentran en la ubre de los bovinos, se realizará esta investigación, en el laboratorio de Farmacología veterinaria del Hospital Veterinario de la UNA-Puno, la efectividad será comprobada por medio del cultivo de un hisopado de toda la ubre antes y después del lavado con el jabón mencionado. Se pretende encontrar actividad antiséptica



del jabón, para así proponerlo como una alternativa a los productos utilizados en la limpieza de la ubre, durante el proceso de ordeño.

III. Palabras claves (Keywords) (Colocadas en orden de importancia. Máx. palabras: cinco)

Jabón, extracto etanolico, *Gnaphalium vira vira*

IV. Justificación del proyecto (Describa el problema y su relevancia como objeto de investigación. Es importante una clara definición y delimitación del problema que abordará la investigación, ya que temas cuya definición es difusa o amplísima son difíciles de evaluar y desarrollar)

Existe el problema de resistencia de las bacterias a diferentes antibióticos, que es generado por el uso descontrolado de sustancias sintéticas con efecto antibacteriano, este problema se extiende al ámbito de la producción animal, puesto que los productores hacen uso de antibacterianos en las diferentes actividades dentro de la producción, con el propósito de evitar la proliferación de bacterias, que puedan causar más adelante procesos infecciosos en el animal, tal es el caso de la producción láctea que hace uso de antisépticos durante el proceso de ordeño, algunos de los antisépticos son elaborados a base de Iodo y Cloro, sustancias que podrían estar contaminando la leche. Es por esta razón que se propone un producto alternativo, que pueda controlar la carga bacteriana de esta zona.

V. Antecedentes del proyecto (Incluya el estado actual del conocimiento en el ámbito nacional e internacional. La revisión bibliográfica debe incluir en lo posible artículos científicos actuales, para evidenciar el conocimiento existente y el aporte de la Tesis propuesta. Esto es importante para el futuro artículo que resultará como producto de este trabajo)

Actualmente, los organismos reguladores de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), han aumentado las exigencias para asegurar la calidad de los productos y como prioridad se están enfocando en gran medida, en programas de limpieza y desinfección de manos, y en áreas de las plantas de producción, debido a los riesgos asociados con la contaminación cruzada que puede darse entre diferentes productos alimenticios.

Se evaluó dos productos naturales a base de extractos de cítricos como alternativa de reemplazo del triclosan, para ello se realizaron dos (2) técnicas Kelsey Maurer y Kirby-Bauer. En la primera estableció 90 segundos como el tiempo óptimo de efectividad del extracto 2 al 0.5%, a partir de la reducción logarítmica hallada de los valores obtenidos; y en la segunda se observó sensibilidad en el triclosán, y resistencia en los extractos según el tamaño de inhibición, para los microorganismos *B.cereus*, *E.coli* y *S.aureus*, y al emplear el protocolo del lavado de manos recomendada por la Organización mundial de la salud (OMS), para la cuantificación de la flora fúngica y bacteriana en las manos, se halló que el uso del Extracto 2 como activo, en el jabón antibacterial, redujo significativamente unidades logarítmicas de bacterias y hongos frente al triclosán (García, 2017)

La efectividad antibiótica del Orégano, Muña, Ayazapatilla, Canchalagua y Wira wira se determinará experimentalmente por el proceso de extracción etanólica en una proporción de 1:10 (g/mL), donde los extractos se destilaran utilizando un



evaporador rotativo a una temperatura de 56 °C y la presión de 600 mmHg (Voigt et al., 2013). Posteriormente, estos extractos serán sometidos a una prueba de actividad antibacteriana, para lo cual, se utilizará la técnica de difusión en agar con discos de papel filtro de 7 mm de diámetro previamente esterilizados, estos discos, se impregnarán con una alícuota de 10µL. Las pruebas se realizarán por cuadruplicado (Roque y Espinosa, 2017). Se considerará como unidad experimental los discos de papel filtro impregnados con solución del extracto etanólico de las plantas a evaluar. La variable dependiente será el halo de inhibición, la eficacia antibacteriana de los extractos etanólicos se analizará por inhibición del crecimiento bacteriano en milímetros alrededor del disco de papel filtro en el medio de cultivo.

Un jabón artesanal se caracteriza por la utilización de ingredientes saludables en mayor escala a comparación de los diferentes procesos productivos del jabón, además de contar con procesos de elaboración más sostenibles para que así el consumidor obtenga un mayor beneficio tanto en su uso como en propiedades (Nuñez et al., 2018).

VI. Hipótesis del trabajo (Es el aporte proyectado de la investigación en la solución del problema)

El jabón a base de extracto de *Gnaphalium vira vira*, es efectivo frente a bacterias específicas.

VII. Objetivo general

Determinar la efectividad del jabón a base de extracto de *Gnaphalium vira vira* frente a bacteria específicas.

VIII. Objetivos específicos

Determinar la efectividad del jabón a base de extracto de *Gnaphalium vira vira* frente a bacteria específicas.

IX. Metodología de investigación (Describir el(los) método(s) científico(s) que se empleará(n) para alcanzar los objetivos específicos, en forma coherente a la hipótesis de la investigación. Sustentar, con base bibliográfica, la pertinencia del(los) método(s) en términos de la representatividad de la muestra y de los resultados que se esperan alcanzar. Incluir los análisis estadísticos a utilizar)

Para evaluar la efectividad de los activos se utilizarán las cantidades estándares: Extracto 1 (0.5%), Extracto 2 (0.5%), Triclosán (0.3%). En un recipiente estéril se colocarán 9 ml de cada uno de los activos y 1.0 ml de suspensión bacteriana, se dejarán actuar durante 30, 60, y 90 segundos. Después de los tiempos de exposición se realizarán 3 diluciones en base 10 y se sembrará por placa invertida para verificar la acción de los activos y calcular las unidades formadoras de colonias/ml teniendo en cuenta el factor de dilución; este proceso confirmará a que tiempo de exposición se destruyen completamente los microorganismos, o se impide el crecimiento microbiano



X. Referencias (Listar las citas bibliográficas con el estilo adecuado a su especialidad)

Roque, A. C., & Espinosa, M. E. D. (2017). Evaluación del efecto antibacteriano de extractos de ocho plantas del estado de Chiapas Lacandonia 10

Voigt Mota, F., Dam Schuch, L. F., Lambrecht Gonçalves, C., Faccin, Angela, Almeida Schiavon, D. B., Conrad Bohm, B., & Ferreira Lessa, L. (2013). Actividad antibacteriana de los extractos de *Syzygium cumini* (L.) frente a los microorganismos asociados a la mastitis bovina

XI. Uso de los resultados y contribuciones del proyecto (Señalar el posible uso de los resultados y la contribución de los mismos)

Los resultados evidenciarán que un jabón hecho a base de plantas medicinales, puede ser una alternativa para minimizar los casos de mastitis en vacas lecheras, además, se valorará el uso de recursos naturales de la zona.

XII. Impactos esperados

i. Impactos en Ciencia y Tecnología

Nuevos productos a base de principios activos mas inocuos.

ii. Impactos económicos

Minimiza los costos de producción.

iii. Impactos sociales

Los pobladores conocerán los efectos benéficos de las plantas de su zona.

iv. Impactos ambientales

Se generaría menos residuos contaminantes.

XIII. Recursos necesarios (Infraestructura, equipos y principales tecnologías en uso relacionadas con la temática del proyecto, señale medios y recursos para realizar el proyecto)

Laboratorio de farmacología y química, con los equipos implementados.

XIV. Localización del proyecto (indicar donde se llevará a cabo el proyecto)

Facultad de Medicina veterinaria UNA Puno, laboratorio de Farmacología.



XV. Cronograma de actividades

Actividad	Trimestres											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Presentación del Proyecto	X											
Recolección de la planta		X	X									
Trabajo de laboratorio				X	X	X	X					
Redaccion del trabajo								X	X	X	X	X

XVI. Presupuesto

Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Costo total (S/.)
1.Personal	Laboratorista	1	800	800.00
2.Materiales				
Reactivos				
Agar Mac Conkey	Fco. X 500 g.	1	192.9	192.9
Agar Mueller Hinton	Fco. X 500 g.	1	251.9	251.9
Caldo Mueller Hinton	Fco. X 500 g.	1	750	750
API 20 E	Caja X 100 Uni	1	450	450
API 20 NE	Caja X 100 Uni	1	450	450
API 20 Strp	Caja X 100 Uni	1	450	450
Agar Manitol salado	Fco. X 500 g.	1	266.6	266.6
Agra Casoy Trypticase (TSA)	Fco. X 500 g.	1	305.4	305.4
Agar MRS p/lactobacillus	Fco. X 500 g.	1	522.9	522.9
Materiales				
Placas Petri de 100 mm d.	Unidad	100	5.5	550
Tips x 10 uL X 100	Unidad	1	150	150
Tips x 100 uL X 100	Unidad	2	150	300
3.Servicios				
Servicio de Laboratorio	Unidad	2	500	1,000.00
Transporte	Unidad	2	100	200.00
Impresión	Unidad	2000	0.1	200
4.Imprevistos				500.00
TOTAL				7,339.70