

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
FACULTAD DE PROCESOS INDUSTRIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA TEXTIL Y DE
CONFECCIONES**



Informe final

**ASISTENCIA TECNICA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
“PERÚ BIRF” PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELES OVINO EN EL
DISTRITO DE SAN MIGUEL-2023**

Estudiantes

Cahuana Chile Jessica Isabel
Centeno Ortega Betty Meryl
Hanco Palero Luz Delia
Mamani Apaza Deysi Yulissa
Puma Quispe Glenny Marilyn
Quea Chipana Christian Jeanpol
Quispe Aguilar Yaneth Rosmery
Quispe Quispe Ana Noemi

Asesores:

Mgr. Ing. JESUS ARIAS ESCOBAR
M.Sc. Ing. JOSE NESTOR MAMANI QUISPE

Juliaca - Perú, 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

Facultad de Procesos Industriales

Escuela Profesional de Ingeniería Textil y de
Confecciones

PROYECTO:

**ASISTENCIA TECNICA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “PERÚ
BIRF” PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELS OVINO EN EL DISTRITO DE
SAN MIGUEL-2023**

Institución Educativa “PERU BIRF”- San Miguel

Modalidad : Monovalente

Nombre del equipo : ”CURTIENDO SEFEX”

N°	Integrantes	Código	Semestre	Escuela Profesional
01	Cahuana Chile Jessica Isabel	9174565193	IX	EPITYC
02	Centeno Ortega Betty Meryl	9171928109	IX	EPITYC
03	Hanco Palero Luz Delia	9171027663	VII	EPITYC
04	Mamani Apaza Deysi Yulissa	9274890323	VIII	EPITYC
05	Puma Quispe Gleny Marilyn	8177696417	VII	EPITYC
06	Quea Chipana Christian Jeanpol	9275521776	VIII	EPITYC
07	Quispe Aguilar Yaneth Rosmery	7276098538	VI	EPITYC
08	Quispe Quispe Ana Noemi	9172676439	VII	EPITYC

Asesores:

Mgtr. Ing. JESUS ARIAS ESCOBAR

M.Sc. Ing. JOSE NESTOR MAMANI QUISPE

Fecha de inicio :(07/08/2023)

Fecha de finalización :(02/12/2023)

DEDICATORIA

Dedicamos nuestro proyecto principalmente a dios, por darnos la fuerza necesaria para culminar esta meta.

A nuestros padres, por todo su amor y por motivarnos a seguir hacia adelante, también a nuestros asesores, por brindarnos su apoyo moral en esos días que tocaba investigar.

Y, finalmente, a los que no creyeron en nosotros, con sus actitudes lograron que tomemos más impulso.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Nacional de Juliaca, por habernos abierto las puertas de este prestigioso templo del saber, cuna de buenos profesionales; Preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como profesionales consentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico. A la dirección de proyección social y extensión cultural por la orientación y el impulso para realizar el proyecto satisfactoriamente.

A nuestros asesores Mgtr. Ing. JESUS ARIAS ESCOBAR y M.Sc. Ing. JOSE NESTOR MAMANI QUISPE. Sin ustedes y sus virtudes, sus paciencias y constancia este trabajo no lo hubiésemos logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de nuestros pensamientos las ideas para escribir lo que hoy hemos logrado.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Índice de contenido	5
Índice de tablas	6
Índice de figuras	8
Índice de anexos	10
Resumen	11
Introducción	12
Capítulo I	
Antecedentes	13
1.1. Sed de ética y responsabilidad social	13
Capítulo II	17
Marco teórico	
2.1. Responsabilidad social universitaria	17
Capítulo III	
Objetivos logrados	23
3.1. Líneas de intervención de extensión cultural	23
3.1.1. De acuerdo al objetivo general	23
3.1.2. De acuerdo a los objetivos específicos	23
3.2. Descripción de actividades cronológicamente	23
3.2.1. Actividad 1	25
3.2.2. Actividad 2	25
3.3. Diagnóstico de impacto de las actividades	25
3.4. Número de beneficiarios	42
3.5. Resultado de encuesta de satisfacción	63
Capítulo IV	
Cronograma de actividades y costos	74
4.1. Cronograma	74
4.2. Informe económico	76
Conclusiones	78
Recomendaciones	78
Bibliografía	79
Anexos	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Descripción de la actividad 4 procesamientos de pieles I	27
Tabla 2	Descripción de la actividad 5 proceso de encalado.	28
Tabla 3	Descripción de la actividad 5 proceso de desenclado	28
Tabla 4	Descripción de la actividad 5 proceso de rendido.	29
Tabla 5	Descripción de la actividad 5 proceso de pre – curtido.	30
Tabla 6	Descripción de la actividad 5 proceso de curtido.	31
Tabla 7	Descripción de la actividad 6 proceso de neutralizado.	31
Tabla 8	Descripción de la actividad 6 proceso de temperado.	32
Tabla 9	Descripción de la actividad 6 proceso de rebajado.	33
Tabla 10	Descripción de la actividad 6 proceso de desengrase.	34
Tabla 11	Descripción de la actividad 6 proceso de re – curtido.	35
Tabla 12	Descripción de la actividad 7 proceso de teñido.	35
Tabla 13	Descripción de la actividad 7 proceso de secado.	36
Tabla 14	Descripción de la actividad 7 proceso de ablandado.	37
Tabla 15	Descripción de la actividad 7 proceso de estirado.	38
Tabla 16	Descripción de la actividad 7 proceso de lijado.	38
Tabla 17	Descripción de la actividad 7 proceso de pintado.	39
Tabla 18	Descripción de la actividad 7 proceso de laqueado.	40
Tabla 19	Descripción de la actividad 7 proceso de sellado.	40
Tabla 20	Descripción de la actividad 8.	41
Tabla 21	Descripción de la actividad 9.	41
Tabla 22	Lista de beneficiarios del primer grupo (quinto grado)	42
Tabla 23	Descripción de la actividad 13	46
Tabla 24	Descripción de la actividad 14 proceso de encalado	47
Tabla 25	Descripción de la actividad 14 proceso de desenclado	48
Tabla 26	Descripción de la actividad 14 proceso de rendido	48
Tabla 27	Descripción de la actividad 14 proceso de pre – curtido	49
Tabla 28	Descripción de la actividad 14 proceso de curtido	50
Tabla 29	Descripción de la actividad 15 proceso de neutralizado	51
Tabla 30	Descripción de la actividad 15 proceso de temperado	51
Tabla 31	Descripción de la actividad 15 proceso de rebajado.	52
Tabla 32	Descripción de la actividad 15 proceso de desengrase.	53
Tabla 33	Descripción de la actividad 15 re – curtido	54
Tabla 34	Descripción de la actividad 16 proceso de teñido	55
Tabla 35	Descripción de la actividad 16 secado.	56
Tabla 36	Descripción de la actividad 16 ablandado.	56
Tabla 37	Descripción de la actividad 16 estirado	57
Tabla 38	Descripción de la actividad 16 lijado.	58
Tabla 39	Descripción de la actividad 16 pintado	58
Tabla 40	Descripción de la actividad 16 laqueado.	59
Tabla 41	Descripción de la actividad 16 sellado	59
Tabla 42	Descripción de la actividad 17	60
Tabla 43	Descripción de la actividad 18	61
Tabla 44	Descripción de la actividad 1 hasta 19.	61
Tabla 45	Lista de beneficiarios del primer grupo (cuarto grado)	62

Tabla 46 Resultado de encuesta de satisfacción de toda la actividad en general.	63
Tabla 47 Cronograma de Actividades	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Partes del cuero de ovino.....	17
Figura 2 Pregunta 1 de Encuesta de satisfacción	64
Figura 3 Pregunta 2 de Encuesta de satisfacción	65
Figura 4 Pregunta 3 de Encuesta de satisfacción	66
Figura 5 Pregunta 4 de Encuesta de satisfacción	67
Figura 6 Pregunta 5 de Encuesta de satisfacción	68
Figura 7 Pregunta 6 de Encuesta de satisfacción	69
Figura 8 Pregunta 7 de Encuesta de satisfacción	70
Figura 9 Pregunta 8 de Encuesta de satisfacción	71
Figura 10 Pregunta 9 de Encuesta de satisfacción	72
Figura 11 Pregunta 10 de Encuesta de satisfacción	73
Figura 12 Boleta de quimicos para la industria de cuero.....	83
Figura 13 Encuesta de satisfaccion\.....	98
Figura 14 Tríptico de invitación y procesos	99
Figura 15 Presentación del proyecto e introducción a la curtiembre	100
Figura 16 Introducción a la tecnología del cuero.....	100
Figura 17 Estudio de la pielNota: Elaboración propia.....	101
Figura 18 Química de la piel.....	101
Figura 19 Conservación de la piel	102
Figura 20 Proceso de seguridad e higiene.....	102
Figura 21 Solicitud de laboratorio de curtiembre de la –EPITyC- UNAJ	103
Figura 22 Registro de visitas	104
Figura 23 Autorizacion para participar en los talleres de Asistencia tecnica para el proceso de curtido de pieles ovino	105
Figura 24 Procesamiento de pieles	105
Figura 25 Proceso del pelambre de pieles de ovino.....	106
Figura 26 Proceso del descarnado y desengrasado de pieles de ovino	106
Figura 27 Procesamiento de pieles II	107
Figura 28 Proceso del encalado de la piel de ovino	107
Figura 29 Proceso de desencalado de la piel de ovino	108
Figura 30 Proceso de rendido de la piel de ovino	108
Figura 31 Proceso del precurtido	109
Figura 32 Proceso de curtido	109
Figura 33 Procesamiento de pieles III	110
Figura 34 Proceso del neutralizado	110
Figura 35 Proceso del Temperado	111
Figura 36 Proceso del rebajado	111
Figura 37 Proceso del desengrase.....	112
Figura 38 Proceso del recurtido	112
Figura 39 Procesamiento de piles IV Nota: Elaboración propia	113
Figura 40 Proceso del teñido.....	113
Figura 41 Proceso del secado.....	114
Figura 42 Proceso del ablandado.....	114
Figura 43 Proceso del estirado.....	115
Figura 44 Proceso del lijado.....	115
Figura 45 Proceso del pintado.....	116

Figura 46	Proceso del laqueado.....	116
Figura 47	Proceso del sellado	117
Figura 48	Proceso de producción.....	117
Figura 49	Proceso de elaboración del producto.....	118
Figura 50	Proceso de Marketing	118
Figura 51	Presentación de productos de los estudiantes de la I.E.S. PERU BIRF.....	119
Figura 52	Clausura.....	119
Figura 53	Presentación del proyecto e introducción a la curtiembre	120
Figura 54	Introducción a la tecnología del cuero.....	120
Figura 55	Proceso de estudio de la piel	121
Figura 56	Proceso de química de la piel	121
Figura 57	Conservación de la piel	122
Figura 58	Seguridad e higiene	122
Figura 59	Procesamiento de pieles	123
Figura 60	Proceso de pelambre de pieles.....	123
Figura 61	Proceso de descarnado y desengrasado de pieles de ovino	124
Figura 62	Procesamiento de pieles II	124
Figura 63	Proceso de encalado.....	125
Figura 64	Proceso de desencalado.....	125
Figura 65	Proceso de rendido	126
Figura 66	Proceso de precurtido	126
Figura 67	Proceso de curtido	127
Figura 68	Procesamiento de pieles III	127
Figura 69	Proceso de neutralizado.....	128
Figura 70	Proceso de temperado	128
Figura 71	Proceso de rebajado	129
Figura 72	Proceso de desengrase	129
Figura 73	Proceso de recurtido	130
Figura 74	Procesamiento de piles IV.....	130
Figura 75	Proceso de teñido	131
Figura 76	Proceso de secado.....	131
Figura 77	Proceso de ablandado	132
Figura 78	Proceso de estirado	132
Figura 79	Proceso de lijado.....	133
Figura 80	Proceso de pintado	133
Figura 81	Proceso de laqueado	134
Figura 82	Proceso de sellado.....	134
Figura 83	Proceso de producción.....	135
Figura 84	Proceso de elaboración del producto.....	135
Figura 85	Proceso de marketing	136
Figura 86	Clausura con los estudiantes del colegio peru birf.....	136

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 <i>Constancia de conformidad de asesor</i>	81
Anexo 2 <i>Constancia de conformidad de la institución o grupo de interés donde se desarrollo el proyecto, con la firma y sello correspondiente.</i>	83
Anexo 3 <i>Comprobantes de pagos.</i>	84
Anexo 4 <i>Declaraciones Juradas de compras sin boleta.</i>	85
Anexo 5 <i>Conformidad de grupo de interés (encuesta de satisfacción)</i>	99
Anexo 6 <i>(Galería de fotográfica, filmaciones u otras por actividad</i>	100

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo general realizar asistencia técnica en el proceso de curtido a estudiantes de la institución educativa “PERÚ BIRF” para el proceso de curtido de pieles ovino en el distrito de Juliaca – san miguel, para el desarrollo educativo en los estudiantes del 5 “B”, 5 “C” ,5 “D”,5” E”, 5 “G”, 5 “H”, 4 “A”, 4” B”, y también a los docentes de la especialidad de Industria del Vestido de la Institución Educativa “PERÚ BIRF”. Las capacitaciones fueron impartidas, en la misma Institución Educativa, donde cada uno de los estudiantes demostraron habilidades técnicas, imaginación y creatividad, de igual manera los talleres de practica para la elaboración del cuero (materia prima) a un cuero comercial (producto terminado), fueron realizados en las instalaciones de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA- escuela profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones- Laboratorio de curtiembre. En conclusión, las capacitaciones impartidas a los estudiantes y docentes tuvieron excelentes y óptimos resultados según la competencia y habilidad correspondiente, también de la participación de los estudiantes de 5to grado en la SEMANA TÉCNICA, donde lograron presentar el cuero que realizaron en los laboratorios de la UNAJ y muestras de productos hechos a base de cuero natural, recomendando que estas capacitaciones y talleres sean realizadas continuamente a futuro, por otros estudiantes de la escuela profesional de ingeniería textil y confecciones.

INTRODUCCIÓN

El siguiente grupo de investigación denominado “curtiendo SEFEX” dentro de la ejecución dentro del Proyección Social y Extensión Cultural, plantea el proyecto “Asistencia técnica a estudiantes de la institución educativa “PERÚ BIRF” para el proceso de curtido de pieles ovino en el distrito de san miguel-2023”. Por lo tanto, el objetivo de la investigación es realizar asistencia técnica a estudiantes de la institución educativa “PERÚ BIRF” para el proceso de curtido de pieles ovino en el distrito de san miguel-2023. Además de manera específica organizar y llevar a cabo talleres de capacitación a los estudiantes de 4to y 5to grado, desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en las actividades de producción y diseño. Con la finalidad de contribuir a la institución educativa PERU BIRF y demás instituciones mediante ferias técnicas entre instituciones y que tengan conocimiento sobre el proceso de curtido en el distrito de san miguel. De este modo hacemos la unión de la Investigación con la Dirección de Proyección Social Y Extensión Cultural Universitaria, siendo beneficiada las siguientes secciones y grados: 5 "B", 5 "C" ,5 "D",5" E", 5 "G", 5 "H", 4 "A" y 4" B".

CAPÍTULO I ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTE

ANTECEDENTE INTERNACIONAL

Según (Vargas & Amurio , 2017) El curtido de las pieles se realiza de muchas maneras, ya sea artesanal o industrial y así mismo se utilizan diversos productos para realizar el curtido, en Bolivia en el departamento de Cochabamba se realizó un estudio que da una alternativa al método tradicional de curtido a nivel industrial. En donde se utilizó un nuevo método es una adecuación de la técnica de curtido con alto agotamiento planteado por José M. Morera, a las condiciones de las curtiembres tradicionales de la ciudad de Cochabamba Bolivia; donde se tomó como muestra la curtiembre CURMA S.R.L.

El método de curtido se fue optimizando con el uso de herramientas de alto agotamiento de Cromo. El proceso de curtido propuesto se caracteriza por ser realizado sin baño, por recuperar el agua de piquelado y por el significativo incremento de la temperatura al final del proceso de curtido. Las propiedades del cuero curtido con los dos métodos (convencional y de alto agotamiento), fueron comparadas y los resultados indican que el proceso con alto agotamiento empleado produce cueros con mejores características físicas y químicas. El proceso con alto agotamiento de Cromo propuesto demora la mitad de tiempo que un proceso convencional y al realizar la evaluación financiera se determinó que el proceso con alto agotamiento propuesto es más económico.

La metodología en que se emplea para la implementación del proceso se basa en la modificación de los porcentajes y tiempos de los insumos utilizados, con el objetivo de optimizar los valores de pH y temperatura necesarios para el alto agotamiento de cromo, estas modificaciones fueron expresadas en técnicas de curtido realizadas en fulón, hasta obtener la técnica con los parámetros deseados para la curtición de cromo con alto agotamiento de cromo, y posteriormente esta técnica fue aplicada a escala industrial.

El cuero al que se realizó estas pruebas físicas, pasa por un proceso químico después del curtido llamado recurtido. Estos ensayos son realizados en

laboratorios específicos para determinar la calidad del cuero, los ensayos son: resistencia a la rotura, porcentaje de elongación, resistencia al desgarre simple y doble, rotura y estallido de flor.

Los resultados obtenidos de la investigación en el proceso de alto agotamiento de Cromo, nos indica que llegaron a las siguientes conclusiones que al realizar el proceso sin baño se contó con poca cantidad de agua, por lo cual se disminuyó la cantidad de sal (NaCl) para llegar a la concentración ideal y así mismo el aumento de temperatura por la acción mecánica y adición de agua caliente en dos tomas junto al basificante en el fulón fue ideal. Tomando los controles necesarios (medición de pH, temperatura y control con cortes en la piel), se puede realizar un proceso con alto agotamiento de Cromo en fulón tradicional, usando los mismos insumos químicos que los que se utilizan en un proceso convencional.

ANTECEDENTE NACIONAL

En el Perú hay una gran demanda de productos de cuero por lo que frente a un crecimiento desordenado se tienen que tener los controles más estrictos y aplicar algunas reformas para que su producción sea más limpia y mejor vista, mejoraría el aspecto en el mercado no solo nacional sino extranjero. La creciente tendencia hacia el informalismo en las curtiembres del Perú se traduce en menos ingresos económicos para el gobierno, menos protección y seguridad para el trabajador, además de una mayor y ampliamente dispersa contaminación con serias consecuencias para la salud pública y ambientales (Miller, 1999).

La producción de cueros curtidos ha experimentado un descenso en los últimos años, en la actualidad no existen investigaciones relacionadas con la curtición. Es conveniente mencionar que no tan solo la menor actividad o desarrollo del sector curtiembre se debe a factores externos al rubro, sino también, influyen algunos internos. Entre ellos se encuentra la mala calidad de la materia prima nacional como consecuencia de las siguientes razones: El ganado es mayoritariamente de raza lechera, la que no presenta pieles de características adecuadas para el curtido. · En los mataderos no se clasifica las pieles, lo que obliga a los curtidores a la compra “al barrer”, donde se adquiere buenos y malos cueros. La matanza se realiza en forma inadecuada, con un mal desuello,

obteniéndose una materia prima de baja calidad. · La crianza en potrero, el uso indiscriminado de la picana y los roces de los animales con los cercos de alambre púa, son prácticas que perjudican las pieles de los animales.

Según (Castillo, 2006) Los españoles trajeron sus técnicas asimiladas a un territorio que ya ejecutaba obras en cuero, por lo que provocó una variedad de artículos con este material como calzados, tocados, gorras, adornos, enseres de la casa, instrumentos musicales y otros. No obstante, los conquistadores transportaron el cuero con otras riquezas a España y en ocasiones, regresaban medio curtidos o como productos acabados: sillas, baúles, zapatos, etc. Estos productos podían salir legalmente o como contrabando. Es necesario anotar que España no sólo en casos excepcionales permitía en sus colonias la curtición del cuero, y su preferencia era la piel del ganado mayor. Sin embargo, un simple hombre andino curtía él mismo la piel con los mismos conocimientos ancestrales. Es así que cómo esta producción de cuero fue pasando a ser una producción más restringida. Uno de los centros en donde se trabajó el cuero y que más destacó fue Ayacucho, en la ciudad de Huamanga, donde se realizó monturas, baúles, sillones fraileros, cubierta de libros, biombos y otros artículos. Y Cajamarca que poseía gran cantidad de ganado. Sin dejar de lado Arequipa y Trujillo. De esos centros salieron los baúles con características del repujado cordobés.

De acuerdo al autor (Castañeda, 1997) Los antiguos peruanos tenían una manera de curtir, el cual también ocasionaba algunos efectos como al emplear el aceite y ocasionarle un color amarillento o al emplear el alumbre obtenían también un color grisáceo y asimismo el ácido como la orina, blanco. Sin embargo, el curtido más empleado durante esta etapa es la grasa y la orina. Las primeras ordenanzas en relación con el curtido se referían a la producción del cuero de ganado mayor cuya producción debía de ejecutarse en España, pero como el transporte era insuficiente se permitió que en el Perú se importara los curtidos de Chile o de Guayaquil, o que Lima comprara los cueros de Trujillo o viceversa para efectuar un control de los impuestos o gravámenes coloniales.

Según (Microbiología & Microbiología, 2008), tiene como objetivo principal estandarizar los tiempos para hallar el volumen de producción en la línea de curtido de piel de ovino de la empresa SAAGO SAC con el fin de saber el

estándar de producción en la empresa para este tipo de piel. Como parte del desarrollo de la investigación se procedió a identificar cada uno de los elementos correspondientes a la actividad de producción de cuero de piel de ovino para luego extraer una muestra piloto o semilla, esto nos ayudará a obtener el número de observaciones totales que se deben tomar. Dicho número fue 114 debido a que fue el mayor número resultante. Esto sirvió para poder hallar el tiempo elemental de cada actividad en el proceso productivo. Como parte del proceso existen actividades puras de operario y actividades mixtas en interacción con una máquina; para estas últimas se tuvo que hacer uso del diagrama hombre máquina y así hallar el tiempo de ciclo que será tomado como un tiempo elemental de la actividad. Haciendo uso del criterio y con ayuda de las tablas de Westinghouse, El tiempo de ciclo identificado nos ayudó a encontrar el volumen de producción en la línea de curtido de piel de ovino que dio como resultado final.

De acuerdo al autor (Economics et al., 2020), se llevó a cabo en la empresa Agro inca PPX. El objetivo de la investigación fue obtener un proceso de curtido con aldehído y polímero alifáticos que pueda sustituir el uso de cromo como curtiente principal, y determinar las concentraciones óptimas de aldehído y polímero alifáticos en el curtido. temperatura de cuero curtido con aldehído alifático y polímero en comparación con el curtido con cromo y la mayor resistencia a la tracción del cuero curtido con aldehído alifático y polímero en comparación con el curtido con cromo. Primero, se aplicó curtido al cromo a tres pieles y se analizó el agua residual para determinar cuánto cromo habían absorbido las pieles. Este análisis nos ayudó a realizar los cálculos de aldehídos y carboxilatos alifáticos para ser utilizados en el curtido convencional, en este curtido convencional también se mostraron propiedades como temperatura máxima de contracción y resistencia a la tracción, las cuales se compararon con las mismas propiedades obtenidas en el curtido al cromo, para ver cómo Lo óptimo de esta formulación es mediante pruebas físicas según NTP. Podemos decir que esta curtido sin cromo es una opción en el proceso de curtido que hace que el proceso sea respetuoso con el medio ambiente y por tanto se puede sustituir este metal, obteniendo un curtido con características similares al curtido al cromo.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

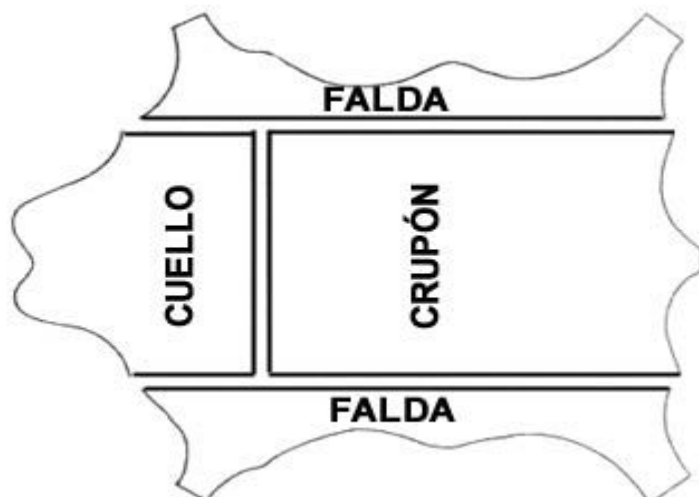
Partes de la piel en bruto

La piel recuperada de desuello de los animales sacrificados, se llama piel fresca o piel en verde

En una piel fresca existen zonas de estructura bastante diferenciada en lo que respecta al espesor y compacidad (Figura 1). Estos contrastes son sobre todo importantes en caso de pieles grandes de vacuno en una piel se distinguen tres zonas: el crupón, el cuello y las faldas (Cartagena & Velazquez, 2018).

Figura 1

Partes del cuero de ovino



El crupón corresponde a la parte de la piel de la región dorsal y lumbar del animal. Es la parte más homogénea, tanto en espesor como en estructura dérmica es además la más compactada y por lo tanto la más valiosa, su peso aproximado es de un 46% de con relación al peso total de la piel fresca.

La piel de la parte superior de la cabeza se conoce como testuz y a las partes laterales que se les llama carrillos, el cuello corresponde a la piel del cuello viene a representar el 26 % del peso total de la piel.

Las faldas corresponden a la parte de la piel que cubre la vientre y patas del animal, presentan grandes irregularidades en cuanto al espesor y compacidad encontrándose en las zonas de las axilas las partes más fofas de la piel

En una piel además se distinguen: el lado extremo de la piel que contiene el pelaje del animal y una vez eliminado este se llama "lado de flor". El lado interno de la piel, que se encontraba junto a la carne del animal se llama lado carne.

Partes De La Piel

La epidermis

Es una capa delgada y estratificada aproximadamente representa el 1% del espesor de la piel total en bruto durante la fabricación del cuero la epidermis se elimina en las operaciones de pelambre o embadumado. Desde afuera hacia adentro la epidermis contiene las siguientes capas: capa cornea, capa granular, capa mucosa de Malpighi o capa basal (Cartagena & Velazquez, 2018).

Dermis o corium

La capa que se encuentra situada inmediatamente por debajo de la epidermis y que se extiende hasta la capa subcutánea. Está preparada de la epidermis por la membrana hialina (Cartagena & Velazquez, 2018).

El tejido subcutáneo

Constituye aproximadamente el 15% de espesor total de la piel en bruto y se elimina mecánicamente en la rivera mediante una operación que se denomina descarnado. Es la parte de la piel que asegura la unión del cuerpo con el animal. El tejido subcutáneo está constituido por un afieltrato muy lacio a base de fibras largas dispuestas casi paralelamente a la superficie de la flor, entre sus fibras se encuentran células grasas en mayor o en menor cantidad según la especie del animal por esto a veces, al tejido subcutáneo se llama tejido adiposo (Cartagena & Velazquez, 2018).

Pieles Que Se Usan Para Obtener Un Cuero

Pieles de ternera

Pieles de novillo

Pieles de vaca

Pieles de buey y toro

Pieles de cordero

Pieles de cabra

Pieles de cerdo

Pieles de equinos

Pieles de reptiles

Pieles de animales marinos

Curtido De Pieles

Las industrias de curtido de pieles localizadas en la cuenca alta del río Bogotá en los municipios de Chocontá y Villapinzón generan efluentes con altas cargas de materia orgánica (DBO₅ y DQO), pH elevado, Sólidos Suspendidos Totales (SST), Grasas y Aceites, Sulfuros (S⁻²), Cloruros (Cl⁻¹) y compuestos de cromo (Cr), entre otros, que son vertidos en su mayoría de forma directa al río Bogotá. Por esta razón se realizó un análisis del cumplimiento de la norma de vertimientos establecida mediante Resolución 631 de 2015 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para los parámetros fisicoquímicos del efluente de 20 empresas de curtido de pieles ubicadas en los municipios de Chocontá y Villapinzón (Sierra, 2018).

Proceso Del Curtido De Pieles

El proceso productivo consiste en la transformación de la piel animal en cuero. Las pieles luego de ser limpiadas de sus grasas, carnazas y pelos o lanas, son sometidas a la acción de diferentes agentes químicos que interaccionan con las fibras de colágeno para obtener un cuero estable y durable. En el proceso de curtido de cuero se emplean fundamentalmente dos métodos: uno en base a sales de cromo y otro de agentes vegetales (MINSA, 2015).

Recepción de la materia prima

Las pieles crudas tienen un alto contenido de humedad y pueden tener graves defectos por lo que inicialmente se realiza una inspección visual para asegurarse de que cumplan con los requisitos de calidad requeridos, y de esta forma evitar su deterioro y productos finales defectuosos.

Sacudir

Consiste en agitar las pieles conservadas mediante cloruro de sodio (NaCl) para reducir el contenido de sal en exceso. Esta operación se puede realizar manualmente, aunque existen métodos basados en el uso de tambores perforados. Puesto que las pieles conservadas en sal tienen poca humedad, es conveniente agitarlas cuidadosamente para evitar daños en su estructura. Aunque no es una práctica común en la industria, puede representar una disminución de hasta un 30% del contenido de sal en las pieles, si la operación se lleva a cabo en el tambor de sacudir

Pre-Tratamiento

Las pieles son pesadas y clasificadas por tamaño y por especie. Posteriormente, se procede a cortar las partes del cuello, la cola y las extremidades. Las pieles son lavadas para su rehidratación y limpieza de los residuos de sangre, estiércol y otras suciedades contenidas en ellas

Curado y Desinfectado.

Las pieles en bruto o crudas, se curan salándolas o secándolas. El método más frecuente es el uso de la sal en las dos formas siguientes: la salazón húmeda o el curado con salmuera. Durante esta operación se emplean grandes volúmenes de agua que arrastran consigo tierra y materia orgánica, así como residuos de sangre y estiércol. El curado con salmuera consiste en colocar las pieles durante 16 horas aproximadamente en grandes cubas que contienen desinfectantes (bicloruro de mercurio y ácido fénico), bactericidas (sulfato de sodio y ácido bórico) y una solución de sal.

Pelambre

Las pieles escurridas pasan al proceso de pelambre donde se elimina la epidermis y el pelaje que las recubre, sumergiéndolas en soluciones de sulfuro de sodio y cal, manteniendo una constante agitación.

Desencalado.

Es el proceso en el cual se lava la piel para remover la cal y el sulfuro, empleando grandes volúmenes de agua para evitar posibles interferencias en las etapas posteriores de curtido. Es necesario utilizar sustancias químicas como ácidos orgánicos (sulfúrico, clorhídrico, fórmico, bórico), sales de amonio, bisulfito de sodio, peróxido de hidrógeno, azúcares y melazas.

Descarnado

Etapa donde se separan las grasas y carnazas que todavía permanecen unidas a la parte interna de la piel. Se procede a descarnar con máquinas especiales, logrando así eliminar los tejidos subcutáneos y adiposos adheridos a la piel, con el fin de conseguir la correcta penetración de los productos químicos en las siguientes etapas de curtido. Luego son lavadas con abundante agua para eliminar los residuos que estén adheridos, y proceder al desengrasado

Desengrasado

En esta etapa se utilizan detergentes. Se preparan soluciones, donde se sumerge la piel, dejándola en reposo por un tiempo determinado dependiendo del origen de la piel. Para la limpieza de los poros de la piel y para la eliminación de las proteínas, se utiliza cloruro de amonio, logrando homogeneidad y mayor elasticidad en la superficie de la piel.

Piquelado

Esta etapa comprende la preparación química de la piel para el proceso de curtido mediante la utilización principalmente de soluciones de ácido fórmico y ácido sulfúrico.

Curtido

Según (MINSa, 2015), Este proceso permite estabilizar el colágeno de la piel mediante agentes curtientes minerales transformando la piel en cuero. En los curtidos minerales se emplean diferentes tipos de sales de cromo en muy

variadas proporciones. Antes de entrar al proceso de curtido se hace el escurrido de la piel para eliminar el mayor contenido de humedad. Para desarrollar esta actividad la piel es introducida en una máquina llamada divididora. La acción del cromo trivalente en un medio ácido (ácido clorhídrico), permite convertir la piel en cuero, impidiendo su degradación. El cromo que no es absorbido por el cuero es reutilizado. Una vez secos los cueros se someten a diversos procesos de ablandamiento, quedando listos para su terminación o acabado final. En la etapa de curtido se prepara el cuero mediante dos procesos: el primero es el proceso mecánico de post-curtición, el cual le da un espesor específico y homogéneo al cuero; el segundo es el proceso en húmedo de post-curtición, que es el neutralizado, recurtido, teñido y engrasado del cuero.

Secado

Durante la etapa de secado además de eliminar la humedad del cuero, se producen reacciones químicas que intervienen en la fabricación del cuero. El espesor del cuero y la temperatura son factores que influyen en la etapa de secado.

Engrasado.

Se realiza con el objetivo de evitar el cuarteamiento del cuero, para convertirlo en suave, fuerte y flexible. Este proceso consiste en la impregnación del cuero con aceites emulsionados, los cuales se depositan en las fibras del cuero, fijándose y dando el acabado deseado.

Planchado y Clasificación

Se utilizan distintas máquinas según el tipo de terminación. Estas pueden ser rotativas, de mesa o de prensado, las cuales otorgan brillo o satinan el cuero. Terminada la operación del planchado los cueros se clasifican por tamaño y calidad.

Almacenamiento

Los cueros son almacenados de acuerdo a su tamaño, calidad y color, sobre una estructura de madera de superficie plana, en un área ventilada y libre de humedad. Además, son cubiertos para evitarla luz solar (MINSa, 2015).

CAPÍTULO III OBJETIVOS LOGRADOS

3.1 LÍNEAS DE INTERVENCIÓN DE EXTENSIÓN CULTURAL

Desarrollo de capacidades en la obtención de productos naturales y sintéticos (tintes, curtiembre) generados a partir de recursos textiles regionales.

3.1.1 DE ACUERDO AL OBJETIVO GENERAL

Durante el desarrollo del proyecto de proyección social y extensión cultural en el distrito de Juliaca – San Miguel-2023, se logró con éxito el objetivo general de proporcionar asistencia técnica integral a los estudiantes de la institución educativa “PERÚ BIRF” en el proceso de curtido de pieles ovino. Este hito significativo se destacó por la consecución del 100% de la asistencia técnica de conocer, donde se implementaron metodologías innovadoras y efectivas que permitieron un acompañamiento integral a los estudiantes, asegurando su comprensión y dominio en las técnicas de curtido. La colaboración estrecha entre especialistas, docentes y estudiantes propició un ambiente de aprendizaje colaborativo, donde la creatividad y la innovación fueron elementos clave para optimizar el proceso de curtido. Esta iniciativa no solo cumplió con el propósito de transferir conocimientos técnicos, sino que también generó un impacto positivo y sostenible en el desarrollo integral de los participantes y su entorno social y cultural.

3.1.2 DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Nuestro compromiso con la capacitación integral se ha materializado a través de la organización y ejecución de talleres especializados en el procesamiento de curtido de piel de ovino dirigidos a los estudiantes de 4to y 5to grado de la Institución Educativa PERÚ BIRF. Estos talleres se han concebido como una oportunidad práctica y enriquecedora, diseñada para brindar a nuestros estudiantes una comprensión profunda de las técnicas de curtido de piel. Cada sesión se ha estructurado meticulosamente, combinando teoría con experiencias prácticas, permitiendo a los alumnos no solo adquirir conocimientos, sino también aplicarlos activamente en la creación de productos. Esta iniciativa busca no solo enseñar habilidades técnicas, sino también fomentar una apreciación duradera por la artesanía tradicional y abrir horizontes sobre las posibles oportunidades que estas habilidades pueden ofrecer en su futuro.

Nuestro objetivo específico de desarrollar los procesos de transformación de la piel de ovino a cuero con insumos químicos, involucrando activamente a los estudiantes en las actividades de producción y diseño, ha sido una experiencia enriquecedora y participativa. Durante estas actividades, hemos proporcionado a los estudiantes una comprensión práctica y detallada de los procesos químicos involucrados en la conversión de la piel en cuero. La participación activa de los estudiantes ha sido fundamental, ya que les ha permitido no solo observar sino también participar directamente en cada etapa del proceso. Desde el tratamiento inicial de las pieles hasta la fase de diseño y acabado, los estudiantes han tenido la oportunidad de experimentar y comprender la importancia de cada paso. Esta experiencia práctica no solo ha fortalecido sus habilidades técnicas, sino que también ha fomentado su creatividad y apreciación por el proceso artesanal de transformación de la piel en cuero

Nuestro objetivo específico de elaborar productos finales, como carteras y billeteras, a partir del material de cuero de ovino junto con los estudiantes de la Institución Educativa PERÚ BIRF ha sido alcanzado satisfactoriamente. Durante este proceso, los estudiantes han estado activamente involucrados en la creación de estos artículos de cuero, desde la selección de materiales hasta el diseño y la finalización de los productos. La colaboración estrecha entre los estudiantes y el equipo facilitó la culminación exitosa de las carteras y billeteras, demostrando no solo la aplicación práctica de las habilidades adquiridas en el curtido de cuero, sino también el desarrollo de habilidades de diseño y manufactura. La finalización exitosa de estos productos no solo representa un logro tangible, sino que también ha estimulado un sentido de logro y orgullo entre los estudiantes al ver el resultado de su trabajo y dedicación.

Durante la asistencia técnica a los estudiantes de la institución educativa “PERÚ BIRF” en el proceso de curtido de pieles ovino en el distrito de Juliaca – San Miguel-2023, presenciamos un notable incremento en la motivación el interés generados entre los estudiantes 4to y 5to grado de Industria textil e industria de vestido para postular a la Escuela Profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones en la Universidad Nacional de Juliaca fueron resultados tangibles de nuestro proyecto de proyección social. Esta experiencia no solo les brindó

conocimientos prácticos en el arte del curtido de pieles, sino que también despertó su interés por explorar disciplinas relacionadas, como la Ingeniería Textil y de Confecciones. Observamos cómo su participación activa y comprometida en este proyecto les proporcionó una visión más amplia de las posibilidades dentro de la industria textil, incentivándolos a considerar la continuidad de sus estudios en este campo específico. Nuestro equipo valora esta experiencia como enriquecedora y significativa, ya que nos permitió no solo transmitir habilidades de curtido, sino también fomentar la aspiración académica y profesional de los estudiantes, aspirando a que puedan aplicar estos conocimientos en un futuro prometedor.

3.2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES CRONOLÓGICAMENTE

3.2.1 ACTIVIDAD 1

Apertura de proyección social 5to grado

Durante la actividad del 9 de agosto de 2023, de 1:30 pm a 4:00 pm, llevamos a cabo la presentación inicial de nuestro proyecto a los estudiantes de la Institución Educativa PERÚ BIRF. Este momento sirvió como el primer acercamiento a la emocionante iniciativa de curtiembre que estábamos por emprender juntos. En la presentación, compartimos con los estudiantes los objetivos, alcances y beneficios que esperábamos lograr con esta experiencia colaborativa. Además, se dedicó una parte sustancial del tiempo a introducir a los estudiantes en el fascinante mundo y tecnología del cuero. Exploramos los fundamentos de la curtiembre, desde la selección de materiales hasta los procesos tecnológicos involucrados en la transformación de la piel en cuero. Esta introducción brindó a los estudiantes una visión inicial y completa de lo que implicaría nuestro trabajo conjunto en el proyecto, despertando su interés y curiosidad sobre esta industria artesanal y técnica a la vez como se muestra en la figura 15.

3.2.2 ACTIVIDAD 2 Y 3

El 14 de agosto de 2023, de 1:30 pm a 4:00 pm, de igual manera llevamos a cabo una sesión enfocada en el estudio detallado de la piel, abordando aspectos clave como su composición química, métodos de conservación y el análisis de la maquinaria asociada con el procesamiento de cuero. Durante esta sesión, profundizamos en la estructura química de la piel, explorando sus componentes fundamentales y cómo estos influyen en el proceso de curtiembre. Asimismo, se

destacó la importancia de las técnicas de conservación para mantener la calidad y durabilidad de la piel en diferentes etapas del proceso. Además, se presentaron y analizaron las diversas máquinas y herramientas utilizadas en la industria del curtido de cuero, proporcionando a los estudiantes una comprensión detallada de la maquinaria requerida para llevar a cabo eficientemente estos procesos. Esta sesión brindó una base sólida para que los estudiantes comprendieran la complejidad y la ciencia detrás de la transformación de la piel en cuero, preparándolos para las próximas etapas del proyecto.

De la misma manera el 14 de agosto de 2023, de 1:30 pm a 4:00 pm, nos enfocamos en un aspecto fundamental para el desarrollo del proyecto: la seguridad e higiene en el entorno de trabajo. Durante esta sesión, nos sumergimos en las normas de seguridad industrial, destacando la importancia de implementar medidas preventivas para garantizar la integridad física de todos los involucrados en el proceso de curtiembre. Se abordaron detalladamente los protocolos de seguridad, desde el manejo de herramientas hasta la manipulación de productos químicos, con énfasis en la prevención de riesgos laborales. Además, se presentaron y discutieron las normas de higiene aplicables, resaltando la importancia de mantener estándares adecuados de limpieza y saneamiento en todas las etapas del proceso. Esta sesión fue fundamental para concientizar a los estudiantes sobre la relevancia de la seguridad y la higiene en el ámbito laboral, preparándolos para desarrollar su trabajo de manera responsable y cuidadosa en el contexto de la curtiembre.

3.2.3 ACTIVIDAD 4

Taller N°1: Procesamiento de pieles 1

El proceso de pelambre de pieles, ejecutado el 19 de agosto de 2023 de 8:00 am a 12:00 pm por el grupo “Curtiendo SEFEX” junto a los docentes y estudiantes, fue una sesión de aprendizaje práctico fundamental para la preparación de las pieles en el proyecto de curtido. Durante esta actividad, se aplicaron técnicas especializadas para la remoción del pelo, la grasa y la lana de las pieles con el propósito de dejar la superficie preparada para el curtido. Se utilizó una combinación meticulosa de métodos químicos, mecánicos y herramientas específicas y sustancias químicas controladas, para asegurar la remoción efectiva del pelo y de las capas superficiales de la piel. Los

participantes recibieron instrucciones detalladas sobre el manejo seguro de estas herramientas y sustancias, enfatizando en la importancia de las normas de seguridad y protocolos de higiene en todo momento. Esta experiencia proporcionó una comprensión práctica profunda del proceso de pelambre, permitiendo a los estudiantes y docentes adquirir habilidades técnicas esenciales y sentar las bases sólidas para el siguiente paso en la transformación de las pieles en cuero.

El día 19 de agosto de 2023, durante la misma sesión de trabajo del grupo “Curtiendo SEFEX” en colaboración con los docentes, se llevó a cabo el proceso de descarnado y desengrasado de pieles de ovino. Esta fase crucial del proyecto implicó la remoción de la capa de la epidermis y el tejido graso adherido a las pieles. Se emplearon técnicas específicas que combinaron métodos mecánicos y químicos para lograr una limpieza exhaustiva y preparar adecuadamente las pieles para su posterior curtido. Los participantes aprendieron a realizar este proceso con productos químicos controlados de manera precisa y segura, siguiendo estrictos protocolos de seguridad e higiene. Esta experiencia no solo proporcionó una comprensión práctica detallada del descarnado y desengrasado, sino que también fomentó la adquisición de habilidades técnicas clave para realizar este de las pieles, sentando así las bases sólidas para el éxito en las etapas posteriores del proceso de transformación de las pieles en cuero.

Tabla 1

Descripción de la actividad 4 procesamientos de pieles I

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	07/08/23	15	Figura 7 evidencias de la actividad 4

3.2.4 ACTIVIDAD 5

Taller 02: procesamiento de pieles II

proceso de encalado:

Esta actividad se llevó a cabo el día 28 de agosto del presente año, a hora 8:30 am a 12:00pm en la Universidad Nacional de Juliaca en el laboratorio de

curtiembre de la escuela profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones, este taller va dirigido a los estudiantes de la institución educativa Perú Birf. Los capacitadores fueron los miembros del grupo de proyección social “Curtiendo SEFEX”, Antes del evento se preparó los materiales que se utilizaran en el taller, al momento de iniciar con el taller se le da una breve información del proceso de a realizar en este caso de encalado el cual consta del remojo de las pieles con cal previas descarnadas el cual permite que las pieles no sufran daños y sea material útil.

Tabla 2

Descripción de la actividad 5 proceso de encalado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	28/08/23	20	Figura 11 evidencias de la actividad 5 Taller 2

Proceso de desencalado:

El 28 de agosto del 2023 a hora 9:00 am misma fecha del día se realizó el proceso de desencalado con los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Perú Birf. Como todas las sesiones o procesos primero se le brinda una breve asistencia teórica sobre el proceso a realizar, esta asistencia es dirigido por el grupo “Curtiendo SEFEX” donde se da a conocer lo siguiente: el desencalado se da con la eliminación de restos de cal y otras impurezas que quedaron en la piel durante el remojo, en esta etapa se utilizó el insumo químico del ácido sulfúrico.

Tabla 3

Descripción de la actividad 5 proceso de desencalado

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	28/08/23	20	Anexo 12 evidencias de la actividad 5 Taller 2

Proceso de rendido:

Como tercer proceso del día 28 de agosto a hora 10:00 am se realizó el proceso del rendido, en esta sesión de aprendizaje práctico, el grupo "Curtiendo SEFEX" junto a los docentes y estudiantes de la institución educativa Secundaria Peru Birf, aprendieron técnicas especializadas para el rendido de las pieles después del proceso de desescalado. Luego, a los estudiantes se les brindó una breve asistencia técnica teórica a través del proceso de rendido, una etapa crucial en la curtiembre. En esta etapa, las pieles son limpiadas y preparadas para el curtido. Los estudiantes pudieron ver de primera mano cómo se realiza este proceso, aprendiendo sobre las técnicas y los materiales utilizados. El grupo "Curtiendo SEFEX" demostró cada paso del proceso respondiendo y dudas de los estudiantes permitiendo a los estudiantes entender completamente cómo se produce el cuero. Los estudiantes también tuvieron la oportunidad de hacer preguntas y participar en las etapas del proceso. El taller fue una experiencia educativa y práctica que permitió a los estudiantes del colegio Perú Birf obtener una comprensión más profunda del proceso de curtiembre. Fue una excelente oportunidad para aprender sobre una industria importante en nuestra economía y adquirir conocimientos prácticos que pueden ser útiles en su futuro académico y profesional.

Tabla 4

Descripción de la actividad 5 proceso de rendido.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	28/08/23	20	Anexo 13 evidencias de la actividad 5 Taller 2

Proceso de pre – curtido.

Como cuarto proceso del día 28 de agosto a hora 10:30 am se realizó el proceso del rendido, en esta sesión de aprendizaje práctico del proceso de pre - curtido, dirigido por el grupo "Curtiendo SEFEX", el taller comenzó con una breve introducción teórica al proceso de pre - curtido, explicando su propósito y su lugar en el proceso general de curtiembre. Los estudiantes de la institución educativa

Perú Birf aprendieron que el pre - curtido prepara las pieles para el curtido, limpiándolas y ablandándolas para que puedan absorber los productos químicos de curtido de manera más efectiva. A continuación, el grupo “Curtiendo SEFEX” demostró el proceso de pre - curtido. Los estudiantes pudieron ver cómo se limpian y cómo se ablandan las pieles. También tuvieron la oportunidad de participar en las diferentes etapas, lo que les permitió obtener una comprensión más profunda y práctica del proceso. El taller fue una experiencia educativa invaluable para los estudiantes del colegio Perú Birf, proporcionándoles un conocimiento práctico y detallado del proceso de pre - curtido.

Tabla 5

Descripción de la actividad 5 proceso de pre – curtido.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	28/08/23	20	Anexo 14 evidencias de la actividad 5 Taller 2

Proceso de Curtido:

Como último proceso del día 28 de agosto se tuvo el proceso de curtido, el taller comenzó con una breve introducción teórica al proceso de curtido, donde se explicaron los conceptos básicos y la importancia de esta técnica en la transformación de las pieles en cuero. Durante el taller, los estudiantes pudieron observar y participar en actividades prácticas, como el remojo de las pieles, la eliminación de impurezas y la aplicación de productos químicos para lograr el curtido adecuado. También aprendieron sobre la importancia de mantener un equilibrio entre los productos químicos utilizados y el tiempo de tratamiento para obtener resultados óptimos. Además, el grupo “Curtiendo SEFEX” guio en los diferentes procesos del día, asimismo, los estudiantes tuvieron la oportunidad de hacer preguntas e intercambiar ideas. En resumen, el taller de laboratorio del proceso de curtido fue una experiencia enriquecedora para los estudiantes del colegio Perú Birf, ya que se les brindó una comprensión práctica y detallada de este importante proceso en la producción de cuero. Les permitió adquirir conocimientos valiosos y despertar su interés en esta fascinante industria.

Tabla 6*Descripción de la actividad 5 proceso de curtido.*

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	28/08/23	20	Anexo 15 evidencias de la actividad 5 Taller 2

3.2.5 ACTIVIDAD 6**Taller 03: Proceso de neutralizado:**

La actividad se llevó a cabo el 2 de septiembre del 2023 a hora 8:30 am a 12:00 pm. En esta sesión de aprendizaje práctico, el grupo "Curtiendo SEFEX" junto a los docentes y estudiantes conocieron un poco más del proceso de neutralizado de pieles. Durante esta actividad, los estudiantes del colegio Perú Birf aprendieron técnicas especializadas para neutralizado de las pieles después del proceso de curtido. El objetivo era equilibrar el pH de las pieles y eliminar cualquier residuo químico que pudiera afectar su calidad final. Se utilizaron sustancias químicas controladas y herramientas específicas para llevar a cabo el proceso de neutralización de manera segura y efectiva. Los estudiantes recibieron instrucciones detalladas sobre el manejo adecuado de estas sustancias y la importancia de seguir los protocolos de seguridad en todo momento. Además, se exploraron diferentes métodos de neutralización, como el uso de agentes alcalinos y ácidos suaves, para lograr resultados óptimos en la preparación de las pieles para su posterior transformación en cuero. Este taller proporcionó a los estudiantes y docentes una comprensión profunda del proceso de neutralización de pieles, permitiéndoles adquirir habilidades técnicas esenciales y avanzar en su experiencia en el procesamiento de pieles.

Tabla 7*Descripción de la actividad 6 proceso de neutralizado.*

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación	02/09/23	15	Figura 17 evidencias de la actividad 6 Taller 3

activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.

Proceso de temperado:

La actividad se llevó a cabo la misma fecha 2 de setiembre a hora 9:00 am, en colaboración con estudiantes de la institución educativa PERU BIRF en esta sesión de aprendizaje práctico, el grupo "Curtiendo SEFEX" como cada sesión brindo una breve introducción teórica del proceso de temperado de pieles. Durante esta actividad, los participantes aprendieron técnicas especializadas para el temperado de pieles, un proceso crucial para obtener cueros de alta calidad. El temperado consiste en tratar las pieles con sustancias y métodos específicos para mejorar su suavidad, flexibilidad y resistencia. Se utilizaron herramientas y técnicas tradicionales, combinadas con innovaciones modernas, para llevar a cabo el temperado de manera eficiente. Los estudiantes del PERU BIRF aportaron su conocimiento y experiencia local en el procesamiento de pieles, enriqueciendo aún más la dinámica del proceso. Este taller proporcionó a los estudiantes y docentes una valiosa experiencia de colaboración internacional y un intercambio de conocimientos en el campo del procesamiento de pieles.

Tabla 8

Descripción de la actividad 6 proceso de temperado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	02/09/23	15	Anexo 18 evidencias de la actividad 6 Taller 3

Proceso de rebajado:

El proceso de "Rebajado", se llevó a cabo el 2 de septiembre de 2023, de 10:00 am en los laboratorios de la Universidad Nacional de Juliaca (UNAJ). En esta sesión de aprendizaje práctico que el grupo "Curtiendo SEFEX" brindo a los estudiantes del rebajado de pieles. Durante esta actividad, se exploraron técnicas especializadas para reducir el grosor de las pieles de manera uniforme

y precisa. En los laboratorios de la UNAJ, se utilizaron herramientas y maquinaria especializada para llevar a cabo el proceso de rebajado de manera eficiente. Los participantes aprendieron a ajustar correctamente las máquinas y a utilizar las técnicas adecuadas para lograr resultados óptimos. Además, se enfatizó en la importancia de la precisión y la atención al detalle durante el proceso de rebajado. Los estudiantes recibieron instrucciones detalladas sobre cómo manejar las máquinas de forma segura y cómo controlar el grosor de las pieles de acuerdo con los estándares requeridos. Este taller brindó a los estudiantes y docentes la oportunidad de adquirir habilidades técnicas esenciales en el rebajado de pieles, así como de familiarizarse con el uso de equipos y maquinaria especializada en los laboratorios de la UNAJ. La experiencia enriquecedora y práctica sentó las bases sólidas para futuros proyectos de procesamiento de pieles.

Tabla 9

Descripción de la actividad 6 proceso de rebajado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	02/09/23	15	Anexo 19 evidencias de la actividad 6 Taller 3

Proceso de desengrase:

Como penúltimo proceso del día 2 de setiembre del 2023, de 11:00 am a 11:30 am proceso de "Desengrase", en los laboratorios de la Universidad Nacional de Juliaca (UNAJ). En esta sesión de aprendizaje práctico que el grupo "Curtiendo SEFEX" brindo a los estudiantes. Durante esta actividad, se exploraron técnicas especializadas para eliminar la grasa y otros residuos no deseados de las pieles. En los laboratorios de la UNAJ, se utilizaron solventes y productos químicos adecuados para llevar a cabo el proceso de desengrase de manera efectiva. Los participantes aprendieron a aplicar los productos de forma segura y a utilizar técnicas de lavado y enjuague para asegurar una limpieza completa de las pieles. Además, se enfatizó en la importancia de seguir los protocolos de seguridad y manejar los productos químicos de manera responsable durante el

desengrase. Los estudiantes recibieron instrucciones detalladas sobre el uso adecuado de los solventes y la importancia de la ventilación adecuada en el laboratorio. Este taller brindó a los estudiantes y docentes la oportunidad de adquirir habilidades técnicas esenciales en el desengrase de pieles, así como de familiarizarse con los procedimientos y productos químicos utilizados en los laboratorios de la UNAJ. La experiencia práctica sentó las bases sólidas para futuros proyectos de procesamiento de pieles.

Tabla 10

Descripción de la actividad 6 proceso de desengrase.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	02/09/23	15	Anexo 20 evidencias de la actividad 6 Taller 3

Proceso de Re – curtido.

Como último proceso del día 2 de setiembre del 2023, de 11:30 am a 12:00 pm proceso de "re – curtido", en los laboratorios de la Universidad Nacional de Juliaca (UNAJ). En esta sesión de aprendizaje práctico, el grupo "Curtiendo SEFEX" junto a los docentes y estudiantes, durante esta actividad, se exploraron técnicas especializadas para mejorar las propiedades del cuero y darle una mayor resistencia y durabilidad, se utilizaron productos químicos y sustancias específicas para llevar a cabo el proceso de re - curtido de manera efectiva. Los estudiantes aprendieron a aplicar los productos de forma adecuada y a utilizar técnicas de inmersión y manipulación para asegurar una penetración uniforme en las pieles. Además, se enfatizó en la importancia de controlar los tiempos y temperaturas durante el re - curtido, para obtener los resultados deseados en cuanto a suavidad, flexibilidad y resistencia. Este taller brindó a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades técnicas esenciales en el re - curtido de pieles, así como de familiarizarse con los procedimientos y productos químicos utilizados en los laboratorios de la UNAJ. La experiencia práctica sentó las bases sólidas para futuros proyectos de procesamiento de pieles y la transformación de cueros de alta calidad.

Tabla 11*Descripción de la actividad 6 proceso de re – curtido.*

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	02/09/23	15	Anexo 21 evidencias de la actividad 6 Taller 3

3.2.6 ACTIVIDAD 7**Taller 04: Proceso de teñido:**

Esta actividad se llevó a cabo el día 09 de septiembre del presente año, a horas 8:30 am a 12:00pm en la Universidad Nacional de Juliaca en el laboratorio de curtiembre de la escuela profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones, durante el taller de laboratorio del proceso de teñido de pieles, realizado por el grupo “Curtiendo SEFEX” en compañía de los estudiantes del colegio Perú Birf, donde tuvieron la oportunidad de aprender sobre el emocionante proceso de agregar color a las pieles en la industria de la curtiembre. El taller comenzó con una breve introducción teórica al proceso de teñido de pieles, donde se explicaron los diferentes métodos y técnicas utilizados. Los estudiantes aprendieron sobre la importancia de seleccionar los colorantes adecuados, asimismo, los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar en la actividad práctica de teñido. Bajo la guía del grupo “Curtiendo SEFEX”, observando cómo se desarrollaba el proceso de fijación del color. En resumen, el taller de laboratorio del proceso de teñido de pieles fue una experiencia educativa y práctica para los estudiantes del colegio Perú Birf. Les permitió comprender mejor el proceso de teñido en la curtiembre y adquirir conocimientos prácticos sobre la selección de colorantes, la preparación de las pieles y los métodos de aplicación adecuados.

Tabla 12*Descripción de la actividad 7 proceso de teñido.*

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
-----------------	---------------------------	-------------------------	-------------------

Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	09/09/23	20	Figura 23 evidencias de la actividad 7 Taller 4
---	----------	----	---

Proceso de secado:

La actividad se llevó a cabo la misma fecha 09 de septiembre a horas 9:00 am, en colaboración con estudiantes de la institución educativa PERU BIRF en esta sesión de aprendizaje práctico, durante el taller de laboratorio del proceso de secado de pieles, organizado por el grupo “Curtiendo SEFEX”, los estudiantes del colegio Perú Birf tuvieron la oportunidad de aprender sobre la etapa crucial del secado en la producción de cuero, donde se explicaron los diferentes métodos utilizados en la industria de la curtiembre. Los estudiantes aprendieron sobre la importancia de eliminar la humedad de las pieles y lograr un nivel de humedad adecuado para su posterior procesamiento y uso. A continuación, los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar en actividades prácticas de secado. Bajo la guía del grupo “Curtiendo SEFEX”, pudieron observar y aprender sobre los diferentes métodos de secado utilizados, como el secado al aire y el secado por calor. Se les enseñó cómo controlar estos factores para evitar la formación de moho y garantizar la calidad de las pieles secas. En resumen, el taller de laboratorio del proceso de secado de pieles en curtiembre fue una experiencia educativa y práctica para los estudiantes del colegio Perú Birf. Les permitió comprender mejor la importancia del secado en la producción de cuero y adquirir conocimientos prácticos sobre los diferentes métodos utilizados en la industria.

Tabla 13

Descripción de la actividad 7 proceso de secado.

Objetivo	Fecha actividad	de N° asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	09/09/23	20	Anexo 24 evidencias de la actividad 7 Taller 4

Proceso de ablandado:

La actividad se llevó a cabo la misma fecha 09 de septiembre a horas 9:30 am, en colaboración con estudiantes de la institución educativa PERU BIRF en esta sesión de aprendizaje práctico, durante el taller de laboratorio del proceso de secado de pieles, dirigido por el grupo “Curtiendo SEFEX” durante el proceso de ablandado de pieles, los estudiantes del colegio Perú Birf tuvieron la oportunidad de aprender sobre la etapa crucial del ablandado para mejorar su textura, flexibilidad y suavidad. Los estudiantes pudieron observar y aprender sobre los diferentes métodos de ablandado utilizados, como el ablandado químico y el ablandado mecánico. Durante el proceso, también aprendieron sobre los productos químicos y las técnicas utilizadas en el proceso de ablandado. Se les enseñó cómo aplicar los productos químicos adecuados y cómo utilizar herramientas y maquinaria específicas para lograr el ablandado deseado. En resumen, el proceso de ablandado de pieles fue una experiencia educativa y práctica para los estudiantes del colegio Perú Birf. Les permitió comprender mejor la importancia del ablandado en la producción de cuero y adquirir conocimientos prácticos sobre los diferentes métodos y técnicas utilizados en la industria.

Tabla 14

Descripción de la actividad 7 proceso de ablandado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	09/09/23	20	Anexo 25 evidencias de la actividad 7 Taller 4

Proceso de estirado:

Este proceso se llevó a cabo la misma fecha 09 de septiembre a hora 10:00 am esta sesión de aprendizaje práctico, el proceso de estirado de pieles en curtiembre, organizado por el grupo Curtiendo SEFEX, los estudiantes del colegio Perú Birf tuvieron la oportunidad de aprender sobre la etapa del estirado en la producción de cuero. A continuación, los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar en actividades prácticas de estirado. Bajo la guía del

grupo Curtiendo SEFEX, pudieron observar y aprender sobre los diferentes métodos de estirado utilizados, como el estirado mecánico y el estirado manual. En resumen, el taller de laboratorio del proceso de estirado de pieles en curtiembre fue una experiencia educativa y práctica para los estudiantes del colegio Perú Birf. Les permitió comprender mejor la importancia del estirado en la producción de cuero y adquirir conocimientos prácticos sobre los diferentes métodos y técnicas utilizados en la industria.

Tabla 15

Descripción de la actividad 7 proceso de estirado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	09/09/23	20	Anexo 26 evidencias de la actividad 7 Taller 4

Proceso de lijado:

Este proceso se llevó a cabo la misma fecha 09 de septiembre a hora 10:00 am durante este taller, el grupo “Curtiendo SEFEX” les brindara una breve asistencia del proceso de lijado, el proceso de lijado consiste en alisar, pulir, abrillantar o limpiar una superficie utilizando un abrasivo llamado lija, este proceso puede realizarse a mano o con máquinas especializadas. El lijado de pieles en una curtiembre implica eliminar impurezas, imperfecciones y capas no deseadas de la piel. Esto se realiza mediante el uso de lijas específicas y técnicas adecuadas. Los estudiantes aprenderán sobre los diferentes tipos de lijas, cómo seleccionar la adecuada para cada tarea y cómo aplicar la presión y el movimiento correctos durante el lijado.

Tabla 16

Descripción de la actividad 7 proceso de lijado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los	09/09/23	20	Anexo 27 evidencias de la actividad 7 Taller 4

estudiantes en la actividad de producción y diseño.

Proceso de pintado:

Este proceso se llevó a cabo la misma fecha 09 de septiembre a hora 10:00 am, este proceso será dirigida por el grupo “Curtiendo SEFEX” donde se les brindara una breve asistencia del proceso de pintado de pieles, explicando cada paso en detalle. Los estudiantes podrán ver de primera mano cómo se preparan las pieles, cómo se aplican los diferentes colores y cómo se logran los diversos acabados. Además, habrá una sesión de preguntas y respuestas donde los estudiantes del colegio Peru Birf podrán aclarar sus dudas y aprender más sobre este antiguo oficio. Al final del taller, los estudiantes tendrán una mejor comprensión de cómo se produce diferentes colores en el cuero y la importancia de este proceso en nuestra sociedad.

Tabla 17

Descripción de la actividad 7 proceso de pintado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	09/09/23	20	Anexo 28 evidencias de la actividad 7 Taller 4

Proceso de laqueado:

El siguiente proceso se llevó a cabo la misma fecha 09 de septiembre a hora 10:00 am, este proceso será dirigida por el grupo “Curtiendo SEFEX” donde se les Obrindará una breve asistencia teórica del proceso de laqueado de pieles uno de los últimos procesos de acabado de cuero inmediatamente se realizará la parte practica del proceso junto con los estudiantes de pieles, explicando cada paso en detalle. Los estudiantes tendrán la oportunidad de realizar la preparación de pieles, cómo se aplica el laqueado y cómo este proceso afecta el acabado final del cuero. Además, habrá una sesión de preguntas y respuestas donde los estudiantes podrán aclarar sus dudas y aprender más sobre este oficio.

Tabla 18*Descripción de la actividad 7 proceso de laqueado.*

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	09/09/23	20	Anexo 29 evidencias de la actividad 7 Taller 4

Proceso de sellado:

Este proceso es el último en acabado de pieles, este taller se llevó a cabo la misma fecha de 09 de setiembre. Comenzaremos con una breve introducción al proceso de laqueado y su relevancia en la industria de la moda y el diseño. Luego, el grupo de “Curtiendo SEFEX” llevará a los estudiantes a través del proceso de sellado de pieles, explicando cada paso en detalle. Los estudiantes tendrán la oportunidad de ver cómo se preparan las pieles, cómo se aplica el sellado y cómo este proceso afecta el acabado final del cuero.

Tabla 19*Descripción de la actividad 7 proceso de sellado.*

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	09/09/23	20	Anexo 30 evidencias de la actividad 7 Taller 4

3.2.7 ACTIVIDAD 8**Taller 05: Elaboración del producto:**

Esta actividad se llevó a cabo el día 16 de setiembre del presente año, a hora 1:30pm a 4:00pm en la Universidad Nacional de Juliaca en el laboratorio de calzado de la escuela profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones, este taller va dirigido a los estudiantes de la institución educativa Perú Birf. El capacitador fue uno de los miembros del grupo de proyección social “Curtiendo SEFEX”, Antes del proceso se preparó los materiales que se utilizaran en el

taller, al momento de iniciar con el taller se le da una breve información del proceso de a realizar en este caso de la elaboración del producto donde se decidió realizar billeteras para cada estudiante del colegio Peru Birf y para los docentes que estuvieron presentes en la asistencia técnica del proceso de curtiembre.

Tabla 20

Descripción de la actividad 8.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Elaborar productos de material de cuero de ovino como carteras y billeteras ya terminado satisfactoriamente con los estudiantes de la institución educativa secundaria "Peru Birf".	16/09/23	20	Figura 31 y 32 evidencias de la actividad 8 Taller 5

3.2.8 ACTIVIDAD 9

Marketing:

Esta actividad se llevó a cabo el 16 de setiembre del presente año a hora 1:30pm a 4:00pm la asistencia teórica se brindó en el laboratorio de calzado mostrando los productos terminados "billeteras", este taller fue dirigido a los estudiantes de la institución educativa Perú Birf. Los capacitadores fueron los miembros del grupo de proyección social "Curtiendo SEFEX". Esta capacitación fue brindada con el motivo de la semana técnica de los colegios técnicos a nivel Juliaca donde mostrarán productos realizados por los estudiantes.

Tabla 21

Descripción de la actividad 9.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Elaborar productos de material de cuero de ovino como carteras y billeteras ya terminado satisfactoriamente con los estudiantes de la institución educativa secundaria "Peru Birf".	16/09/23	20	Figura 33 y 34 evidencias de la actividad 9 Taller 5

3.3 NÚMERO DE BENEFICIARIOS PRIMER GRUPO

El proyecto se llevo a cabo con 73 alumnos de la institucion educativa PERU BIRF; Con la siguiente relacion

Tabla 22

Lista de beneficiarios del primer grupo (quinto grado)

N°	GRADO	SECCION	DNI	APELLIDOS PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
1	QUINTO	H	60256673	CHUA	ZUBIETA	Nohemi
2	QUINTO	H	77044354	CHURA	SUCASACA	Antony Carlos
3	QUINTO	H	60836808	GONZALES	CANAZA	Wilson Reynaldo
4	QUINTO	H	60908520	GUTIERREZ	JIMENEZ	Nelly Mishel
5	QUINTO	H	60909331	MAMANI	BARRIENTOS	Yakelin Lucero
6	QUINTO	H	63485856	QUILLA	QUISPE	Arturo Berny
7	QUINTO	H	73517153	QUISPE	ICHUTA	Ana Edith
8	QUINTO	H	76774453	QUISPE	MAMANI	Cristian
9	QUINTO	H	75661582	QUISPE	PACCARA	Elena
10	QUINTO	H	60248334	RIVERA	SURCO	Craise Zadith
11	QUINTO	G	60069382	ANCCO	HUICHE	Margot
12	QUINTO	G	71668303	CABRERA	LAURA	Rosmary Yaneth
13	QUINTO	G	77020011	CHOQUE	COAQUIRA	Delia
14	QUINTO	G	60251805	CORNEJO	MENDOZA	Analey Jade
15	QUINTO	G	60216803	GUERRA	APAZA	Ida Hilda
16	QUINTO	G	75264780	IQUIAPAZA	JACHO	Zaida Melania
17	QUINTO	G	60452872	LAMPA	CCALLO	Luz Delia
18	QUINTO	G	60205016	LUKAÑA	GUERRA	Yanina Liz
19	QUINTO	G	60170706	MENDOZA	UCHAMACO	Edith Sandra
20	QUINTO	G	78551554	MESTAS	CCACCASACA	Brenda Alison
21	QUINTO	G	60452863	QUISPE	MAMANI	Doris Noemi
22	QUINTO	G	75826762	QUISPE	TURPO	Nayely Erika
23	QUINTO	G	60908682	VELEZ	APAZA	Patty Desirey
24	QUINTO	C	60065270	APAZA	PARI	Noemi Lucenia
25	QUINTO	C	60224290	APAZA	QUISPE	Maricielo
26	QUINTO	C	60909681	AVAROA	CHOQUE	Yazmina Arime

27	QUINTO	C	60472268	CALCINA	CALCINA	Maritza
28	QUINTO	C	60170576	CALSINA	QUISPE	Yamileth Yasmin
29	QUINTO	C	73541282	CASTELLANOS	VILLANUEVA	Yanet Thalia
30	QUINTO	C	60065924	CASTILLO	SALAZAR	Sely Viky
31	QUINTO	C	61093224	CONDORI	MAMANI	Melany Sheyla
32	QUINTO	C	60909181	CUSILAYME	PACCARA	Helen Milagros
33	QUINTO	C	73820768	LEON	GARNICA	Liz Giuliana
34	QUINTO	C	60909338	MAMANI	CRUZ	Blanca Nieves
35	QUINTO	C	80929080	MAMANI	SALCCA	Estefany Rocio
36	QUINTO	C	60506365	MARRON	CHIPANA	Yaneth Amelia
37	QUINTO	C	60871289	RODRIGUEZ	ZEА	Milagros Mishiko
38	QUINTO	C	60836601	BELIZARIO	CHACON	Mabel Karen
39	QUINTO	E	60568478	APAZA	CCUNO	Katerin Lucy
40	QUINTO	E	73811905	ARPI	MACEDO	Margoth
41	QUINTO	E	60804072	BALTAZAR	ROSALES	Takumi Aracely
42	QUINTO	E	61570234	CENTENO	CCACCA	Daysi Yessica
43	QUINTO	E	60245312	HUANCOLLO	HUARACHI	Mirian
44	QUINTO	E	71621154	HUARICALLO	MAMANI	Yesenia
45	QUINTO	E	60254151	IDME	CHAMBI	Eliana Keila
46	QUINTO	E	77391387	LARICO	QUISPE	Elizabeth
47	QUINTO	E	60674679	QUENAYA	PARICAHUA	Dayelic Carmen
48	QUINTO	E	60243870	QUISPE	TURPO	Yasmin Anahi
49	QUINTO	E	60768841	SANCHEZ	RAMIREZ	Noemi Esther
50	QUINTO	D	60836899	AQUINO	MUÑOZ	Treysy Lucero
51	QUINTO	D	60217923	ARENAS	GUTIERREZ	Rosa Maria
52	QUINTO	D	60789672	CECERES	MAMANI	Sumi Yoselin
53	QUINTO	D	60231593	CHAQUILLA	MUCHICA	Ruth Noida
54	QUINTO	D	60181176	CHIPANA	QUISPE	Luz Maria Cielo
55	QUINTO	D	75850760	CONDORI	CONDORI	Grinsyd Iwana
56	QUINTO	D	60509510	CONDORI	NINA	Flor De Maria

57	QUINTO	D	76986439	CRUZ	HUANCA	Lizbeth
58	QUINTO	D	60251618	CUTIPA	CALCINA	Flor Milagros
59	QUINTO	D	76735733	GONZALES	SALINAS	Jhasumy Alizon
60	QUINTO	D	73941187	HUAYTA	CRUZ	Anais Yanet
61	QUINTO	D	75606157	MARAZA	ROMERO	Shirley Shiomara
62	QUINTO	D	60909254	PARI	CARLO	Milagros Elizabeth
63	QUINTO	D	75673012	PONCE	MAMANI	Mary Cielo
64	QUINTO	B	60836915	ARI	APAZA	Leydi Yoselin
65	QUINTO	B	60765537	CONDORI	TURPO	Cinthia
66	QUINTO	B	60908351	FLORES	TRUJILLO	Luz Clara
67	QUINTO	B	60908352	FLORES	TRUJILLO	Luz Zenaida
68	QUINTO	B	60837677	ITUSACA	CCOYO	Nikol Keyko
69	QUINTO	B	60909720	MAMANI	CHUQUIPURA	Yaneth Milagros
70	QUINTO	B	60381167	MORALES	CARI	Sofia Alejandra
71	QUINTO	B	60837161	PARICAHUA	MAMANI	Lizeth
72	QUINTO	B	60765530	QUISPE	QUINA	Marlene Lisbet
73	QUINTO	B	60837165	YTO	QUISPE	Iris Deysi

SEGUNDO GRUPO CUARTO GRADO

3.3.1 ACTIVIDAD 10

Apertura de proyección social 4to grado

Durante la actividad del 2 de octubre del 2023, de 9:00 am a 11:00 am, llevamos a cabo la presentación inicial de nuestro proyecto a los estudiantes de la Institución Educativa PERÚ BIRF. Este momento sirvió como el primer acercamiento a la emocionante iniciativa de curtiembre que estábamos por emprender juntos. En la presentación, compartimos con los estudiantes los objetivos, alcances y beneficios que esperábamos lograr con esta experiencia colaborativa. Además, se dedicó una parte sustancial del tiempo a introducir a los estudiantes en el fascinante mundo y tecnología del cuero. Exploramos los fundamentos de la curtiembre, desde la selección de materiales hasta los procesos tecnológicos involucrados en la transformación de la piel en cuero. Esta

introducción brindó a los estudiantes una visión inicial y completa de lo que implicaría nuestro trabajo conjunto en el proyecto, despertando su interés y curiosidad sobre esta industria artesanal y técnica.

3.3.2 ACTIVIDAD 11 Y 12

El 9 de octubre del 2023, de 9:00 am a 11:00 am, de igual manera llevamos a cabo una sesión enfocada en el estudio detallado de la piel, abordando aspectos clave como su composición química, métodos de conservación y el análisis de la maquinaria asociada con el procesamiento de cuero. Durante esta sesión, profundizamos en la estructura química de la piel, explorando sus componentes fundamentales y cómo estos influyen en el proceso de curtiembre. Asimismo, se destacó la importancia de las técnicas de conservación para mantener la calidad y durabilidad de la piel en diferentes etapas del proceso. Además, se presentaron y analizaron las diversas máquinas y herramientas utilizadas en la industria del curtido de cuero, proporcionando a los estudiantes una comprensión detallada de la maquinaria requerida para llevar a cabo eficientemente estos procesos. Esta sesión brindó una base sólida para que los estudiantes comprendieran la complejidad y la ciencia detrás de la transformación de la piel en cuero, preparándolos para las próximas etapas del proyecto.

De la misma manera el 16 de octubre del 2023, de 1:30 pm a 4:00 pm, nos enfocamos en un aspecto fundamental para el desarrollo del proyecto: la seguridad e higiene en el entorno de trabajo. Durante esta sesión, nos sumergimos en las normas de seguridad industrial, destacando la importancia de implementar medidas preventivas para garantizar la integridad física de todos los involucrados en el proceso de curtiembre. Se abordaron detalladamente los protocolos de seguridad, desde el manejo de herramientas hasta la manipulación de productos químicos, con énfasis en la prevención de riesgos laborales. Además, se presentaron y discutieron las normas de higiene aplicables, resaltando la importancia de mantener estándares adecuados de limpieza y saneamiento en todas las etapas del proceso. Esta sesión fue fundamental para concientizar a los estudiantes sobre la relevancia de la seguridad y la higiene en el ámbito laboral, preparándolos para desarrollar su trabajo de manera responsable y cuidadosa en el contexto de la curtiembre

3.3.3 ACTIVIDAD 13

Taller 1: Procesamiento de pieles 1

El proceso de pelambre de pieles, ejecutado el 28 de octubre de 2023 de 8:00 am a 2:00 pm por el grupo “Curtiendo SEFEX” junto a los docentes y estudiantes, fue una sesión de aprendizaje práctico fundamental para la preparación de las pieles en el proyecto de curtido. Durante esta actividad, se aplicaron técnicas especializadas para la remoción del pelo, la grasa y la lana de las pieles con el propósito de dejar la superficie preparada para el curtido. Se utilizó una combinación meticulosa de métodos químicos, mecánicos y herramientas específicas y sustancias químicas controladas, para asegurar la remoción efectiva del pelo y de las capas superficiales de la piel. Los participantes recibieron instrucciones detalladas sobre el manejo seguro de estas herramientas y sustancias, enfatizando en la importancia de las normas de seguridad y protocolos de higiene en todo momento. Esta experiencia proporcionó una comprensión práctica profunda del proceso de pelambre, permitiendo a los estudiantes y docentes adquirir habilidades técnicas esenciales y sentar las bases sólidas para el siguiente paso en la transformación de las pieles en cuero.

El día 28 de octubre de 2023, durante la misma sesión de trabajo del grupo “Curtiendo SEFEX” en colaboración con los docentes, se llevó a cabo el proceso de descarnado y desengrasado de pieles de ovino. Esta fase crucial del proyecto implicó la remoción de la capa de la epidermis y el tejido graso adherido a las pieles. Se emplearon técnicas específicas que combinaron métodos mecánicos y químicos para lograr una limpieza exhaustiva y preparar adecuadamente las pieles para su posterior curtido. Los participantes aprendieron a realizar este proceso con productos químicos controlados de manera precisa y segura, siguiendo estrictos protocolos de seguridad e higiene. Esta experiencia no solo proporcionó una comprensión práctica detallada del descarnado y desengrasado, sino que también fomentó la adquisición de habilidades técnicas clave para realizar este de las pieles, sentando así las bases sólidas para el éxito en las etapas posteriores del proceso de transformación de las pieles en cuero.

Tabla 23

Descripción de la actividad 13

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	28/10/23	10	Figura 43 evidencias de la actividad 13

3.3.4 ACTIVIDAD 14

Taller 02: procesamiento de pieles II

proceso de encalado:

Esta actividad se llevó a cabo el día 04 de noviembre del presente año, a hora 8:30 am a 2:00pm en la Universidad Nacional de Juliaca en el laboratorio de curtiembre de la escuela profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones, este taller va dirigido a los estudiantes de la institución educativa Perú Birf. Los capacitadores fueron los miembros del grupo de proyección social “Curtiendo SEFEX”, Antes del evento se preparó los materiales que se utilizaran en el taller, al momento de iniciar con el taller se le da una breve información del proceso de a realizar en este caso de encalado el cual consta de el remojo de las pieles con cal previas descarnadas el cual permite que las pieles no sufran daños y sea material útil.

Tabla 24

Descripción de la actividad 14 proceso de encalado

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	04/11/23	15	Figura 46 y 47 evidencias de la actividad 14 Taller 2

Proceso de desencalado:

El 04 de noviembre del 2023 a hora 9:00 am misma fecha del día se realizó el proceso de desencalado con los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Perú Birf. Como todas las sesiones o procesos primero se le brinda una breve asistencia teórica sobre el proceso a realizar, esta asistencia es

dirigido por el grupo “Curtiendo SEFEX” donde se da a conocer lo siguiente: el desencalado se da con la eliminación de restos de cal y otras impurezas que quedaron en la piel durante el remojo, en esta etapa se utilizó el insumo químico del ácido sulfúrico.

Tabla 25

Descripción de la actividad 14 proceso de desencalado

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	28/08/23	15	Figura 48 evidencias de la actividad 12 Taller 2

Proceso de rendido:

Como tercer proceso del día 04 de noviembre a hora 10:00 am se realizó el proceso del rendido, en esta sesión de aprendizaje práctico, el grupo "Curtiendo SEFEX" junto a los docentes y estudiantes de la institución educativa Secundaria Peru Birf, aprendieron técnicas especializadas para el rendido de las pieles después del proceso de desencalado. Luego, a los estudiantes se les brindó una breve asistencia técnica teórica a través del proceso de rendido, una etapa crucial en la curtiembre. En esta etapa, las pieles son limpiadas y preparadas para el curtido. Los estudiantes pudieron ver de primera mano cómo se realiza este proceso, aprendiendo sobre las técnicas y los materiales utilizados. El grupo “Curtiendo SEFEX” demostró cada paso del proceso respondiendo y dudas de los estudiantes permitiendo a los estudiantes entender completamente cómo se produce el cuero. Los estudiantes también tuvieron la oportunidad de hacer preguntas y participar en las etapas del proceso. El taller fue una experiencia educativa y práctica que permitió a los estudiantes del colegio Perú Birf obtener una comprensión más profunda del proceso de curtiembre. Fue una excelente oportunidad para aprender sobre una industria importante en nuestra economía y adquirir conocimientos prácticos que pueden ser útiles en su futuro académico y profesional.

Tabla 26

Descripción de la actividad 14 proceso de rendido

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	04/11/23	15	Figura 49 evidencias de la actividad 14 Taller 2

Proceso de pre – curtido.

Como cuarto proceso del día 04 de noviembre a hora 10:30 am se realizó el proceso del rendido, en esta sesión de aprendizaje práctico del proceso de pre - curtido, dirigido por el grupo “Curtiendo SEFEX”, el taller comenzó con una breve introducción teórica al proceso de pre - curtido, explicando su propósito y su lugar en el proceso general de curtiembre. Los estudiantes de la institución educativa Perú Birf aprendieron que el pre - curtido prepara las pieles para el curtido, limpiándolas y ablandándolas para que puedan absorber los productos químicos de curtido de manera más efectiva. A continuación, el grupo “Curtiendo SEFEX” demostró el proceso de pre - curtido. Los estudiantes pudieron ver cómo se limpian y cómo se ablandan las pieles. También tuvieron la oportunidad de participar en las diferentes etapas, lo que les permitió obtener una comprensión más profunda y práctica del proceso. El taller fue una experiencia educativa invaluable para los estudiantes del colegio Perú Birf, proporcionándoles un conocimiento práctico y detallado del proceso de pre - curtido.

Tabla 27

Descripción de la actividad 14 proceso de pre – curtido

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	04/11/23	20	Figura 50 evidencias de la actividad 14 Taller 2

Proceso de Curtido:

Como último proceso del día 04 de noviembre se tuvo el proceso de curtido, el taller comenzó con una breve introducción teórica al proceso de curtido, donde

se explicaron los conceptos básicos y la importancia de esta técnica en la transformación de las pieles en cuero. Durante el taller, los estudiantes pudieron observar y participar en actividades prácticas, como el remojo de las pieles, la eliminación de impurezas y la aplicación de productos químicos para lograr el curtido adecuado. También aprendieron sobre la importancia de mantener un equilibrio entre los productos químicos utilizados y el tiempo de tratamiento para obtener resultados óptimos. Además, el grupo “Curtiendo SEFEX” guio en los diferentes procesos del día, asimismo, los estudiantes tuvieron la oportunidad de hacer preguntas e intercambiar ideas. En resumen, el taller de laboratorio del proceso de curtido fue una experiencia enriquecedora para los estudiantes del colegio Perú Birf, ya que se les brindó una comprensión práctica y detallada de este importante proceso en la producción de cuero. Les permitió adquirir conocimientos valiosos y despertar su interés en esta fascinante industria.

Tabla 28

Descripción de la actividad 14 proceso de curtido

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	04/11/23	15	Figura 51 evidencias de la actividad 14 Taller 2

3.3.5 ACTIVIDAD 15

Taller 03: Proceso de neutralizado:

La actividad se llevó a cabo el 11 de noviembre del 2023 a hora 8:30 am a 2:00 pm. En esta sesión de aprendizaje práctico, el grupo "Curtiendo SEFEX" junto a los docentes y estudiantes conocieron un poco más del proceso de neutralizado de pieles. Durante esta actividad, los estudiantes del colegio Perú Birf aprendieron técnicas especializadas para neutralizado de las pieles después del proceso de curtido. El objetivo era equilibrar el pH de las pieles y eliminar cualquier residuo químico que pudiera afectar su calidad final. Se utilizaron sustancias químicas controladas y herramientas específicas para llevar a cabo el proceso de neutralización de manera segura y efectiva. Los estudiantes recibieron instrucciones detalladas sobre el manejo adecuado de estas

sustancias y la importancia de seguir los protocolos de seguridad en todo momento. Además, se exploraron diferentes métodos de neutralización, como el uso de agentes alcalinos y ácidos suaves, para lograr resultados óptimos en la preparación de las pieles para su posterior transformación en cuero. Este taller proporcionó a los estudiantes y docentes una comprensión profunda del proceso de neutralización de pieles, permitiéndoles adquirir habilidades técnicas esenciales y avanzar en su experiencia en el procesamiento de pieles.

Tabla 29

Descripción de la actividad 15 proceso de neutralizado

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	11/11/23	13	Figura 52 y 53 evidencias de la actividad 15 Taller 3

Proceso de temperado:

La actividad se llevó a cabo la misma fecha 11 de noviembre a hora 9:00 am, en colaboración con estudiantes de la institución educativa PERU BIRF en esta sesión de aprendizaje práctico, el grupo "Curtiendo SEFEX" como cada sesión brindo una breve introducción teórica del proceso de temperado de pieles. Durante esta actividad, los participantes aprendieron técnicas especializadas para el temperado de pieles, un proceso crucial para obtener cueros de alta calidad. El temperado consiste en tratar las pieles con sustancias y métodos específicos para mejorar su suavidad, flexibilidad y resistencia. Se utilizaron herramientas y técnicas tradicionales, combinadas con innovaciones modernas, para llevar a cabo el temperado de manera eficiente. Los estudiantes del PERU BIRF aportaron su conocimiento y experiencia local en el procesamiento de pieles, enriqueciendo aún más la dinámica del proceso. Este taller proporcionó a los estudiantes y docentes una valiosa experiencia de colaboración internacional y un intercambio de conocimientos en el campo del procesamiento de pieles.

Tabla 30

Descripción de la actividad 15 proceso de temperado

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	11/11/23	13	Figura 54 evidencias de la actividad 15 Taller 3

Proceso de rebajado:

El proceso de "Rebajado", se llevó a cabo el 11 de noviembre, de 10:00 am en los laboratorios de la Universidad Nacional de Juliaca (UNAJ). En esta sesión de aprendizaje práctico que el grupo "Curtiendo SEFEX" brindo a los estudiantes del rebajado de pieles. Durante esta actividad, se exploraron técnicas especializadas para reducir el grosor de las pieles de manera uniforme y precisa. En los laboratorios de la UNAJ, se utilizaron herramientas y maquinaria especializada para llevar a cabo el proceso de rebajado de manera eficiente. Los participantes aprendieron a ajustar correctamente las máquinas y a utilizar las técnicas adecuadas para lograr resultados óptimos. Además, se enfatizó en la importancia de la precisión y la atención al detalle durante el proceso de rebajado. Los estudiantes recibieron instrucciones detalladas sobre cómo manejar las máquinas de forma segura y cómo controlar el grosor de las pieles de acuerdo con los estándares requeridos. Este taller brindó a los estudiantes y docentes la oportunidad de adquirir habilidades técnicas esenciales en el rebajado de pieles, así como de familiarizarse con el uso de equipos y maquinaria especializada en los laboratorios de la UNAJ. La experiencia enriquecedora y práctica sentó las bases sólidas para futuros proyectos de procesamiento de pieles.

Tabla 31

Descripción de la actividad 15 proceso de rebajado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	11/11/23	13	Figura 55 evidencias de la actividad 15 Taller 3

Proceso de desengrase:

Como penúltimo proceso del día 11 de noviembre del 2023, de 11:00 am a 11:30 am proceso de "Desengrase", en los laboratorios de la Universidad Nacional de Juliaca (UNAJ). En esta sesión de aprendizaje práctico que el grupo "Curtiendo SEFEX" brindo a los estudiantes. Durante esta actividad, se exploraron técnicas especializadas para eliminar la grasa y otros residuos no deseados de las pieles. En los laboratorios de la UNAJ, se utilizaron solventes y productos químicos adecuados para llevar a cabo el proceso de desengrase de manera efectiva. Los participantes aprendieron a aplicar los productos de forma segura y a utilizar técnicas de lavado y enjuague para asegurar una limpieza completa de las pieles. Además, se enfatizó en la importancia de seguir los protocolos de seguridad y manejar los productos químicos de manera responsable durante el desengrase. Los estudiantes recibieron instrucciones detalladas sobre el uso adecuado de los solventes y la importancia de la ventilación adecuada en el laboratorio. Este taller brindó a los estudiantes y docentes la oportunidad de adquirir habilidades técnicas esenciales en el desengrase de pieles, así como de familiarizarse con los procedimientos y productos químicos utilizados en los laboratorios de la UNAJ. La experiencia práctica sentó las bases sólidas para futuros proyectos de procesamiento de pieles.

Tabla 32

Descripción de la actividad 15 proceso de desengrase.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	11/11/23	13	Figura 56 evidencias de la actividad 15 Taller 3

Proceso de Re – curtido.

Como último proceso del día 11 de noviembre, de 11:30 am a 12:00 pm proceso de "re – curtido", en los laboratorios de la Universidad Nacional de Juliaca (UNAJ). En esta sesión de aprendizaje práctico, el grupo "Curtiendo SEFEX" junto a los docentes y estudiantes, durante esta actividad, se exploraron técnicas especializadas para mejorar las propiedades del cuero y darle una mayor

resistencia y durabilidad, se utilizaron productos químicos y sustancias específicas para llevar a cabo el proceso de re - curtido de manera efectiva. Los estudiantes aprendieron a aplicar los productos de forma adecuada y a utilizar técnicas de inmersión y manipulación para asegurar una penetración uniforme en las pieles. Además, se enfatizó en la importancia de controlar los tiempos y temperaturas durante el re - curtido, para obtener los resultados deseados en cuanto a suavidad, flexibilidad y resistencia. Este taller brindó a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades técnicas esenciales en el re - curtido de pieles, así como de familiarizarse con los procedimientos y productos químicos utilizados en los laboratorios de la UNAJ. La experiencia práctica sentó las bases sólidas para futuros proyectos de procesamiento de pieles y la transformación de cueros de alta calidad.

Tabla 33

Descripción de la actividad 15 re – curtido

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	11/11/23	13	Figura 57 evidencias de la actividad 15 Taller 3

3.3.6 ACTIVIDAD 16

Taller 04: Proceso de teñido:

Esta actividad se llevó a cabo el día 18 de noviembre del presente año, a horas 8:30 am a 12:00pm en la Universidad Nacional de Juliaca en el laboratorio de curtiembre de la escuela profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones, durante el taller de laboratorio del proceso de teñido de pieles, realizado por el grupo “Curtiendo SEFEX” en compañía de los estudiantes del colegio Perú Birf, donde tuvieron la oportunidad de aprender sobre el emocionante proceso de agregar color a las pieles en la industria de la curtiembre. El taller comenzó con una breve introducción teórica al proceso de teñido de pieles, donde se explicaron los diferentes métodos y técnicas utilizados. Los estudiantes aprendieron sobre la importancia de seleccionar los colorantes adecuados, asimismo, los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar en la actividad

práctica de teñido. Bajo la guía del grupo “Curtiendo SEFEX”, observando cómo se desarrollaba el proceso de fijación del color. En resumen, el taller de laboratorio del proceso de teñido de pieles fue una experiencia educativa y práctica para los estudiantes del colegio Perú Birf. Les permitió comprender mejor el proceso de teñido en la curtiembre y adquirir conocimientos prácticos sobre la selección de colorantes, la preparación de las pieles y los métodos de aplicación adecuados.

Tabla 34
Descripción de la actividad 16 proceso de teñido

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	18/11/23	12	Figura 58 y 59 evidencias de la actividad 16 Taller 4

Proceso de secado:

La actividad se llevó a cabo la misma fecha 18 de noviembre a horas 9:00 am, en colaboración con estudiantes de la institución educativa PERU BIRF en esta sesión de aprendizaje práctico, durante el taller de laboratorio del proceso de secado de pieles, organizado por el grupo “Curtiendo SEFEX”, los estudiantes del colegio Perú Birf tuvieron la oportunidad de aprender sobre la etapa crucial del secado en la producción de cuero, donde se explicaron los diferentes métodos utilizados en la industria de la curtiembre. Los estudiantes aprendieron sobre la importancia de eliminar la humedad de las pieles y lograr un nivel de humedad adecuado para su posterior procesamiento y uso. A continuación, los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar en actividades prácticas de secado. Bajo la guía del grupo “Curtiendo SEFEX”, pudieron observar y aprender sobre los diferentes métodos de secado utilizados, como el secado al aire y el secado por calor. Se les enseñó cómo controlar estos factores para evitar la formación de moho y garantizar la calidad de las pieles secas. En resumen, el taller de laboratorio del proceso de secado de pieles en curtiembre fue una experiencia educativa y práctica para los estudiantes del colegio Perú Birf. Les permitió comprender mejor la importancia del secado en la producción de cuero

y adquirir conocimientos prácticos sobre los diferentes métodos utilizados en la industria.

Tabla 35

Descripción de la actividad 16 secado.

Objetivo	Fecha de actividad	de N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	18/11/23	12	Figura 60 evidencias de la actividad 16 Taller 4

Proceso de ablandado:

La actividad se llevó a cabo la misma fecha 18 de noviembre a horas 9:30 am, en colaboración con estudiantes de la institución educativa PERU BIRF en esta sesión de aprendizaje práctico, durante el taller de laboratorio del proceso de secado de pieles, dirigido por el grupo “Curtiendo SEFEX” durante el proceso de ablandado de pieles, los estudiantes del colegio Perú Birf tuvieron la oportunidad de aprender sobre la etapa crucial del ablandado para mejorar su textura, flexibilidad y suavidad. Los estudiantes pudieron observar y aprender sobre los diferentes métodos de ablandado utilizados, como el ablandado químico y el ablandado mecánico. Durante el proceso, también aprendieron sobre los productos químicos y las técnicas utilizadas en el proceso de ablandado. Se les enseñó cómo aplicar los productos químicos adecuados y cómo utilizar herramientas y maquinaria específicas para lograr el ablandado deseado. En resumen, el proceso de ablandado de pieles fue una experiencia educativa y práctica para los estudiantes del colegio Perú Birf. Les permitió comprender mejor la importancia del ablandado en la producción de cuero y adquirir conocimientos prácticos sobre los diferentes métodos y técnicas utilizados en la industria.

Tabla 36

Descripción de la actividad 16 ablandado.

Objetivo	Fecha de actividad	de N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos			Figura 61 evidencias de

químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	18/11/23	12	la actividad 16 Taller 4
--	----------	----	--------------------------

Proceso de estirado:

Este proceso se llevó a cabo la misma fecha 18 de noviembre a hora 10:00 am esta sesión de aprendizaje práctico, el proceso de estirado de pieles en curtiembre, organizado por el grupo Curtiendo SEFEX, los estudiantes del colegio Perú Birf tuvieron la oportunidad de aprender sobre la etapa del estirado en la producción de cuero. A continuación, los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar en actividades prácticas de estirado. Bajo la guía del grupo Curtiendo SEFEX, pudieron observar y aprender sobre los diferentes métodos de estirado utilizados, como el estirado mecánico y el estirado manual. En resumen, el taller de laboratorio del proceso de estirado de pieles en curtiembre fue una experiencia educativa y práctica para los estudiantes del colegio Perú Birf. Les permitió comprender mejor la importancia del estirado en la producción de cuero y adquirir conocimientos prácticos sobre los diferentes métodos y técnicas utilizados en la industria.

Tabla 37

Descripción de la actividad 16 estirado

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	18/11/23	12	Figura 62 evidencias de la actividad 16 Taller 4

Proceso de lijado:

Este proceso se llevó a cabo la misma fecha 18 de noviembre a hora 10:00 am durante este taller, el grupo “Curtiendo SEFEX” les brindara una breve asistencia del proceso de lijado, el proceso de lijado consiste en alisar, pulir, abrillantar o limpiar una superficie utilizando un abrasivo llamado lija, este proceso puede realizarse a mano o con máquinas especializadas. El lijado de pieles en una

curtiembre implica eliminar impurezas, imperfecciones y capas no deseadas de la piel. Esto se realiza mediante el uso de lijas específicas y técnicas adecuadas. Los estudiantes aprenderán sobre los diferentes tipos de lijas, cómo seleccionar la adecuada para cada tarea y cómo aplicar la presión y el movimiento correctos durante el lijado.

Tabla 38

Descripción de la actividad 16 lijado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	18/11/23	12	Figura 63 evidencias de la actividad 16 Taller 4

Proceso de pintado:

Este proceso se llevó a cabo la misma fecha 18 de noviembre a hora 10:00 am, este proceso será dirigida por el grupo “Curtiendo SEFEX” donde se les brindara una breve asistencia del proceso de pintado de pieles, explicando cada paso en detalle. Los estudiantes podrán ver de primera mano cómo se preparan las pieles, cómo se aplican los diferentes colores y cómo se logran los diversos acabados. Además, habrá una sesión de preguntas y respuestas donde los estudiantes del colegio Peru Birf podrán aclarar sus dudas y aprender más sobre este antiguo oficio. Al final del taller, los estudiantes tendrán una mejor comprensión de cómo se produce diferentes colores en el cuero y la importancia de este proceso en nuestra sociedad.

Tabla 39

Descripción de la actividad 16 pintado

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	18/11/23	12	Figura 64 evidencias de la actividad 16 Taller 4

Proceso de laqueado:

El siguiente proceso se llevó a cabo la misma fecha 18 de noviembre a hora 10:00 am, este proceso será dirigida por el grupo “Curtiendo SEFEX” donde se les brindará una breve asistencia teórica del proceso de laqueado de pieles uno de los últimos procesos de acabado de cuero inmediatamente se realizará la parte práctica del proceso junto con los estudiantes de pieles, explicando cada paso en detalle. Los estudiantes tendrán la oportunidad de realizar la preparación de pieles, cómo se aplica el laqueado y cómo este proceso afecta el acabado final del cuero. Además, habrá una sesión de preguntas y respuestas donde los estudiantes podrán aclarar sus dudas y aprender más sobre este oficio.

Tabla 40

Descripción de la actividad 16 laqueado.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los estudiantes en la actividad de producción y diseño.	18/11/23	12	Figura 65 evidencias de la actividad 16 Taller 4

Proceso de sellado:

Este proceso es el último en acabado de pieles, este taller se llevó a cabo la misma fecha de 18 de noviembre. Comenzaremos con una breve introducción al proceso de laqueado y su relevancia en la industria de la moda y el diseño. Luego, el grupo de “Curtiendo SEFEX” llevará a los estudiantes a través del proceso de sellado de pieles, explicando cada paso en detalle. Los estudiantes tendrán la oportunidad de ver cómo se preparan las pieles, cómo se aplica el sellado y cómo este proceso afecta el acabado final del cuero.

Tabla 41

Descripción de la actividad 16 sellado

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Desarrollar los procesos de la piel de ovino a cuero con insumos químicos mediante la participación activa de los	18/11/23	12	Anexo 66 evidencias de la actividad 16 Taller 4

estudiantes en la actividad de producción y diseño.

3.3.7 ACTIVIDAD 17

Taller 05: Elaboración de producto:

Esta actividad se llevó a cabo el día 18 de noviembre del presente año, a hora 8:00 am a 2:00 pm en la Universidad Nacional de Juliaca en el laboratorio de calzado de la escuela profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones, este taller va dirigido a los estudiantes de la institución educativa Perú Birf. El capacitador fue uno de los miembros del grupo de proyección social “Curtiendo SEFEX”, Antes del proceso se preparó los materiales que se utilizaran en el taller, al momento de iniciar con el taller se le da una breve información del proceso de a realizar en este caso de la elaboración del producto donde se decidió realizar billeteras para cada estudiante del colegio Peru Birf y para los docentes que estuvieron presentes en la asistencia técnica del proceso de curtiembre.

Tabla 42

Descripción de la actividad 17

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Elaborar productos de material de cuero de ovino como carteras y billeteras ya terminado satisfactoriamente con los estudiantes de la institución educativa secundaria “Peru Birf”.	18/11/23	10	Figura 67 y 68 evidencias de la actividad 17

3.3.8 ACTIVIDAD 18

Marketing:

Esta actividad se llevó a cabo el 27 de noviembre del presente año a hora 8:00am a 2:00pm la asistencia teórica se brindó en el laboratorio de calzado mostrando los productos terminados “billeteras”, este taller fue dirigido a los estudiantes de la institución educativa Perú Birf. Los capacitadores fueron los miembros del grupo de proyección social “Curtiendo SEFEX”. Esta capacitación fue brindada con el motivo de la semana técnica de los colegios técnicos a nivel Juliaca donde mostraran productos realizados por los estudiantes.

Tabla 43
Descripción de la actividad 18

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Elaborar productos de material de cuero de ovino como carteras y billeteras ya terminado satisfactoriamente con los estudiantes de la institución educativa secundaria "Peru Birf".	27/11/23	10	Figura 33 y 34 evidencias de la actividad 18

3.3.9 ACTIVIDAD 19

Clausura de los talleres:

La clausura de nuestra proyección social se realizó el 02 de diciembre del 2023, realizando 4 meses de asistencia técnica a los estudiantes de las especialidades de industria del vestido e industria textil de la I.E.S. Perú Birf, en los horarios de 8:30 am hasta las 12:00 pm, esta clausura tuvo la presencia de la docente de industria del vestido la maestra Nicolasa al igual los estudiantes de 5to "B" 5to "C" "D" y "E" asimismo los estudiantes del 4to grado sesiones "A" 4to "B" "C" y "D" asesores, además de los integrantes del grupo "Curtiendo SEFEX" los cuales fueron los anfitriones de este evento, la clausura dio inicio con las palabras del Ing, Jesus Arias Escobar. Posteriormente con las palabras de agradecimiento a cargo de la maestra Nicolasa concluyendo con algunas palabras de la presidenta de nuestro grupo, concluyendo con las palabras breves del Ing. José Mamani Finalizando de esta manera con la proyección titulada "Asistencia técnica a estudiantes de la institución educativa "Perú Birf" para el proceso de curtido de pieles ovino en el distrito de Juliaca - San Miguel-2023".

Tabla 44
Descripción de la actividad 1 hasta 19.

Objetivo	Fecha de actividad	N° de asistentes	Evidencias
Realizar asistencia técnica a estudiantes de la institución educativa "Perú Birf" para el proceso de curtido de pieles ovino en el distrito de Juliaca d - San Miguel -2023".	02/12/23	18	Figura 36 y 70 evidencias de la actividad 1 hasta 19

NÚMERO DE BENEFICIARIOS SEGUNDO GRUPO

Tabla 45

Lista de beneficiarios del primer grupo (cuarto grado)

N°	GRADO	SECCION	APELLIDOS PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
1	CUARTO	A	CALCINA	INOFUENTE	Belinda Maite
2	CUARTO	A	CANSAYA	CAHUANA	Nancy Yolaysi
3	CUARTO	A	CHAMBI	OLIVERA	Ines
4	CUARTO	A	CONDORI	QUISPE	Katerin Flor
5	CUARTO	A	MACEDO	MAMANI	Florinda Yobani
6	CUARTO	A	MAMANI	AVALOS	Luz Delia
7	CUARTO	A	MAMANI	CATUNTA	Marizol Nayli
8	CUARTO	A	MAMANI	CCARITA	Luz Clarita
9	CUARTO	A	MAYTA	CHIPANA	Leydi Yaleria
10	CUARTO	A	MENDOZA	MACHACA	Catherine Pamela
11	CUARTO	A	SUCARI	MAMANI	Heidi Pilar
12	CUARTO	A	TURPO	MAMANI	Katherine Wini
13	CUARTO	A	YANQUI	ARAPA	Mariela Yamilet
14	CUARTO	A	YUCRA	CHAMBI	Alina Mayte
15	CUARTO	A	QUILLA	MENDOZA	Lisbeth
16	CUARTO	A	NINA	FLORES	Luz Yharitza
17	CUARTO	B	APAZA	PARI	Noemi Lucenia
18	CUARTO	B	APAZA	QUISPE	Maricielo Jhamileth
19	CUARTO	B	AVAROA	CHOQUE	Yazmina Arime
20	CUARTO	B	CALCINA	CALCINA	Naritza
21	CUARTO	B	CALCINA	QUISPE	Yamileth Yasmin
22	CUARTO	B	CASTELLANOS	VILLANUEVA	Yanet Thalia
23	CUARTO	B	CASTILLO	SALAZAR	Sely Yiky
24	CUARTO	B	CONDORI	MAMANI	Nelany Sheyla
25	CUARTO	B	CUSILAYME	PACCARA	Helen Milagros
26	CUARTO	B	LEON	GARNICA	Liz Giuliana
27	CUARTO	B	MAMANI	CRUZ	Blanca Nieves
28	CUARTO	B	MAMANI	SALCCA	Estefany Rocio

29	CUARTO	B	MARRON	CHIPANA	Yaneth Amelia
30	CUARTO	B	RODRIGUEZ	ZEA	Milagros Mishiko
31	CUARTO	B	BELIZARIO	CHACON	Mabel Karen

3.4 RESULTADO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Se realizó la encuesta mediante hojas impresas donde se les dio las encuestas al finalizar el proceso a cada integrante para facilitar el llenado donde se realizaron diez preguntas con unas alternativas como se muestra en el Anexo 5. Se obtuvieron 40 respuestas de los 104 estudiantes invitados.

Tabla 46

Resultado de encuesta de satisfacción de toda la actividad en general.

I.E PERÚ BIRF		
	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	38	9.5
Totalmente de acuerdo	362	90.5
Total	335	100.0

Nota. Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta de satisfacción.

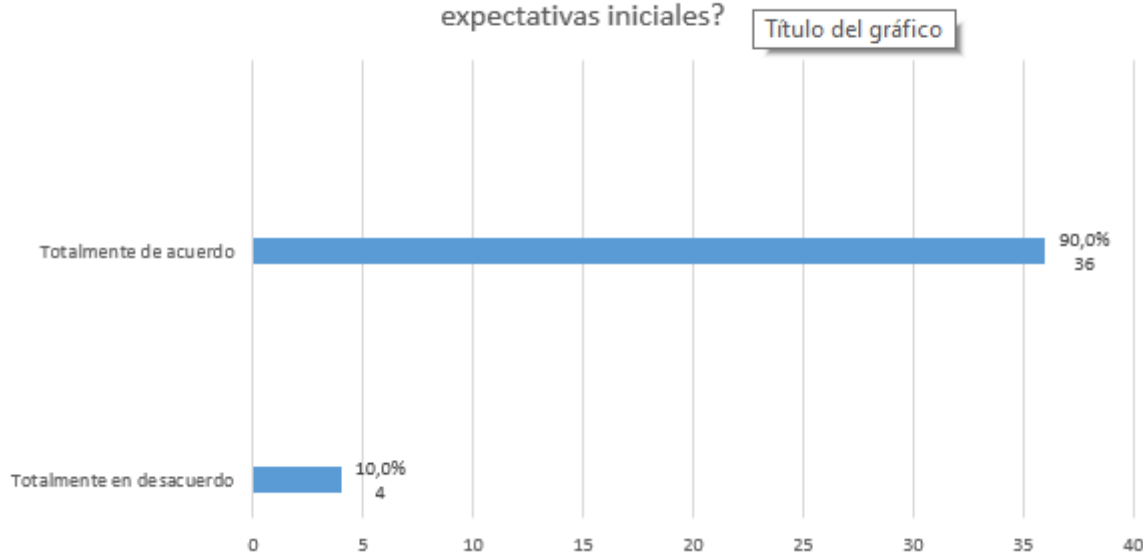
En el cuadro podemos analizar que la mayoría de los alumnos se beneficiaron con los talleres que se realizaron, estos se reflejan en las barras de color celeste que son el 90.5%, esto son 362 de las 400 preguntas que se hizo en el cuestionario, esta son las respuestas positivas, pero ahí algunas hay algunas cuantas dudas todavía por resolver, ya que el 9.5% que son 36 de las 400 preguntas, estas respuestas son negativas, esto se debe a que algunos alumnos estuvieron distraídos al momento de la explicación del proceso que se realizó.

Interpretación:

Figura 2

Pregunta 1 de Encuesta de satisfacción

1. ¿Consideras que la capacitación en curtido de pieles cumplió con tus expectativas iniciales?



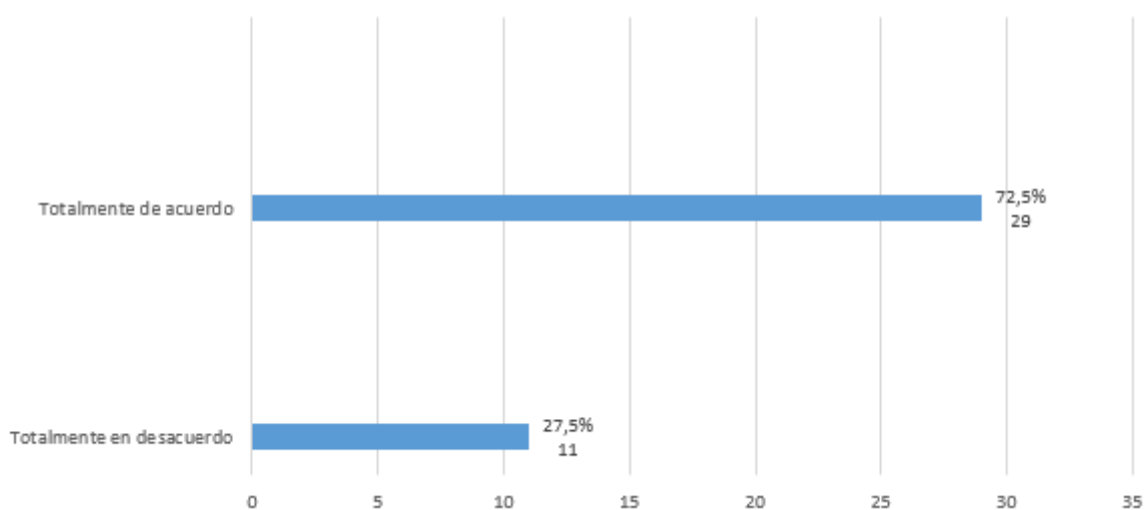
Interpretación: 36 participantes manifestaron que la capacitación cumplió con sus expectativas iniciales. Esto podría indicar que la mayoría de los participantes están satisfechos con la capacitación y perciben que se cumplió con lo que esperaban.

Por otro lado, 4 participantes expresaron que la capacitación no cumplió con sus expectativas iniciales. Sería relevante explorar las razones detrás de estas respuestas negativas para comprender mejor las áreas de mejora o posibles discrepancias en la percepción. Puede haber diversos motivos, como la metodología de enseñanza, la calidad de los materiales, o las expectativas individuales no satisfechas.

Figura 3

Pregunta 2 de Encuesta de satisfacción

2. ¿Crees que la información presentada durante la capacitación fue clara y fácil de entender?



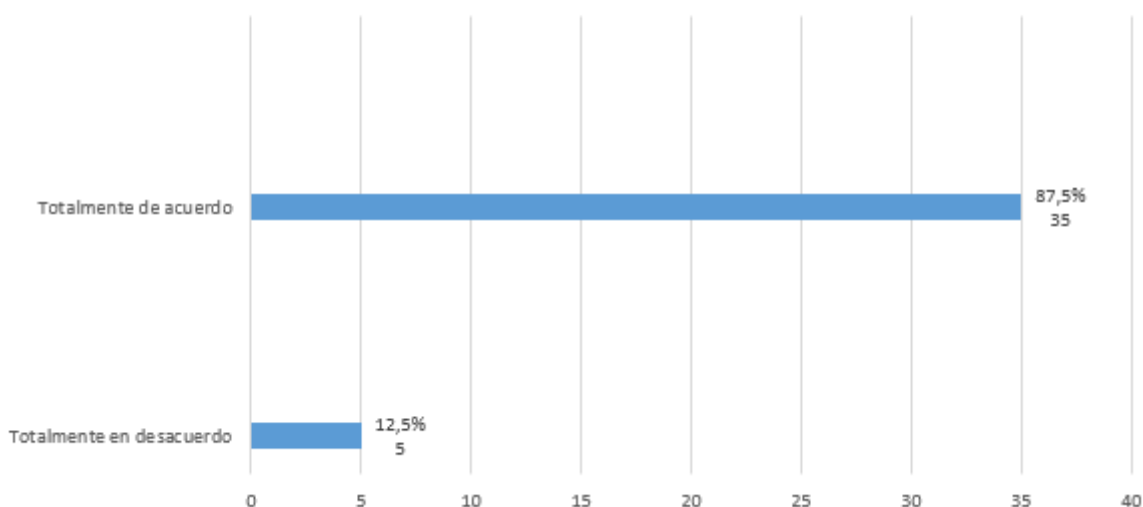
Interpretación: 29 participantes consideraron que la información presentada durante la capacitación fue clara y fácil de entender. Esto indica que la mayoría de los participantes percibieron que la comunicación de la información fue efectiva y les resultó comprensible.

Por otro lado, 11 participantes expresaron que la información no fue clara o fácil de entender. Sería importante indagar más a fondo para comprender las razones detrás de estas respuestas negativas. Puede haber diversos motivos, como la complejidad de los conceptos presentados, la metodología de enseñanza o la falta de recursos visuales.

Figura 4

Pregunta 3 de Encuesta de satisfacción

3. ¿Te sientes satisfecho/a con la variedad de temas cubiertos durante la capacitación?



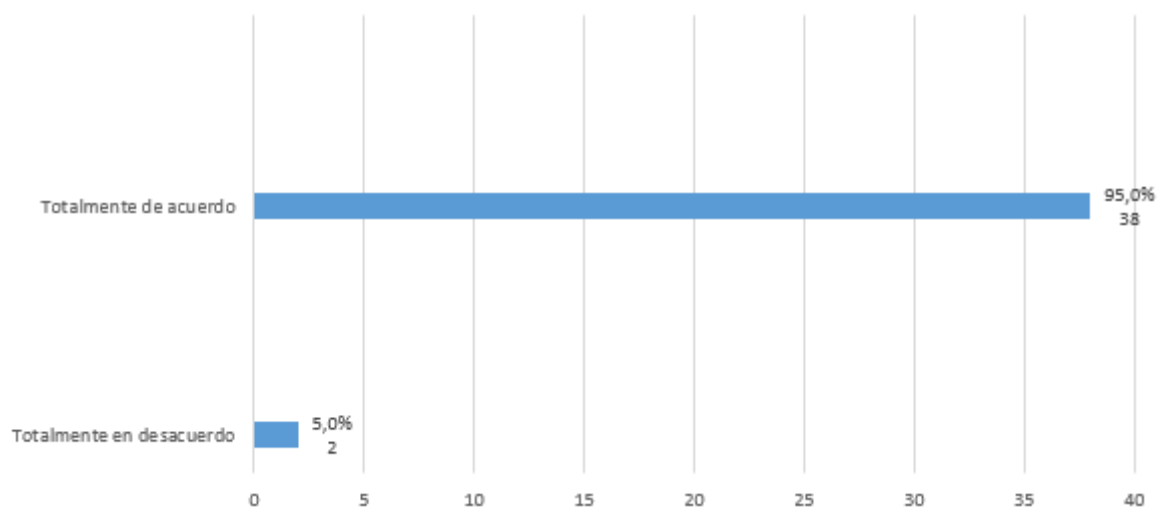
Interpretación: 35 participantes están satisfechos con la variedad de temas cubiertos durante la capacitación. Esto indica que la mayoría de los participantes perciben que la capacitación abordó una amplia gama de temas que les resultaron satisfactorios.

Por otro lado, 5 participantes expresaron insatisfacción con la variedad de temas cubiertos. Sería importante investigar más a fondo las razones detrás de estas respuestas negativas. Puede haber diversas razones, como la falta de diversidad en los temas, la relevancia percibida de los temas tratados o las expectativas individuales no cumplidas.

Figura 5

Pregunta 4 de Encuesta de satisfacción

4. ¿La aplicación práctica de los conocimientos, como los ejercicios de curtido, contribuyó a tu comprensión del proceso?



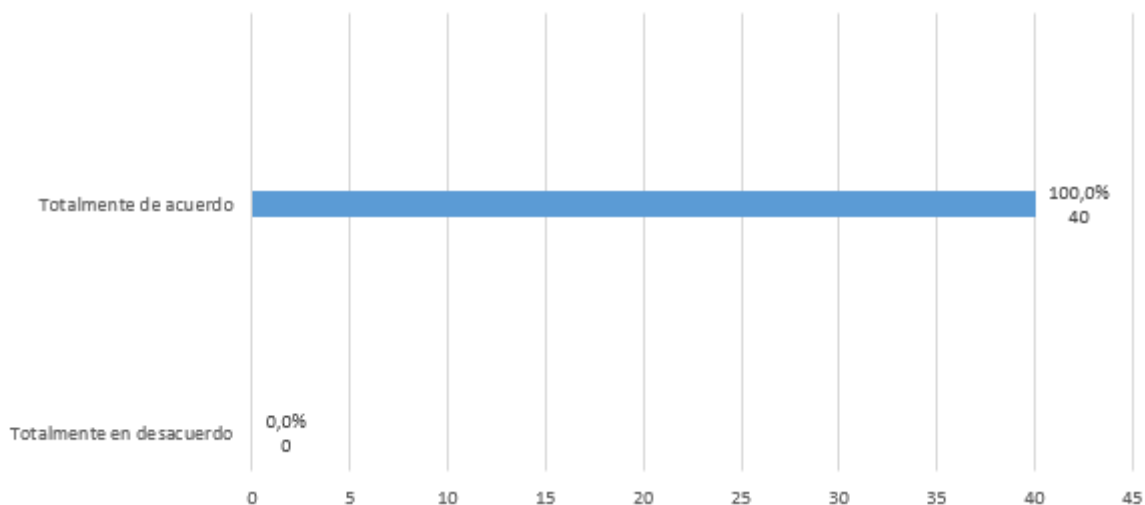
Interpretación: 38 participantes consideran que la aplicación práctica de los conocimientos, como los ejercicios de curtido, contribuyó a su comprensión del proceso. Esto sugiere que la mayoría de los participantes perciben que las actividades prácticas fueron beneficiosas para mejorar su entendimiento del tema.

Por otro lado, 2 participantes expresaron que la aplicación práctica no contribuyó a su comprensión del proceso. Sería crucial investigar más a fondo las razones detrás de estas respuestas negativas. Puede haber diversas causas, como la calidad de los ejercicios prácticos, la claridad de las instrucciones o las preferencias individuales de aprendizaje.

Figura 6

Pregunta 5 de Encuesta de satisfacción

5. ¿Consideras que la duración de la capacitación fue adecuada para cubrir los temas de manera efectiva?



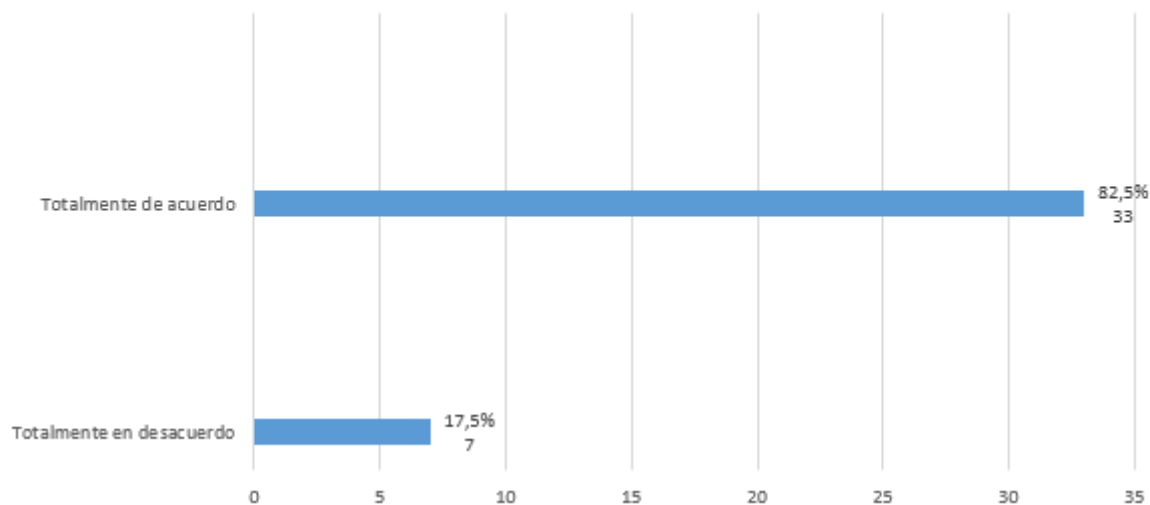
Interpretación: Los 40 participantes consideran que la duración de la capacitación fue adecuada para cubrir los temas de manera efectiva. Esto indica que todos los participantes perciben que la duración del programa de capacitación fue suficiente para abordar de manera efectiva los temas propuestos.

Dado que no hay respuestas negativas (ningún participante respondió "no"), parece que hay un consenso general entre los participantes de que la duración de la capacitación fue apropiada.

Figura 7

Pregunta 6 de Encuesta de satisfacción

6. ¿Hubo suficientes oportunidades para hacer preguntas y participar en discusiones durante la capacitación?



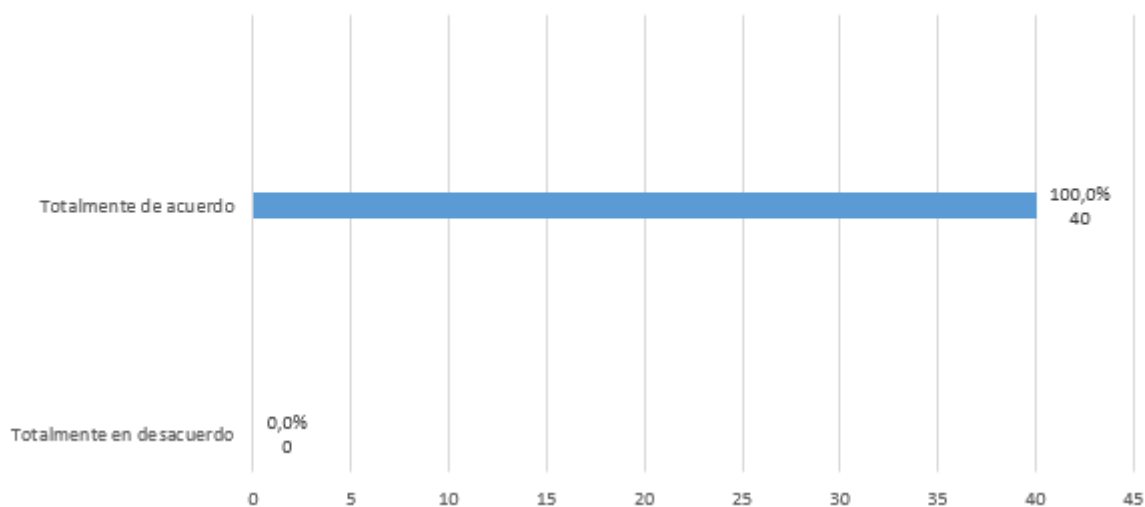
Interpretación: 33 participantes consideran que hubo suficientes oportunidades para hacer preguntas y participar en discusiones durante la capacitación. Esto indica que la mayoría de los participantes perciben que se brindaron adecuadas instancias para la interacción y el intercambio de ideas.

Por otro lado, 7 participantes expresaron que no hubo suficientes oportunidades para hacer preguntas y participar en discusiones. Sería importante investigar más a fondo las razones detrás de estas respuestas negativas. Puede haber diversas causas, como limitaciones de tiempo, la dinámica de la clase o la estructura de las sesiones.

Figura 8

Pregunta 7 de Encuesta de satisfacción

7. ¿El material proporcionado, como presentaciones, fue útil para tu aprendizaje?



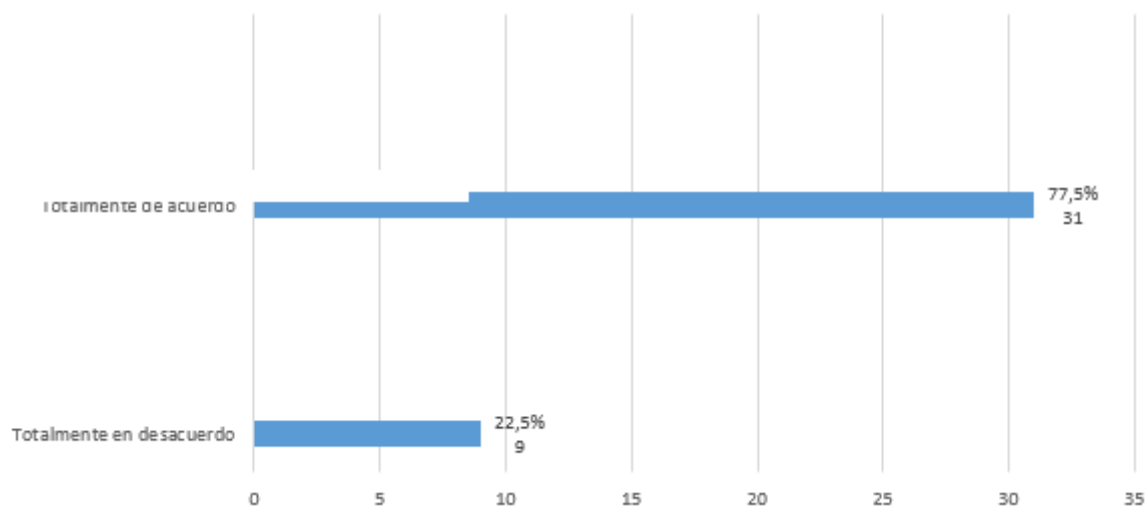
Interpretación: Los 40 participantes consideran que el material proporcionado, como presentaciones, fue útil para su aprendizaje. Esto indica que todos los participantes perciben que el material brindado contribuyó positivamente a su proceso de aprendizaje.

Dado que no hay respuestas negativas (ningún participante respondió "no"), parece haber un consenso general entre los participantes de que el material proporcionado fue efectivo y beneficioso para su aprendizaje.

Figura 9

Pregunta 8 de Encuesta de satisfacción

8. ¿Te sientes preparado/a para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas fuera de la capacitación?



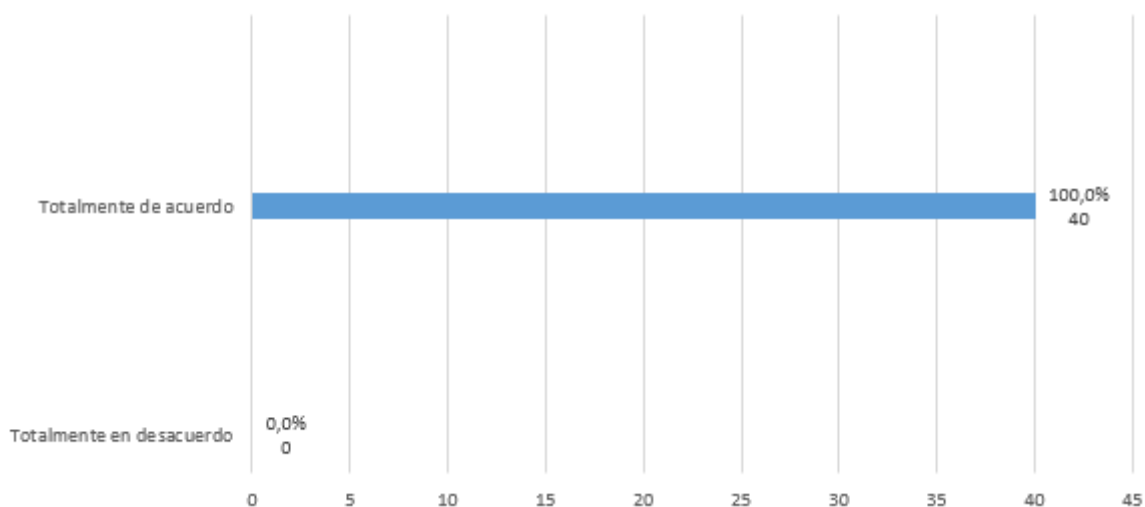
Interpretación: Los 40 participantes consideran que el material proporcionado, como presentaciones, fue útil para su aprendizaje. Esto indica que todos los participantes perciben que el material brindado contribuyó positivamente a su proceso de aprendizaje.

Dado que no hay respuestas negativas (ningún participante respondió "no"), parece haber un consenso general entre los participantes de que el material proporcionado fue efectivo y beneficioso para su aprendizaje.

Figura 10

Pregunta 9 de Encuesta de satisfacción

9. ¿Recomendarías esta capacitación en curtido de pieles a otros estudiantes o personas interesadas?



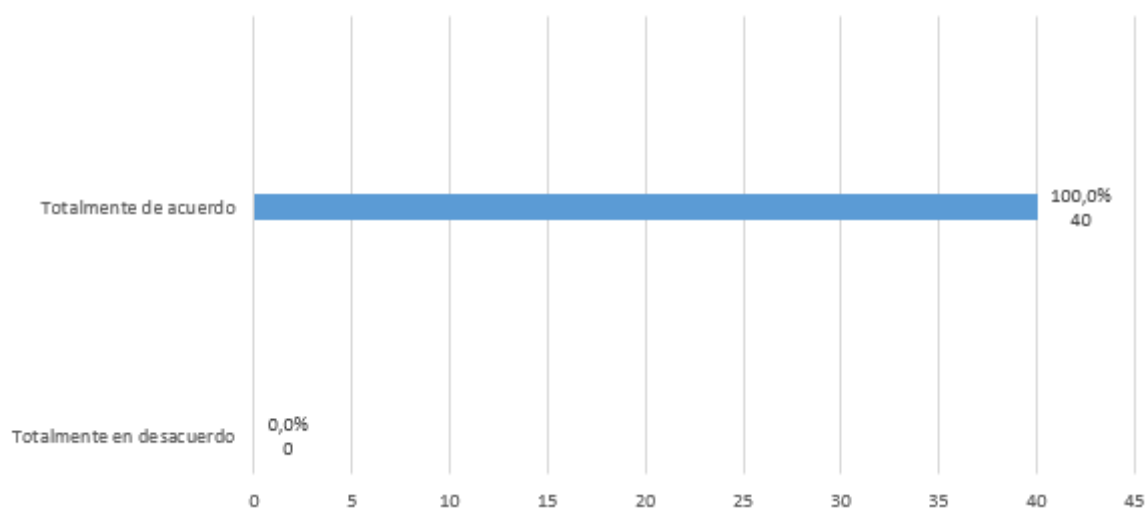
Interpretación: Los 40 participantes recomendarían esta capacitación en curtido de pieles a otros estudiantes o personas interesadas. Esto indica que todos los participantes tienen una opinión positiva sobre la capacitación y consideran que es valiosa y beneficiosa para aquellos que deseen aprender sobre el curtido de pieles.

Dado que no hay respuestas negativas (ningún participante respondió "no"), parece haber un consenso general entre los participantes de que la capacitación es recomendable.

Figura 11

Pregunta 10 de Encuesta de satisfacción

10. ¿Consideras que la capacitación en curtido de pieles fue una experiencia valiosa para tu desarrollo personal y educativo?



Interpretación: Los 40 participantes consideran que la capacitación en curtido de pieles fue una experiencia valiosa para su desarrollo personal y educativo. Esto indica que todos los participantes perciben que la capacitación no solo fue beneficiosa desde el punto de vista educativo, sino también contribuyó de manera positiva a su desarrollo personal.

Dado que no hay respuestas negativas (ningún participante respondió "no"), parece haber un consenso general entre los participantes de que la experiencia de capacitación fue valiosa en ambos aspectos.

**CAPITULO IV
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y COSTOS**

4.1. CRONOGRAMA

Tabla 47
Cronograma de Actividades

N°	Actividades	Meses del año 2023																												Responsa					
		Jun.				Jul.				Ag.				Sept.				S 5	Oct.				Nov.				Dic.								
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3		S4				
1	Formación de equipos de trabajo y presentación del plan de	X	X	X	X																														
2	Lluvia de ideas para el plan de trabajo del					X	X	X	X																										Equipo
3	Presentación del proyecto e Introducción a la curtiembre									X										X	X														Equipo
4	Seguridad e higiene									X											X														Equipo
5	Taller N°1									X												X													Equipo
6	Taller N°2 Encalado, descalado, rendido, precurtido y curtido												X												X										Equipo
7	Taller N°3																																		Equipo

4.2. INFORME ECONÓMICO

Equipo de proyección social: CURTIENDO SEFEX

Nombre de proyecto de extensión cultural: “Asistencia técnica a estudiantes de la institución educativa “PERÚ BIRF” para el proceso de curtido de pieles ovino en el distrito de san miguel-2023”,

Fecha de inicio: 07-08-2023

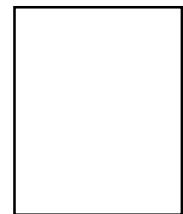
Fecha de finalización: 02-12-2023

N°	Fecha	comprobante		Detalle del gasto	Importe S/
		C/P	N°		
1	09/08/2023	declaración jurada	001	BANNER	35.00
2	14/08/2023	declaración jurada	002	tampón para la documentación	5.00
3			003	impresión para documento	15.00
4	19/08/2023	declaración jurada	004	cueros frescos	30.00
5			005	transporte	10.00
6			RUC 20108739755	insumos químicos	570.00
7	26/08/2023	declaración jurada	006	cal para pelambre	5.00
8	02/09/2023	declaración jurada	007	pasaje estudiantes colegio	32.00
9	09/09/2023	declaración jurada	008	clavitos para secado de cuero	28.00
10	16/09/2023	declaración jurada	009	chuño para compartir	24.00
11			010	para para compartir	16.00
12	18/09/2023	declaración jurada	011	pasaje estudiantes colegio	32.00
13			012	pasaje ido de estudiantes	32.00
14	10/10/2023	declaración jurada	013	impresión para el 50% de avance	20.00
15			014	folder	1.00
16			015	pasaje	4.00
17	27/10/2023	declaración jurada	016	cueros frescos	30.00
18			017	pasaje de cuero	10.00
19	17/11/2023	declaración jurada	018	gaseosa clausura	18.00

20			019	galletas animalitos	27.00
Total					944.00



Glenny Marilyn puma Quispe
Presidenta



Yaneth rosmery Quispe Aguilar
Tesorera

Juliaca, 9 de diciembre del 2023

CONCLUSIONES

En conclusión, que después de haber realizado las asistencias técnicas a estudiantes de la institución educativa Perú Birf para el proceso de curtido de pieles de ovino el resultado ha sido mucho más mayor que al inicio, donde se compartió estrategias e información sobre cómo podemos realizar un buen curtido de cuero, que podemos realizar con un cuero y también se le dio una información sobre la importancia de elegir la escuela profesional de ingeniería textil y de confecciones en la cual fue realizada con los estudiantes de nivel secundaria del grado 5to y 4to de la especialidad de industrias de vestido e industria textil.

Se realizó la presentación de los productos realizados en la universidad nacional de Juliaca por estudiantes del colegio PERU BIRF en la feria semana técnica donde varios estudiantes de otros colegios se vieron muy interesados de los productos que se realizó donde también hubo maestras interesadas de que también nosotros vayamos a sus colegios para poder dar algunas capacitaciones del curtido.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la institución educativa PERU BIRF aprovechar el convenio que se estableció, ya que la universidad nacional de Juliaca mediante la escuela profesional de ingeniería textil y de confecciones realiza diversas actividades durante el transcurso del año en las cuales están semana textil, el simposio y EXPOTEC, donde pondrán llevarse un gran conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Cartagena, C. R., & Velazquez, C. P. (2018). *Introducción a la tecnología del cuero* (1ra Edición ed.). (U. P.-F. Editorial, Ed.) Tacna, Perú: Imprenta Reinoso S.A.C. Obtenido de <http://www.utp.edu.pe>
- Castañeda, L. (1997). *Arte popular del Perú. museo nacional de la cultura Peruana*.
- Castillo, E. M. (2006). Algunos alcances para el estudio de artesanía en cuero some notes on leather handcraft in Peru. *Escritura y Pensamiento*(19), 5,7-20.
- Miller, S. (1999). *Reporte Técnico para la industria de curtiembre en el peru*. Lima: Peru.
- MINSA. (2015). Guía para el desarrollo de actividades de promoción y prevención en la industria de curtiembres . *ministerio de salud y proteccion social*, 3,4-28.
- Sierra, G. S. (2018). Especialista en Planeación Ambiental y Manejo Integral de los Recursos Naturales. 21.
- Vargas , D., & Amurio , D. (18 de Febrero de 2017). *Alternativa de proceso de curtido con alto agotamiento de Cromo para las curtiembres tradicionales de la ciudad de Cochabamba*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1683-07892017000100002&script=sci_arttext

ANEXOS

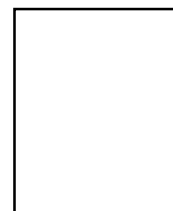
Anexo 1

Constancia de conformidad de asesor

CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DE ASESOR SOBRE EL INFORME FINAL

Yo, Mgtr. Ing. JESUS ARIAS ESCOBAR identificado con DNI N° 02059383; adscrito a la escuela profesional de ingeniería textil y de confecciones; doy fe que el informe final presentado por el equipo de proyección social "CURTIENDO SEFEX", es conforme, han cumplido al 100% con lo Programado en el proyecto denominado "**ASISTENCIA TECNICA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "PERÚ BIRF" PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELES OVINO EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL-2023**", y que los gastos realizados se ajustan en la verdad, por lo que firmo al reverso de cada comprobante de pago.

Atentamente.

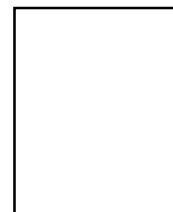


Mgtr. Ing. Jesus Arias Escobar
DNI: 02059383

CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DE ASESOR SOBRE EL INFORME FINAL

Yo, M.Sc. Ing. JOSE NESTOR MAMANI QUISPE identificado con DNI N° 44687387; adscrito a la escuela profesional de ingeniería textil y de confecciones; doy fe que el informe final presentado por el equipo de proyección social "CURTIENDO SEFEX", es conforme, han cumplido al 100% con lo Programado en el proyecto denominado **"ASISTENCIA TECNICA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "PERÚ BIRF" PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELES OVINO EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL-2023"**, y que los gastos realizados se ajustan en la verdad, por lo que firmo al reverso de cada comprobante de pago.


Atentamente.



M.Sc. Ing. Jose Nestor Mamani Quispe
DNI: 44687387

Anexo 2

Constancia de conformidad de la institución o grupo de interés donde se desarrollo el proyecto, con la firma y sello correspondiente.

	PERÚ	Ministerio de Educación	Dirección Regional de Educación Puno	UGEL San Román Juliaca	IES. "PERU BIRF" San Miguel
---	-------------	-------------------------	--------------------------------------	------------------------	-----------------------------

CONSTANCIA DE EJECUCION DE PROYECCION SOCIAL

DIRECTOR DE LA IES PERU BIRF - SAN MIGUEL

El que suscribe, Msc. ENRIQUE, MAMANI TITO, Otorga la presente constancia de ejecución del proyecto de investigación a:

A Glenny Marilyn Puma Quispe Estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones del VII Semestre de la Universidad Nacional de Juliaca, con código de matrícula N° 8177696417, Identificado con DNI N° 77696417. en calidad de presidenta del Equipo de Proyección Social denominado "Curtiendo SEFEX" cuyos integrantes son:

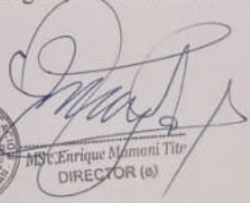

- Puma Quispe, Glenny Marilyn
- Quea Chipana, Christian Jeanpol
- Quispe Aguilar, Yaneth Rosmery
- Quispe Quispe, Ana Noemi
- Cahuana Chile, Jessica Isabel
- Centeno Ortega, Betty Meryl
- Hanco Palero, Luz Delia
- Mamani Apaza, Deysi Yulissa

Quienes ha realizado la ejecución del Proyecto Social, bajo mi autorización y supervisión, ha aplicado la actividad denominada "**Asistencia Técnica a Estudiantes de la Institución Educativa "Peru Birf" para el proceso de curtido de pieles ovino en el distrito de San Miguel – 2023**".

El Equipo de proyección social denominado "Curtiendo SEFEX" realizo la actividad completa mostrando en todo momento la eficacia, puntualidad, Responsabilidad y buena formación académica.

Se otorga la presente constancia para fines que el interesado considere conveniente.

San Miguel, 15 de diciembre de 2023



 Msc. Enrique Mamani Tito
DIRECTOR (a)

Anexo 3

Comprobantes de pagos.

Figura 12

Boleta de quimicos para la industria de cuero



ELIT

VENTA DE PRODUCTOS
QUIMICOS PARA LA
INDUSTRIA DEL CUERO
AFINES Y OTROS

RUC 20108739755
BOLETA DE VENTA
ELECTRONICA
B001 - 0001005

AV. DE LOS PROCERES 828 - RIMAC - LIMA
+51 (01)4818617 Movil: +51 (01) 947233985
comercializadoraelit@hotmail.com / ventas@comercializadoraelit.com


Guía Remisión: 002-0009840;

CLIENTE : 000749 RUC : 02059383 RAZON SOCIAL : ARIAS ESCOBAR JESUS DIRECCION : JULIACA - PUNO - PUNO-PUNO	FECHA EMISION 04/09/2023 FECHA VENC. 04/09/2023 MONEDA US\$ CONDICION CONTADO
--	--

CANT	UM	CODIGO	DESCRIPCION DE ARTICULO	V/UNIT	IMPORTE
1.00000	KG	PT000236	SULFURO DE SODIO CHINO	1.20000	1.20
1.00000	KG	PT000448	TENSOZIN AX	2.80000	2.80
1.00000	KG	PT000055	FORMIATO DE SODIO	0.79000	0.79
1.00000	KG	PT000013	ARGOCROM BP	1.65000	1.65
1.00000	KG	PT000408	TENSOGRAS CXM	3.80000	3.80
1.00000	KG	PT000521	MIMOSA RC SETA	3.68000	3.68
1.00000	KG	PT000346	RD-P8100 -D&R	3.48000	3.48
1.00000	KG	PT000001	ACIDO ACETICO GLACIAL	1.20000	1.20
1.00000	KG	PT000031	BIXIN	5.00000	5.00
1.00000	KG	PT000261	TEQUEBRAC AL	3.40000	3.40
1.00000	KG	PT000642	TARA MICROPULVERIZADA ()	1.90000	1.90

Son : TREINTA Y CUATRO Y 10/100 DOLARES AMERICANOS

VENTA BRUTA	28.90
DESCUENTOS	0.00
OP GRAVADAS	28.90
OP EXONERADAS	0.00
OP INAFECTAS	0.00
OP GRATUITAS	0.00
IGV 18%	5.20
TOTAL US\$	34.10



Representación impresa de la Boleta de venta Electronica, para ver el documento visita :<https://doma.pse.pe/20108739755>
Emitido mediante un PROVEEDOR Autorizado por la SUNAT mediante resolución de la SUNAT

Nota: Elaboración propia

Anexo 4

Declaraciones Juradas de compras sin boleta.

DECLARACION JURADA N°001

Yo, Jessica Isabel Cahuana Chile, identificada con DNI Nro. 74565193 y código de estudiante Nro. 9174565193, domiciliado en el Av. Aeropuerto Mz. A Lte B16 del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	21/08/2023	Un banner	1 m x1.5m	35.00
Total, S/.				35.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 19 de septiembre del 2023

Est. Jessica cahuana chile
DNI Nro. 74565193

Responsable de difusión y/o imagen

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417

Presidenta

Mgrt Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383

Asesor

DECLARACION JURADA N°001

Yo, Ana Noemí Quispe Quispe, identificada con DNI Nro. 72676439 y código de estudiante Nro. 9172676439, domiciliado en el JR. Jirón José bedoya10 del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	27/06/2023	Uno	Tampón para la documentación	5.00
2	21/08/2023	Una caja	Galletas animalitos para la inauguración	30.00
3	21/08/2023	Un paquete	Globos para la bienvenida	20.00
Total, S/.				55.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración
Juliaca, 20 de septiembre del 2023

Est. Ana Quispe Quispe Est.
DNI Nro. 72676439
Responsable de difusión y/o imagen

Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°002

Yo, Deysi Yulissa Mamani Apaza, identificada con DNI Nro. 74890323 y código de estudiante Nro. 9274890323, domiciliado en la Urb. Las Casuarinas Mz. G Lte. 10 del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos.

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	18/08/2023	6	Cueros frescos	30.00
2	18/08/2023	–	Transporte de los cueros	10.00
3	21/08/2023	2 bolsas	Caramelos para el día de la inauguración	10.00
			Total, S/.	50.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración
Juliaca, 28 de setiembre del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°003

Yo, Luz Delia Hanco Palero, identificada con DNI Nro. 71027663 y código de estudiante Nro. 9171027663, domiciliado en el JR. Quilla N°134 del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	15/07/2023	1	Libro de acta	15.00
2	16/09/2023	3 kg	Chuño para un compartir con los estudiantes	24.00
3	16/09/2023	4 kg	Papa para el compartir con los estudiantes	16.00
4	16/09/2023	4 kg	Compra de cebolla y tomate	12.00
5	16/09/2023	2	Gaseosas para los estudiantes	18.00
			Total, S/.	85.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración
Juliaca, 28 de setiembre del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°004

Yo, Yaneth Rosmery Quispe Aguilar, identificada con DNI Nro. 76098538 y código de estudiante Nro. 7276098538, domiciliado en el Jr. Paraná del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

1	02/09/2023	8	Pasajes ida y vuelta (dos micros cada uno) de todos los integrantes del grupo de proyección social Juliaca – Ayabacas y viceversa	32.00	
2	05/09/2023	2 kg	Clavitos para el proceso de secado de cuero	28.00	
3	09/09/2023	8	Pasajes ida y vuelta (dos micros cada uno) de todos los integrantes del grupo de proyección social Juliaca – Ayabacas y viceversa	32.00	
				Total, S/.	92.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 28 de setiembre del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°005

Yo, Yaneth Rosmery Quispe Aguilar, identificada con DNI Nro. 76098538 y código de estudiante Nro. 7276098538, domiciliado en el Jr. Paraná del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	14/06/2023	–	Constancia de los estudiantes del Colegio Perú Birf	2.00
2	26/06/2023	1	Quemado de CD	4.00
3	27/06/2023	1	Segundo quemado de CD	4.00
4	27/06/2023	–	Copia del informe para presentar a la oficina de Proyección Social	15.00
5	19/08/2023	1	Jabón liquido	7.00
6	19/08/2023	1	Ambientador	7.00
7	21/08/2023	2	Plástico 5 metros para el proceso de secado del cuero	15.00
8	26/08/2023	8	Pasajes ida y vuelta (dos micros cada uno) de todos los integrantes del grupo de proyección social Juliaca – Ayabacas y viceversa	32.00
			Total, S/.	86.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 28 de setiembre del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°006

Yo, Glenny Marilyn Puma Quispe, identificada con DNI Nro. 77696417 y código de estudiante Nro. 8177696417, domiciliado en la Av. Infancia esquina con Illimani del distrito de San Miguel, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	26/06/2023	–	Impresión para presentar documentos a la oficina de Proyección Social	15.00
2	27/06/2023	–	Impresión de informe para presentar a la oficina de Proyección Social	15.00
3	19/08/2023	2 unidades	Gaseosa para los estudiantes	18.00
4	19/08/2023	3 unidades	Pan de molde para los estudiantes	15.00
			Total, S/.	63.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 30 de setiembre del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°007

Yo, Betty Meryl Centeno Ortega, identificada con DNI Nro. 71928109 y código de estudiante Nro. 9171928109, domiciliado en el JR. Huascar 1111 del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	15/06/2023	1	Tampón	7.00
2	15/06/2023	–	Impresión para presentación de documentos	6.00
3	21/08/2023	1	Vasos para gaseosa	5.00
			Total, S/.	18.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración
Juliaca, 28 de setiembre del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°008

Yo, Christian Jeanpol Quea Chipana, identificado con DNI Nro. 75521776 y código de estudiante Nro. 9275521776, domiciliado en el Jr. Huancané Mz. N Lt. 8 del distrito de San Miguel, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	21/08/2023	2	Dulces para la inauguración	15.00
2	16/06/2023	-	Impresión para solicitud de aceptación del director de la I. E. P. Perú Birf	5.00
			Total, S/.	20.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 28 de setiembre del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°009

Yo, Jessica Isabel Cahuana Chile, identificada con DNI Nro. 74565193 y código de estudiante Nro. 9174565193, domiciliado en el Av. Aeropuerto Mz. A Lte B16 del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	16/06/2023	-	Impresión para presentar documentos	14.00
2	18/08/2023	1 kg	Cal para el proceso de pelambre	5.00
3	15/08/2023	-	Impresión para tramites de ingreso al laboratorio	3.00
			Total, S/.	22.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 25 de setiembre del 2023

Est. Jessica Isabel Cahuana Chile
DNI Nro. 74565193
Responsable de seguimiento
de tramite

Est. Glennly Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°010

Yo, Luz Delia Hanco Palero, identificada con DNI Nro. 71027663 y código de estudiante Nro. 9171027663, domiciliado en el JR. Quilla N°134 del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	17/11/2023	3	Gaseosa para la clausura de proyección social	18.00
2	17/11/2023	1	Galletas animalitos una caja para los estudiantes	27.00
Total, S/.				45.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 17 de noviembre del 2023

Est. Luz Delia Hanco Palero
DNI Nro. 71027663
Secretaria

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°011

Yo, Glenny Marilyn Puma Quispe, identificada con DNI Nro. 77696417 y código de estudiante Nro. 8177696417, domiciliado en la Av. Infancia esquina con Illimani del distrito de San Miguel, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	10/10/2023	–	Impresión para presentar avance del proyecto a la oficina de Proyección Social	20.00
2	10/10/2023	1	Folder	1.00
3	10/10/2023		Pasajes de Juliaca a la sede Ayabacas para presentar el avance del proyecto	4.00
			Total, S/.	25.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 10 de octubre del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°012

Yo, Deysi Yulissa Mamani Apaza, identificada con DNI Nro. 74890323 y código de estudiante Nro. 9274890323, domiciliado en la Urb. Las Casuarinas Mz. G Lte. 10 del distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno, perteneciendo al grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	27/10/2023	6	Cueros frescos	30.00
2	27/10/2023	–	Transporte de los cueros	10.00
			Total, S/.	40.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 28 de octubre del 2023

Est. Deysi Yulissa Mamani Apaza
DNI Nro. 74890323
Integrante

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

DECLARACION JURADA N°013

Yo, Mgtr Jesus Arias Escobar, identificado con DNI Nro. 02059383, domiciliado Jr. Mama Oclo en la Provincia de San Román, Departamento de Puno, asesor del grupo Curtiendo SEFEX de proyección social y ejerciendo mis propios derechos

DECLARO BAJO JURAMENTO

Por la presente haber realizado gastos por las cuales no me ha sido posible obtener comprobantes de pago, incurriendo a los gastos que se detallan a continuación:

Nro.	FECHA	CANTIDAD	CONCEPTO	IMPORTE S/.
1	21/08/2023	1	Genegryl	30.00
2	21/08/2023	1	Negro mits	60.00
3	21/08/2023	1	Acido acético	40.00
4	21/08/2023	1	Bicarbonato de sodio	56.00
			R. D. C.	50.00
			Total, S/.	236.00

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente declaración

Juliaca, 22 de agosto del 2023

Est. Glenny Marilyn Puma Quispe
DNI Nro. 77696417
Presidenta

Est. Yaneth Rosmery Quispe Aguilar
DNI Nro. 76098538
Tesorera


Mgtr Jesus Arias Escobar
DNI Nro. 02059383
Asesor

Anexo 5

Conformidad de grupo de interés (encuesta de satisfacción)

Figura 13

Encuesta de satisfacción

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
PROYECCIÓN SOCIAL
"ASISTENCIA TÉCNICA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "PERÚ BIRF" PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELES OVINO EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL-2023"

Nombre y Apellido: Leydi Ari Araya Taller: Ind. del vestido

1. ¿Consideras que la capacitación en curtido de pieles cumplió con tus expectativas iniciales?
 a) Sí
 b) No
2. ¿Crees que la información presentada durante la capacitación fue clara y fácil de entender?
 a) Sí
 b) No
3. ¿Te sientes satisfecho/a con la variedad de temas cubiertos durante la capacitación?
 a) Sí
 b) No
4. ¿La aplicación práctica de los conocimientos, como los ejercicios de curtido, contribuyó a tu comprensión del proceso?
 a) Sí
 b) No
5. ¿Consideras que la duración de la capacitación fue adecuada para cubrir los temas de manera efectiva?
 a) Sí
 b) No
6. ¿Hubo suficientes oportunidades para hacer preguntas y participar en discusiones durante la capacitación?
 a) Sí
 b) No
7. ¿El material proporcionado, como presentaciones, fue útil para tu aprendizaje?
 a) Sí
 b) No
8. ¿Te sientes preparado/a para aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas fuera de la capacitación?
 a) Sí
 b) No
9. ¿Recomendarías esta capacitación en curtido de pieles a otros estudiantes o personas interesadas?
 a) Sí
 b) No
10. ¿Consideras que la capacitación en curtido de pieles fue una experiencia valiosa para tu desarrollo personal y educativo?
 a) Sí
 b) No

Nota: Elaboración propia

Anexo 6

(Galería de fotografías, filmaciones u otras por actividad)

Figura 14

Tríptico de invitación y procesos

Sobre Nosotros

Somos estudiantes de la Universidad Nacional de Juliaca (UNAJ) de la escuela profesional de Ingeniería Textil y de Confecciones (EPITyC), realizamos este proyecto con la finalidad de expresar nuestro conocimiento mediante prácticas acumuladas durante los semestres anteriores, y tenemos las más grandes expectativas para realizar este hermoso y gran proyecto.

QUEDAN INVITADOS A NUESTRA GRAN INAUGURACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA (UNAJ)
Sede capilla- auditorio quinto piso
Av. Nueva Zelanda

CURTIENDO SEFEX

ASISTENCIA TECNICA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "PERU BIRF" PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELS DE OVINO EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL - 2023

Nota: Elaboración propia

Conoce nuestro programa de apertura

1. Inicio del evento
2. Ubicacion de autoridades
3. Himno nacional
4. Primer número mil oficios
5. Palabras de bienvenida (presidenta)
6. Palabras de apertura
7. Brindis a cargo del Ing. Jesús Arias
8. Introducción
9. Presentación del proyecto
10. Segundo número sorpresa
11. Palabras de cierre a cargo del Ing. José Mamani

En nuestro proyecto nos enfocamos en brindar a nuestros estudiantes una experiencia única y acogedora.

Proceso de curtido de la piel de ovino

TALLER I
26-08-2023
1. Descarnado y desengrasado de pieles

TALLER II
26-08-2023
1. Encalado
2. Desencalado
3. Curtido

TALLER III
09-09-2023
1. Neutralizado
2. Temperado
3. Rebajado
4. Desengrase
5. Recurtido

TALLER IV
16-09-2023
1. Teñido
2. Secado
3. Ablandado
4. Estirado
5. Ligado
6. Pintado
7. Blanqueado
8. Sellado

Realizaremos productos como:
Billeteras
Llaveros
Correas.

Nota: Elaboración propia

EVIDENCIAS DEL GRUPO 1 (QUINTO GRADO)

Figura 15

Presentación del proyecto e introducción a la curtiembre



Nota: Elaboración propi

Figura 16

Introducción a la tecnología del cuero



Nota: Elaboración propia

Figura 17
Estudio de la piel

Nota: Elaboración propia

Figura 18
Química de la piel

Nota: Elaboración propia

Figura 19
Conservación de la piel

Nota: Elaboración propia

Figura 20
Proceso de seguridad e higiene

Nota: Elaboración propia

Figura 21

Solicitud de laboratorio de curtiembre de la -EPITyC- UNAJ

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

SOLICITO: Uso de laboratorio de curtiembre de la EPITyC - UNAJ

SEÑOR: Dr. Julio Cesar Huanca Marin (Responsable de la EPITyC)

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
EP. INGENIERIA TEXTIL Y DE CONFECIONES

RECIBIDO

06 SEP 2023

EXP. N° _____ FOLIO -04-

HORA 14:04 FIRMA

YO: Jesús Arias Escobar identificado con DNI N° 02059383, domiciliado en el Jr. Mama Oclo N° 1085 - Juliaca, ante usted me presento y digo:

Que siendo mi persona asesor de proyección social con el título de "ASISTENCIA TÉCNICA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "PERU BIRF" PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELS DE OVINO EN EL DISTRITO SAN MIGUEL - 2023", el nombre del grupo "SEFEX" solicito el laboratorio de curtiembre para poder realizar el proceso de curtido de pieles con los estudiantes del Colegio PERU BIRF conjuntamente con los asesores e integrantes del grupo, solicito el taller según el siguiente cronograma:

LUGAR	FECHAS	HORA
UNAJ-SEDE AYAVACAS-LABORATORIO DE CURTIDO	09/09/2023	9:00 AM - 12:30 PM
UNAJ-SEDE AYAVACAS-LABORATORIO DE CURTIDO	16/09/2023	9:00 AM - 12:30 PM
UNAJ-SEDE AYAVACAS-LABORATORIO DE CURTIDO	28/10/2023	9:00 AM - 12:30 PM
UNAJ-SEDE AYAVACAS-LABORATORIO DE CURTIDO	04/11/2023	9:00 AM - 12:30 PM
UNAJ-SEDE AYAVACAS-LABORATORIO DE CURTIDO	11/11/2023	9:00 AM - 12:30 PM
UNAJ-SEDE AYAVACAS-LABORATORIO DE CURTIDO	18/11/2023	9:00 AM - 12:30 PM

Documentos adjuntos:

- Lista de asistentes.
- Resolución de aprobación.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted, acceder a mi petición por ser justo y legal.

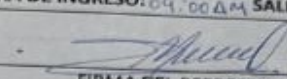
Juliaca, 31 de agosto del 2023.

.....
Jesús Arias Escobar
DNI: 02059383

Figura 22
Registro de visitas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
UNIVERSIDAD LICENCIADA
CREADA POR LEY N° 29074
OFICINA DE LABORATORIOS Y TALLERES DE LA UNAJ.

REGISTRO VISITAS

LABORATORIO: Cordiembre ENTIDAD VISITANTE: Colegio Perú Birf DIRECCION: Jr. Militar 266 CELULAR: 951443858 REPRESENTANTE: María Luz Sánchez Velasco	FECHA: ___/___/2023. HORA DE INGRESO: 09:00 AM SALIDA: 12:00 PM  FIRMA DEL REPRESENTANTE
--	---

ACTIVIDAD: Cortido de cuero

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CARGO/OCUPACIÓN	FIRMA
1	Fonseca Condori Gaby Soledad		estudiante	
2	Huacoto Copa Yeni Elizabeth	60065267	estudiante	
3	Huanacuni Mamani Shirley S.	61158812	estudiante	Chikis.HM
4	Vilcapozo Delgado Diana Belen	61048047	estudiante	
5	Pacoara Quispe Veronica	61320843	estudiante	
6	Mamani Quispe Luz Reyna		estudiante	
7	Macedo Mamani Florinda Yobani	60905411	estudiante	
8	Condori Quispe Katerin Flor	60509543	estudiante	
9	Chambi Olivera Ines	61158462	estudiante	
10	Mamani Cruz Blanca Nieves	60909338	estudiante	
11	Leon Garrica Liz Juliana	73820768	estudiante	
12	Nina Flores Luz Yhanitza	72118034	estudiante	
13	Mamani Cadunta Marisol Nayli	60568058	estudiante	
14	Calcina Inofente Belinda Mayte	60523192	estudiante	

Av. Nueva Zelanda N° 631 (Urb. La Capilla)
www.unaj.edu.pe

Universidad Pública
de Calidad

Nota: Elaboración propia

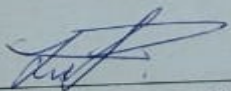
Figura 23

Autorización para participar en los talleres de Asistencia técnica para el proceso de curtido de pieles ovino

AUTORIZACIÓN PARA PARTICIPAR EN LOS TALLERES DE ASISTENCIA TECNICA PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELES OVINO

Juliaca, de agosto del 2023

Yo, Leonarda Pari Apaza de Apaza, con DNI. 02152603, en calidad de representante del estudiante Apaza Pari Noemi Luxenia, del año 2023 paralelo _____: AUTORIZO a mi hijo/a, bajo mi responsabilidad, a participar EN LOS TALLERES DE "ASISTENCIA TECNICA A ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA 'PERÚ BIRF' PARA EL PROCESO DE CURTIDO DE PIELES OVINO EN EL DISTRITO DE SAN MIGUEL-2023", organizada por el grupo curtiendo SEFEX, que se realizará los días sábados del 26 de agosto a 16 de septiembre del presente año lectivo.


FIRMA DEL PADRES Y/O APODERADO

Nota: Elaboración propia

EVIDENCIAS DEL TALLER I (QUINTO GRADO)

Figura 24

Procesamiento de pieles



Nota: Elaboración propia

Figura 25
Proceso del pelambre de pieles de ovino



Nota: Elaboración propia

Figura 26
Proceso del descarnado y desengrasado de pieles de ovino



Nota: Elaboración propia

EVIDENCIAS DEL TALLER II (QUINTO GRADO)

Figura 27

Procesamiento de pieles II

Nota: Elaboración propia

Figura 28

Proceso del encalado de la piel de ovino



Nota: Elaboración propia

Figura 29
Proceso de desencalado de la piel de ovino



Nota: Elaboración propia

Figura 30
Proceso de rendido de la piel de ovino



Nota: Elaboración propia

Figura 31
Proceso del precurtido



Nota: Elaboración propia

Figura 32
Proceso de curtido



Nota: Elaboración propia

Figura 33
Procesamiento de pieles III



Nota: Elaboración propia

EVIDENCIAS DEL TALLER III (QUINTO GRADO)

Figura 34
Proceso del neutralizado



Nota: Elaboración propia

Figura 35
Proceso del Temperado



Nota: Elaboración propia

Figura 36
Proceso del rebajado



Nota: Elaboración propia

Figura 37
Proceso del desengrase



Nota: Elaboración propia

Figura 38
Proceso del recurtido



Nota: Elaboración propia

EVIDENCIAS DEL TALLER IV (QUINTO GRADO)

Figura 39

Procesamiento de piles IV Nota: Elaboración propia



Figura 40

Proceso del teñido



Nota: Elaboración propia

Figura 41
Proceso del secado



Nota: Elaboración propia

Figura 42
Proceso del ablandado



Nota: Elaboración propia

Figura 43
Proceso del estirado



Nota: Elaboración propia

Figura 44
Proceso del lijado



Nota: Elaboración propia

Figura 45
Proceso del pintado



Nota: Elaboración propia

Figura 46
Proceso del laqueado



Nota: Elaboración propia

Figura 47
Proceso del sellado



Nota: Elaboración propia

EVIDENCIAS DEL TALLER V (QUINTO GRADO)

Figura 48
Proceso de producción



Nota: Elaboración propia

Figura 49
Proceso de elaboración del producto



Nota: Elaboración propia

Figura 50
Proceso de Marketing



Nota: Elaboración propia

Figura 51

Presentación de productos de los estudiantes de la I.E.S. PERU BIRF



Nota: Elaboración propia

Figura 52

Clausura



Nota: Elaboración propia

Figura 53

Presentación del proyecto e introducción a la curtiembre



Nota: Elaboración propia

Figura 54

Introducción a la tecnología del cuero



Nota: Elaboración propia

Figura 55
Proceso de estudio de la piel



Nota: Elaboración propia

Figura 56
Proceso de química de la piel



Nota: Elaboración propia.

Figura 57
Conservación de la piel



Nota: Elaboración propia

Figura 58
Seguridad e higiene



Nota: Elaboración propia.

Figura 59
Procesamiento de pieles



Nota: Elaboración propia.

Figura 60
Proceso de pelambre de pieles



Nota: Elaboración propia

Figura 61

Proceso de descarnado y desengrasado de pieles de ovino

Nota: Elaboración propia

Figura 62

Procesamiento de pieles II

Nota: Elaboración propia

Figura 63
Proceso de encalado



Nota: Elaboración propia

Figura 64
Proceso de desencalado



Nota: Elaboración propia

Figura 65
Proceso de rendido



Nota: Elaboración propia

Figura 66
Proceso de precurtido



Nota: Elaboración propia

Figura 67
Proceso de curtido



Nota: Elaboración propia

Figura 68
Procesamiento de pieles III



Nota: Elaboración propia

Figura 69
Proceso de neutralizado



Nota: Elaboración propia

Figura 70
Proceso de temperado



Nota: Elaboración propia

Figura 71
Proceso de rebajado



Nota: Elaboración propia

Figura 72
Proceso de desengrase



Nota: Elaboración propia

Figura 73
Proceso de recurtido



Nota: Elaboración propia

Figura 74
Procesamiento de piles IV



Nota: Elaboración propia

Figura 75
Proceso de teñido



Nota: Elaboración propia

Figura 76
Proceso de secado



Nota: Elaboración propia

Figura 77
Proceso de ablandado



Nota: Elaboración propia

Figura 78
Proceso de estirado



Nota: Elaboración propia

Figura 79
Proceso de lijado



Nota: Elaboración propia.

Figura 80
Proceso de pintado



Nota: Elaboración propia

Figura 81
Proceso de laqueado



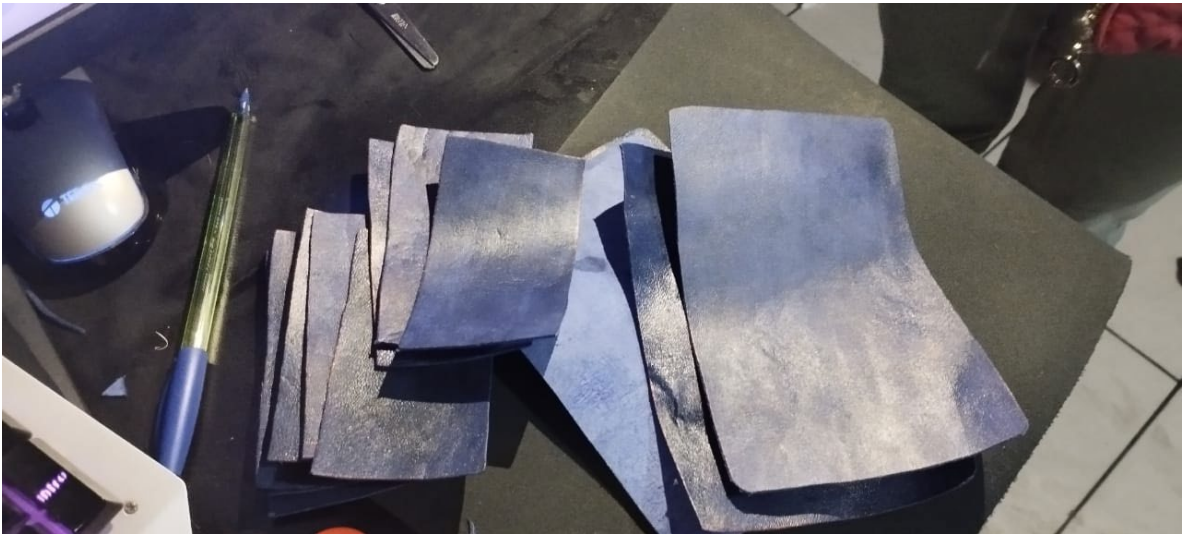
Nota: Elaboración propia

Figura 82
Proceso de sellado



Nota: Elaboración propia

Figura 83
Proceso de producción



Nota: Elaboración propia

Figura 84
Proceso de elaboración del producto



Nota: Elaboración propia

Figura 85
Proceso de marketing



Nota: Elaboración propia

EVIDENCIA DE CLAUSURA

Figura 86
Clausura con los estudiantes del colegio peru birf



Nota: Elaboración propia