

**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO  
VICERRECTORADO  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO**



**LA INDUSTRIA TEXTIL Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE EL  
ALTO EN LA GESTIÓN 2021**

PROYECTO FINANCIADO CON RECURSOS PROPIOS  
Resolución HCC N° 048/2021

**EQUIPO DE INVESTIGADORES:**

M.Sc. Maria Nela Choquehuanca Loza  
Univ. Belquis Cussi Choque  
Univ. Guido Pablo Chambi

EL ALTO – BOLIVIA  
2021

# UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO

## AUTORIDADES

Dr. Carlos Condori Titirico  
**RECTOR**

Dr. Efraín Chambi Vargas PhD  
**VICERRECTOR**

Dr. Antonio López Andrade Ph. D.  
**DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Lic. Omar León Cruz  
**DECANO a.i. DEL ÁREA SOCIAL**

M.Sc. David Atahuachi Quispe  
**DIRECTOR a.i. DE CARRERA CIENCIAS DEL DESARROLLO**

Lic. Norah Condori Moya  
**COORDINADORA INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN**

## CONVENIO INTERINSTITUCIONAL

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO – TEXTILERA “BONIFACIO”

DERECHOS RESERVADOS: Universidad Pública de El Alto

SENAPI RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA Nº 1-3310/2021

Dirección UPEA: Av. Sucre s/n Zona Villa Esperanza

Diciembre. 2021  
El Alto – Bolivia

## PRESENTACIÓN

---

Uno de los objetivos primordiales de la Universidad Pública de El Alto, es la construcción y transferencia de conocimiento hacia la colectividad con la finalidad de responder y dar alternativas de solución a diferentes problemáticas de la sociedad, en particular de la ciudad de El Alto. Por tanto, los equipos de investigación tienen la tarea de realizar exploración científica que aporte al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Asimismo, la carrera Ciencias del Desarrollo cumple el rol y procesos de investigación en coordinación con docentes investigadores y auxiliares de investigación. Para este caso, se supervisó el trabajo de investigación a cargo de la Lic. María Nela Choquehuanca Loza. En ese entendido, la Coordinadora de Investigación de la Carrera Ciencias del Desarrollo Lic. Norah Condori Moya, se place en presentar la investigación titulada “LA INDUSTRIA TEXTIL Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE EL ALTO EN LA GESTIÓN 2021”. Estudio que realiza el análisis de los efectos que genera la industria textil en el medio ambiente, así como determina e identifica las clases, cantidades y lugares donde se deposita los desechos generados por la industria textil. Finalmente se reflexiona sobre el impacto que genera esta industria en el medio ambiente.

En la investigación se utilizó los métodos y técnicas propias de la investigación científica cuyo procedimiento comprende tres fases sobresalientes que llevan el aporte académico y científico. Que dicho sea de paso complementa como aporte teórico al Instituto de Investigación Ciencias del Desarrollo, cumpliendo de esta manera el objetivo primordial de la Universidad Pública de El Alto y el carácter científico de la misma.

Finalmente, se espera que este aporte investigativo sea la base para seguir avanzado en otras investigaciones por ende en conocimiento. Del mismo modo, sea de orientación para otros investigadores tanto docentes como estudiantes que desempeñan la importante tarea de generar conocimiento y de esta manera seguir fortaleciendo habilidades y destrezas propias del investigador.

Lic. Norah Condori Moya  
**COORDINADORA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO**

## **AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES**

---

La presente investigación se llevó adelante gracias al apoyo de autoridades, colegas, estudiantes y personas inmersas en la misma.

Un agradecimiento al Lic. Omar León Cruz que como autoridad realizó las principales gestiones para llevar adelante esta investigación. También agradecer a la Lic Norah Condori Moya Coordinadora del Instituto de Investigación de Ciencias del Desarrollo por el seguimiento al proceso de investigación y realizar los controles respectivos a la misma.

Se agradece a los colegas Lic. Lennin Pomari, Lic. Octavio Vargas y Lic. Ismael Canaviri por apoyar en la investigación como jueces y validando los instrumentos de recolección de datos. A los estudiantes de la carrera que apoyaron en la realización del trabajo de campo.

A los microempresarios textileros (confección y tejidos) que muy desprendidamente fueron parte de la muestra de la presente investigación.

A todos muchas gracias por su apoyo.

Lic. María Nela Choquehuanca Loza  
**INVESTIGADORA**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO**

# ÍNDICE

|   | Pág. |
|---|------|
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....   | 1    |
| 1. EL PROBLEMA.....   | 1    |
| 2. EL OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.....   | 3    |
| 3. LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 4    |
| 4. LA JUSTIFICACIÓN.....  | 4    |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....   | 6    |
| 1. MENCIÓN DE OTROS ESTUDIOS RELATIVOS AL TEMA.....   | 6    |
| 1.1. LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA, UN ANÁLISIS<br>COMPARATIVO DE ECUADOR Y BOLIVIA.....                                      | 6    |
| 1.2. INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LA PLANIFICACIÓN Y TOMA DE<br>DECISIONES EN EL MONICIPIO DE CARONI.....                            | 7    |
| 1.3. DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO LOCAL.....  | 8    |
| 1.4. INCIDENCIAS DE LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA<br>REDUCCIÓN DE LA POBREZA, PERIODO 1990 – 2005.....                         | 9    |
| 1.5. FIBRAS TEXTILES NATURALES SUSTENTABLES Y NUEVOS HÁBITOS DE<br>CONSUMO.....   | 10   |
| 1.6. LA INDUSTRIA TEXTIL Y DE CONFECCIONES EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE<br>LA REPÚBLICA POPULAR CHINA.....                                       | 11   |
| 1.7. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA TEXTIL A<br>PARTIR DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS DE PRODUCTOS DE<br>CAMÉLIDOS..... | 12   |
| 1.8. ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN BOLIVIA, EN EL<br>PERIODO 1990-2001.....  | 13   |
| 1.9. LOS RETOS SOSTENIBILISTAS DEL SECTOR TEXTIL.....   | 14   |
| 1.10. EL IMPACTO AMBIENTAL DEL FASH FASHION PRONTA MODA.....  | 16   |
| 1.11. HUELLA ECOLÓGICA DEL SECTOR TEXTIL-CONFECCIÓN EN COLOMBIA PARA EL<br>AÑO 2018.....  | 16   |
| 1.12. EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN UNA EMPRESA<br>TEXTIL.....  | 17   |
| 1.13. DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO<br>LOCAL.....  | 18   |
| 1.14. DESARROLLO SOSTENIBLE: LA LUCHA POR LA INTERPRETACION.....  | 18   |
| 2. MENCIÓN DE LOS PUNTOS DE VISTA OTROS INVESTIGADORES.....   | 19   |
| 2.1. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA INDUSTRIA TEXTIL.....   | 19   |
| 2.1.1. A NIVEL MUNDIAL.....   | 19   |
| 2.1.2. A NIVEL LATINOAMERICANO.....   | 20   |
| 2.1.3. LA INDUSTRIA TEXTIL EN BOLIVIA.....  | 21   |
| 2.2. DEFINICIÓN DE INDUSTRIA TEXTIL.....  | 23   |
| 2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA TEXTIL ROPA.....   | 24   |
| 2.4. PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PRENDA DE VESTIR.....   | 25   |
| 2.4.1. COMPRA DE MATERIA PRIMA.....   | 25   |
| 2.4.2. DISEÑO Y CORTE DE LAS PRENDAS.....   | 25   |
| 2.4.3. CONFECCIÓN DE LAS PRENDAS DE VESTIR.....   | 25   |
| 2.4.4. COMERCIALIZACIÓN Y VENTA.....  | 26   |
| 2.5. LAS INSTITUCIONES QUE RIGEN A LA INDUSTRIA MANUFACTURERA TEXTIL<br>DENTRO DEL SECTOR INDUSTRIAL EN BOLIVIA.....                              | 26   |
| 2.6. POLÍTICA MEDIO AMBIENTAL.....  | 26   |
| 2.7. REGLAMENTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO.....  | 28   |
| 2.8. EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....  | 31   |
| 2.8.1. GESTIÓN AMBIENTAL.....   | 31   |
| 2.8.2. ¿POR QUÉ SURGIÓ EL DESARROLLO SOSTENIBLE?.....   | 32   |
| 2.8.3. ¿QUÉ ES EL DESARROLLO SOSTENIBLE O SUSTENTABLE?.....   | 33   |
| 2.8.4. CONFERENCIAS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.....  | 34   |
| 2.9. OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.....   | 37   |
| 2.10. DESARROLLO SOSTENIBLE EN BOLIVIA.....   | 37   |

|                                       |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| 2.10.1.                               | EVOLUCIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL Y OPERATIVO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE..... | 37  |
| 2.10.2.                               | POLÍTICAS DIRIGIDAS A LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA.....           | 38  |
| 2.11.                                 | EFFECTOS DE LA INDUSTRIA TEXTIL.....                                      | 42  |
| 2.11.1                                | CONTRIBUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....                                     | 42  |
| 2.11.2.                               | GENERACIÓN DE RESIDUOS.....   | 43  |
| 3.                                    | CORRIENTE O ENFOQUE ELEGIDO POR EL INVESTIGADOR.....                      | 43  |
| 4.                                    | IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES.....  | 45  |
| CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO..... |   | 46  |
| 1.                                    | TIPO DE INVESTIGACIÓN.....  | 46  |
| 2.                                    | DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....   | 47  |
| 3.                                    | VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 47  |
| 3.1.                                  | IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....                                      | 47  |
| 3.2.                                  | DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES.....                               | 47  |
| 3.3.                                  | OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....                                      | 48  |
| 4.                                    | POBLACIÓN Y MUESTRA.....  | 53  |
| 4.1.                                  | POBLACIÓN.....  | 53  |
| 4.2.                                  | MUESTRA.....  | 53  |
| 5.                                    | AMBIENTE DE LA INVESTIGACIÓN.....   | 53  |
| 6.                                    | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....  | 53  |
| 6.1.                                  | VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS.....  | 54  |
| 6.2.                                  | CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.....                                    | 54  |
| 7.                                    | PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....                                    | 55  |
| 7.1.                                  | PRIMERA FASE.....   | 55  |
| 7.2.                                  | SEGUNDA FASE.....   | 55  |
| 7.3.                                  | TERCERA FASE.....   | 56  |
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....          |   | 57  |
| 1.                                    | DATOS GENERALES.....  | 57  |
| 2.                                    | RESULTADOS DE MICROEMPRESARIOS DE CONFECCIÓN.....                         | 61  |
| 3.                                    | RESULTADOS DE MICROEMPRESARIOS DE TEJIDOS.....                            | 72  |
| 4.                                    | RESULTADOS DE OPERARIOS DE CONFECCIÓN.....                                | 82  |
| 5.                                    | RESULTADOS DE OPERARIOS DE TEJIDOS.....                                   | 91  |
| 6.                                    | CORRELACIÓN DE VARIABLES INDUSTRIA TEXTIL E IMPACTO AMBIENTAL.....        | 99  |
| CAPÍTULO V. CONCLUSIONES.....         |   | 102 |
| CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES.....     |   | 104 |
| BIBLIOGRAFÍA.....                     |   | 105 |
| ANEXOS.....                           |   | 110 |

## LISTA DE TABLAS

|   | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1 Variable independiente: industria textil.....               | 48   |
| Tabla 2 Variable dependiente: impacto ambiental.....                | 51   |
| Tabla 3 Nivel de confiabilidad.....                                 | 55   |
| Tabla 4 Variaciones de correlación de Pearson.....                  | 99   |
| Tabla 5 Nivel de correlación de microempresarios de confección..... | 100  |
| Tabla 6 Nivel de correlación de operarios de confección.....        | 100  |
| Tabla 7 Nivel de correlación de microempresarios de tejidos.....    | 101  |
| Tabla 8 Nivel de correlación de operarios de tejidos.....           | 101  |

## RESUMEN

Esta investigación abordó el tema de la relación entre la industria textil y el impacto ambiental en la ciudad de El Alto, ya que en Bolivia el sector textil ocupa un mercado importante por la generación de empleos e ingresos. Las diferentes microempresas textiles que operan en la ciudad de El Alto generan desechos, polvo y otros que no son tratados adecuadamente generando un impacto negativo en el medio ambiente. Por otro lado, las personas que trabajan en la industria textil y los consumidores de estas, no tienen conocimiento sobre el impacto que causa esta industria en el medio ambiente, por la creciente moda rápida (fast fashion).

El objetivo principal de la investigación fue analizar los efectos que genera la industria textil en el medio ambiente de la ciudad de El Alto en la presente gestión. Se planteó un enfoque cuantitativo, tipo de investigación correlacional con un diseño no experimental transeccional y correlacional-causal. La población son todas las personas que trabajan en la industria textil de la ciudad de El Alto y la muestra es de tipo no probabilístico de sujetos voluntarios llegando a encuestar a 175 personas que trabajan en la industria textil. Se diseñaron cuatro instrumentos que son cuestionarios dirigidos tanto a los microempresarios textiles como a los operarios, los mismos cuentan con la respectiva validez y confiabilidad.

De acuerdo con el análisis realizado se concluye que se analizó los efectos de la industria textil en el medio ambiente de la ciudad de El Alto, dichos efectos tienen una relación significativa entre la industria textil y el impacto ambiental, es decir, a mayor producción textil mayor impacto ambiental negativo, de esta manera, se corrobora la principal hipótesis de la presente investigación

## **ABSTRACT**

This research addressed the issue of the relationship between the textile industry and the environmental impact in the city of El Alto, since in Bolivia the textile sector occupies an important market due to the generation of jobs and income. The different textile microenterprises that operate in the city of El Alto generate waste, dust and others that are not treated properly, generating a negative impact on the environment. On the other hand, people who work in the textile industry and their consumers have no knowledge of the impact that this industry causes on the environment, due to the growing fast fashion (fast fashion).

The main objective of the research was to analyze the effects generated by the textile industry on the environment of the city of El Alto in the present administration. A quantitative approach was proposed, a type of correlational research with a non-experimental transectional and correlational-causal design. The population is all the people who work in the textile industry of the city of El Alto and the sample is of a non-probabilistic type of volunteer subjects, surveying 175 people who work in the textile industry. Four instruments were designed, which are questionnaires aimed at both textile micro-entrepreneurs and operators, they have the respective validity and reliability.

According to the analysis carried out, it is concluded that the effects of the textile industry on the environment of the city of El Alto were analyzed, these effects have a significant relationship between the textile industry and the environmental impact, that is, the greater the textile production greater negative environmental impact, in this way, the main hypothesis of the present investigation is corroborated.

## CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

### 1. EL PROBLEMA

Es difícil imaginar un mundo sin ropa, sin la industria de la confección y la moda del cual todos se rodean porque la vestimenta es una necesidad básica. Según Angulo (2003) afirma:

Los textiles y la ropa son una parte fundamental de la vida cotidiana y un sector clave en la economía global. La industria textil constituye una importante fuente de ingresos y empleo para muchos países, en particular para países en desarrollo. Esta industria en el año 2001 represento el 2,5% del comercio mundial de mercancías y el 3,3% del comercio mundial de manufacturas. (p.1)

Asimismo, la industria textil es uno de los comercios más importantes en el mundo, ya que aporta a la economía global especialmente a la generación de empleo. Entonces, la moda de la ropa, cada vez incrementa su confección y existe más operarios que se dedican a la producción de ropa. Según Modaes Latinoamérica (2018) afirma:

El sector manufacturero global del textil, la confección, la piel y el calzado tenía a 31 de diciembre de 2017 alrededor de 300 millones de trabajadores. En Asia, la producción de artículos de moda representa ya el 40% de los puestos de trabajo industriales. (p.1)

Uno de los principales mercados es la producción textil que abarca la vestimenta de la población adulta, niñez, adolescencia, grupos étnicos, religiosos entre otros que visten según a la moda o a sus creencias, entonces, es un mercado muy grande que ocupa un porcentaje alto de empleo.

En Bolivia el sector textil también ocupa un mercado importante, según el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2018) afirma: “En el 2016 en Bolivia existe 915 microempresas dedicados al sector textil. Así mismo, en el año 2016 en Bolivia se han empleado 6700 personas en éste rubro. (p. 15). Entonces sin lugar a dudas el sector textil aporta a la economía de Bolivia.

Por otro lado, otras fuentes también tienen datos estadísticos que llaman al análisis y la reflexión, CORREO DEL SUR (2017) indica:

Hasta el 2014 esta industria genero aproximadamente 167.500 empleos directos. Hasta finales de 2015, había 51.938 microempresas, 856 pequeñas y medianas empresas (Pymes) y 45 empresas grandes. Actualmente, el 90% de la industria textil en Bolivia se concentra en el eje central del país: 60% en La Paz, 17% en Cochabamba y el 13% en Santa Cruz. (p. 18)

En la ciudad de El Alto, Quisbert (2016) menciona: “El CONAMYPE (Comisión Nacional de Micro y Pequeña Empresa) existe 1544 microempresas dedicadas al sector textil, entre formales e informales” (p.23). Que han ido creciendo como una respuesta alternativa a los niveles de desempleo y pobreza.

Por otro lado, la moda también se ha apoderado de los habitantes de la ciudad de El Alto ya que el consumismo, específicamente de la ropa se ha incrementado y el ciclo de uso de la misma ha disminuido, es decir, que las personas utilizan una prenda por muy poco tiempo y luego la desechan. Este fenómeno ocurre principalmente por la llamada **moda rápida** (*fast fashion*), donde las marcas están ofreciendo a sus consumidores una mayor cantidad de colecciones al año, lo que genera una mayor rotación en nuevos estilos generalmente a menores precios.

El sistema de producción textil actualmente es muy contaminante y derrochador, ya que para producir ropa se necesita tela y se tala árboles para plantar algodón (para que crezca rápido se le pone químicos), así mismo, para producir jeans, se necesita productos químicos como: cadmio, cromo, mercurio, plomo y cobre y en su ciclo de vida se utiliza 7700 litros de agua. Asimismo, en el 2015 las emisiones de gases de efecto invernadero de la industria textil sumaron 1.200 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), un volumen mayor a todos los vuelos internacionales y carga marítima.

Se estima que más del 50% de los productos de moda rápida son eliminados en menos de un año. Menos del 1% del material utilizado para producir ropa es reciclado en nuevas prendas de confección. Entonces la producción textil tiene un impacto negativo al medio ambiente generando desecho y basura.

Las diferentes microempresas textiles que operan en la ciudad de El Alto generan desechos (retazos de tela, hilos, agujas, fibras, ligas, botones, etc.) en cantidades considerables que no son tratados adecuadamente para su reutilización, también en el proceso de producción se levanta el polvo o polvillo que daña la salud de los operarios, todo lo descrito tiene un impacto negativo en el medio ambiente.

Las personas que trabajan en la industria textil y los consumidores de estas, no tienen conocimiento sobre el impacto que causa esta industria en el medio ambiente, la creciente moda ha hecho que los clientes consuman de manera rápida y no tomen conciencia sobre el impacto que ocasiona ésta industria en el ambiente. Asimismo, muchos microempresarios de textiles y clientes desconocen las normativas de trabajo y el crecimiento con enfoque de desarrollo sostenible.

Por otro lado, a diferencia de otros desechos industriales, imposibles de ser recuperados, los restos de telas y fibras pueden tener diferentes destinos para su reutilización, como en la producción de cuerdas, hilos, mantas, nuevos artículos de vestir, e incluso para otros sectores industriales. El gran desafío está en buscar nuevas formas de reutilización y en generar políticas que coadyuven a fomentar el desarrollo sostenible.

## **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Qué efectos genera la industria textil en el medio ambiente de la ciudad de El Alto, en la gestión 2021?
- ¿Qué clases de desecho generan las microempresas textiles en la ciudad de El Alto?
- ¿Qué cantidades de desechos producen las microempresas textileras en la ciudad de El Alto, en el año 2021?
- ¿En qué lugares de la ciudad de El Alto, las microempresas textileras dejan sus desechos?
- ¿El personal de las microempresas del sector textil de la ciudad de El Alto conoce el impacto que produce esta industria sobre el medio ambiente?

## **2. EL OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar los efectos que genera la industria textil en el medio ambiente de la ciudad de El Alto en la gestión 2021.

## 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las clases de desechos que generan las microempresas textiles en la ciudad de El Alto.
- Identificar las cantidades de desechos que producen las microempresas textiles en la ciudad de El Alto durante la gestión 2021.
- Identificar los lugares donde las microempresas textiles dejan sus desechos en la ciudad de El Alto
- Reflexionar con el personal de las microempresas del sector textil de la ciudad de El Alto sobre el impacto que produce esta industria en el medio ambiente

## 3. LA HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

- La industria textil tiene un efecto negativo en el medio ambiente en la ciudad de El Alto
- Las microempresas textiles en la ciudad de El Alto generan desechos como: retazos de tela, fibras, sobras de hilo y agua contaminada con químicos.
- Las microempresas textiles en la ciudad de El Alto generan desechos considerables que tienen un impacto ambiental desfavorable.
- Los desechos generados por las microempresas textiles en la ciudad de El Alto, no son tratados adecuadamente.
- El personal de las microempresas textiles no tienen información sobre los efectos negativos que genera esta industria sobre el medio ambiente.

## 4. LA JUSTIFICACIÓN

El Alto una de las ciudades con mayor crecimiento demográfico y geográfico, el sector textil tiene un crecimiento significativo como una respuesta alternativa a los niveles de desocupación y pobreza, según el CONAMYPE (Comisión Nacional de Micro y Pequeña Empresa) existe 1544 microempresas dedicadas al sector textil ( entre formales e informales) que generan empleos, entonces, la presente investigación es importante porque se abordará a una población que apoya al desarrollo económico de la ciudad de El Alto generando empleo e ingresos para la población, apaleando de esta forma los niveles de desocupación.

La presente investigación pretende analizar los efectos que genera la industria textil en el medio ambiente en la ciudad de El Alto, porque el desarrollo económico también conlleva elevados niveles de contaminación ambiental, ya que en países desarrollados los niveles de contaminación son mayores, entonces, a mayor crecimiento económico elevados niveles de basura. Asimismo, este fenómeno también se da en países subdesarrollados por la influencia de la moda específicamente en el sector textil, por la denominada moda rápida.

Es importante mencionar que la industria textil tiene relación con los árboles talados, agua utilizada, ríos contaminados, utilización de pesticidas, y desechos generados. Entonces con este conocimiento se reflexionara y desarrollara economías con un enfoque de desarrollo sostenible, para que no se comprometa los recursos de las generaciones futuras.

Para que la presente investigación sea la base para proponer y formular políticas públicas que deben emanar desde el gobierno municipal y el gobierno central, con un enfoque de desarrollo sostenible, es decir, sin afectar los recursos de las generaciones futuras y de esta manera los microempresarios textiles podrán manipular y aprovechar mejor los desechos que generan reduciendo el impacto ambiental.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 1. MENCIÓN DE OTROS ESTUDIOS RELATIVOS AL TEMA

#### 1.1. LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA. UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE ECUADOR Y BOLIVIA

En la década de los treinta del siglo XX, se analizan los diferentes modelos de planificación. Ayaviri, Zurita, Fierro (2016), los modelos de planificación del desarrollo que están aplicando los países de América Latina son; la planificación indicativa, planificación imperativa, reforma social, análisis de políticas, aprendizaje social y la movilización social desde los años setenta se han generado mecanismos para alcanzar los niveles de crecimiento económico, mientras que en los años ochenta se incorporan especialistas en el análisis de políticas públicas y planificadores, para mejorar la administración del estado y mejorar la calidad de vida de la población. Una forma de sustituir las importaciones fue la transformación de la estructura productiva interna a través de la promoción y el fortalecimiento de la industria manufacturera, de tal forma que la producción estuviera orientada al consumo interno. Se pone especial énfasis, a manera de comparación, en algunas cuestiones comunes de los modelos de Ecuador y de Bolivia, ambos países buscan el Bienestar Social y la mejora de la calidad de vida de la población.

La metodología que se aplica Ayaviri et al., (2016) indica: “Es el estudio comparativo de ambos modelos de planificación. Para realizar el estudio se han revisado la literatura y las leyes que rigen para el funcionamiento de estos modelos de planificación” (pág. 72). Dado que el estudio presenta antecedentes e historia en relación con la planificación del desarrollo.

Los resultados a los que se llegó son que ambos modelos son cercanos o similitudes, pero con matices diferenciadores en su concepción y operatividad, Ayaviri et al., (2016), es decir que en el Estado Plurinacional de Bolivia se adopta el enfoque del “Vivir Bien” y en la Republica de Ecuador adopta también el enfoque del “Buen Vivir”, dado que los dos promueven la construcción de los planes de desarrollo con la participación de la sociedad civil, enmarcados en el modelo de planificación de aprendizaje social y análisis de políticas. Por lo que, ambos modelos coinciden desde el punto de vista teórica, el modelo de planificación que ambos países se basan en el aprendizaje y análisis de las políticas.

## 1.2. INDICADORES DE DESARROLLO SOSTENIBLE PARA LA PLANIFICACIÓN Y TOMA DE DECISIONES EN EL MUNICIPIO CARONÍ

En los municipios y comunidades rurales existen grandes desigualdades territoriales, bajo crecimiento económico, estancamiento en su desarrollo y carecen de servicios básicos entre otros. Velásquez & D'Armas (2013) evalúan la evolución de la sostenibilidad en los municipios, específicamente en el municipio de Caroni, para luego analizar y establecer relaciones entre las estrategias políticas, económicas, sociales y ambientales y ver los cambios que ocurren en un sistema. El Desarrollo Sostenible es la estrategia mediante el cual las comunidades buscan enfoques de desarrollo económico que a la vez sean beneficiosos al medio ambiente y a la calidad de vida; pero éste debe ser medido con indicadores apropiados para conocer sus tendencias y condiciones entre las dimensiones que lo conforman.

Para conseguir los resultados de esta investigación, se analiza desde una perspectiva metodológica. Velásquez & D'Armas (2013) indican:

El enfoque metodológico es del tipo no experimental, analítico y descriptivo. La metodología propuesta consta de siete etapas: 1) Especificación del Ámbito y selección de las unidades de análisis territorial, 2) Determinación de un marco de referencia para la elaboración de los indicadores del Sistema, 3) Especificación de criterios e indicadores potenciales relacionados con los objetivos, 4) Elaboración de una matriz de indicadores básicos e indicadores específicos o complementarios, 5) Selección de indicadores de sostenibilidad en sus tres dimensiones (ambiental, económica y social), 6) Especificación de metodología de agregación y visualización de indicadores y 7) Sistematización de la información. (págs. 20-21)

La evaluación del Desarrollo Sostenible del Municipio Autónomo Caroní, requiere la simplificación de valores, objetivos claros y que brinden una buena información. Tanto la definición y adopción del marco metodológico para su uso deben ser consensuados con los municipios afectados, para luego obtener herramientas e información útil dentro del contexto local y nacional.

En conclusión la construcción de un sistema de indicadores de Desarrollo Sostenible es un proceso largo y a nivel internacional no existe todavía un consenso sobre la aplicación de una metodología a seguir.

Velásquez & D'Armas (2013), desarrolló una propuesta metodológica compuesta por siete etapas, que puede servir de guía no sólo para conseguir el objetivo para el cual fue elaborado,

sino que puede ser utilizado de manera general para facilitar el desarrollo de los indicadores para cualquier caso en particular (...). La complejidad de la evaluación del Desarrollo Sostenible del Municipio Autónomo Caroní requiere la simplificación en valores objetivos, claros y que brinden buena información, la propuesta metodológica garantiza que el sistema de indicadores resultante de su aplicación cumpla con esa función.

De esta manera, el Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana.

### **1.3. DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO LOCAL**

La nueva concepción del desarrollo, es el surgimiento del Desarrollo Sostenible tiene distintas vertientes: la ambientalista, la economía y la cultura. Aguilera L. (2000) refiere que en Bolivia durante las últimas gestiones gubernamentales, intenta una nueva orientación del desarrollo, en el que solo se queda en discurso y no se ejecuta según lo planificado. A partir de 1985, se aplica un nuevo modelo de administración de nuestra economía, modelo denominado genéricamente como «neoliberal», que se sustenta en una economía de libre mercado. El ajuste económico estructural frenó la hiperinflación, a costa de una congelación y de un control estricto del crecimiento de los salarios, racionalización de las empresas públicas y otras medidas dirigidas a «sanear» la economía. La nueva política económica tuvo una multiplicidad de efectos, entre los cuales, los sociales fueron los que mayor atención requerían de parte del estado. En ese sentido, se diseñan un conjunto de estrategias destinadas al alivio de los efectos sociales producidos por el ajuste.

Asimismo, existen diferentes planes y objetivos para globalizar el Desarrollo Sostenible en nuestro país.

Aguilera L. (2000) indica:

La PPM (Planificación Participativa Municipal), como instrumento de globalizar el concepto de desarrollo sostenible en el proceso de formulación de los PDMs (Plan de Desarrollo Municipal). En los años 90 se implementa un conjunto de medidas dirigidas al menos en el discurso a reducir los niveles de pobreza de nuestro país, enmarcadas se dice al interior de una nueva concepción del desarrollo. Se empieza a hablar del llamado Desarrollo Sostenible. El desarrollo sostenible implica

la conjunción de varios factores que sinérgicamente deben procurar la promoción de un desarrollo integral, no sectorial y para que exista un proceso de sostenibilidad del desarrollo, se hace necesaria una etapa previa, la planificación del desarrollo. (p. 35)

Mucho más específicamente, interesa al presente documento, la planificación del desarrollo local-municipal en el ámbito del desarrollo sostenible, como el nuevo paradigma del desarrollo.

En síntesis, en Bolivia se introduce la aplicación del concepto de Desarrollo Sostenible, considerando las carencias técnicas, económicas y de recursos humanos tanto del gobierno como de los municipios rurales, que necesitan una orientación del desarrollo sostenible y la planificación del desarrollo local. Posteriormente se debe mejorar la calidad de vida de los habitantes de los municipios sin afectar el medio ambiente, para lo cual se necesita el compromiso de todos los actores como: sociales, económicas, ambientales y políticas.

#### **1.4. INCIDENCIAS DE LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA, PERIODO 1990 – 2005**

Los indicadores de evaluación que hacen al desarrollo sostenible, De La Barra Aliaga (2010) refiere que éstos objetivos respondan a mejorar la calidad de vida de la población, es decir, a través de un mayor bienestar social, con una equitativa distribución de los ingresos. Esta investigación tiene como finalidad demostrar que con la aplicación del enfoque de la planificación del desarrollo sostenible con énfasis en la inversión pública ha incidido de manera insuficiente y lenta en los niveles de reducción de la pobreza en Bolivia, en el periodo 1990-2005.

Su objetivo principal es, determinar si la aplicación del enfoque de planificación del desarrollo sostenible con énfasis en la inversión pública ha incidido en los niveles de reducción de la pobreza en Bolivia. La metodología utilizada es el método deductivo y empírico.

Asimismo, en concordancia a los objetivos de Desarrollo del Milenio y los Lineamientos Estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien”, planteo una propuesta en base a una proyección de la distribución del ingreso promedio mensual, en cada grupo ocupacional y el cálculo de la inversión requerida en los sectores económicos que permitan al 2015, reducir la pobreza extrema, en un 22.3%.

En conclusión, los niveles de pobreza extrema, han tenido un descenso lento, siendo en menor grado su disminución en el sector rural, destacándose sobre todo en materia de inversión social con el apoyo de la cooperación internacional; sin embargo, es evidente la creciente desigualdad en la distribución del ingreso, producto de la limitada capacidad de inversión de la población en situación de pobreza y el limitado apoyo a la micro y pequeña empresa.

Por lo tanto, como resultado de la desigual distribución del ingreso, el crecimiento económico tuvo un efecto muy reducido en la reducción de la pobreza, a pesar de que el PIB, (Producto Interno Bruto) demostró un comportamiento ascendente alcanzado hasta el 2005 un valor de \$us. 1010.

### **1.5. FIBRAS TEXTILES NATURALES SUSTENTABLES Y NUEVOS HÁBITOS DE CONSUMO**

La necesidad de cubrir el cuerpo del hombre, se elaboran tejidos de diferentes colores y texturas, luego se representa como símbolo de condición o de estatus social. Villegas & Gonzales (2013) refieren en la actualidad la industria de la ropa, prioriza el vestir de acuerdo al evento social o actividad, mostrando diversos modelos o diseños de ropa. Tanto cambio que surgió sobre la moda, trajo consecuencias como ser: el incremento de sustancias químicas, (que le dan estilo y color a la tela), mayor acumulación de basura y otros. Durante años el estancamiento manufacturero de la industria textil, trajo repercusiones tanto económicas como tecnológicas y ambas desembocaron en un daño ecológico voraz, la falta de nuevas propuestas y la necesidad de complacer a un mercado cada vez más grande, permitió la generación de empresas altamente lucrativas.

El presente artículo tiene la finalidad de proporcionar información que puede resultar importante para el consumidor al momento de elegir una prenda de vestir.

- En México en el año 2013, Baby Creysi, sacó al mercado una línea donde se respeta el color natural del algodón.
- Stella McCartney, diseñadora de origen inglés desde el 2007, su colección se basa en la moda verde o moda ecológica, utilizando la mayor parte de sus prendas de algodón ecológico o fibras.
- La marca LEVI'S, toma una importante acción en la industria de jeans, que disminuye en la cantidad de agua que se utiliza para el teñido, lavado y acabado.

Ofreciendo información sobre diferentes tipos de fibras textiles sustentables, que cada vez más diseñadores gráficos, industriales, ingenieros, diseñadores textiles y particularmente, para diseñadores de moda y marcas reconocidas en el sector de la industria del vestido y calzado emplean, ya no como valor agregado, más bien como una consideración prioritaria para contribuir a la conservación del medio ambiente.

Sin duda alguna, es el diseñador quien juega un papel muy importante en el uso y aplicación de los textiles sustentables, ya que la forma en la que aplique el proceso creativo en estrategias de investigación, influirá en los hábitos del consumidor, creando conciencia del ciclo de vida de una prenda de vestir, pues la gran mayoría de dichas prendas no se re-usa ni recicla y termina generando montones de basura. Por lo cual, se debe poner énfasis sobre la importancia de reducir la utilización de químicos que son utilizados para las diferentes telas.

#### **1.6. LA INDUSTRIA TEXTIL Y DE CONFECCIONES EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA**

La industria textil es la más antigua del mundo y se considera las primeras ocupaciones del hombre. Du (2009) indica este trabajo aborda algunos de los aspectos relacionados con el desarrollo de esta industria y su impacto en el comercio internacional. El desarrollo de la industria textil y de confecciones en la República Popular China no ha sido un hecho fortuito. Desde siglos A.N.E China confeccionaba tejidos con tecnología propia que tuvieron alta aceptación en muchos países del mundo. Hasta los primeros años de la presente década el comercio de los productos textiles chinos estuvieron restringidos por acuerdos internacionales. Su ingreso en el año 2001 a la Organización Mundial del Comercio propició que en la actualidad este país se convirtiera en uno de los principales productores y exportadores de textiles y confecciones, situación que ha provocado impactos positivos y negativos en varios países del mundo.

La expansión de los productos textiles chinos también ha tenido impactos positivos debido a que la RPCh (República Popular de China) es altamente consumidora de las materias primas para la elaboración de estos productos chinos, lo que beneficia las exportaciones de países de la UE y latinoamericanos.

Asimismo, ha tenido impactos negativos, los cuales obedecen a que los productos chinos han desplazado del mercado a otras producciones sustitutas de menor competitividad, lo que ha causado el cierre de empresas e incremento del desempleo, principalmente en Latinoamérica.

### **1.7. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA TEXTIL A PARTIR DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS DE PRODUCTOS DE CAMÉLIDOS**

La presente investigación se orienta a analizar la importancia del sector camélido y la cadena productiva. Morales Vega (2004) indica que el sector camélido y la cadena productiva en los últimos años han tomado una parte fundamental de la economía boliviana por su aporte al PIB (Producto Interno Bruto), en la industria textil de Fibras, Hilados, Tejidos y Manufacturas.

El objetivo general de la presente investigación es, determinar la incidencia de la producción de fibra de camélidos en las exportaciones de textiles bolivianos. La metodología utilizada es el análisis e interpretación de datos para luego proyectar los datos.

El conocimiento de los encadenamientos hacia delante y atrás, destaca las potencialidades del sector por la disponibilidad de tierras para ampliar el área de producción; el gran potencial en la basta población de llamas en Bolivia; las características de calidad de fibra de llama. El mercado internacional favorable para la exportación, ha demostrado que se puede ser competitivo en confecciones de lana, de alpaca y llama, los acuerdos comerciales existentes entre los socios comerciales de Bolivia y otros mercados potenciales.

El valor total de las exportaciones de los productos de camélidos se ha duplicado desde el año 1990, en esa gestión Bolivia exportó por un valor de 4 millones de dólares y en 1997 lo hizo por más de 8,3 millones de dólares lo que equivale a un crecimiento promedio anual del 10% superior al crecimiento promedio de las exportaciones nacionales que fue para ese mismo periodo del 5,6%. Este ritmo de crecimiento y el potencial que tiene la ganadería camélida como la actividad económica, motivó la necesidad del estudio y la implementación del plan estratégico de los diferentes eslabones de la cadena productiva, para la producción y exportación como aporte para el desarrollo económico.

La planificación estratégica plantea principalmente a fortalecer los mecanismos de interrelación entre la oferta y la demanda tratando de eliminar los obstáculos y las limitaciones actuales, con la participación concertada de todos los agentes que tengan relación con el rubro de camélidos con el apoyo de técnicos municipales y prefecturas.

### **1.8. ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN BOLIVIA, EN EL PERIODO 1990-2001**

La industria textil en Bolivia se expande por el masivo consumo de ropa, en la cual también sube los empleos en las microempresas. Flores & Andrade (2004) refieren que la presente investigación desarrolla las determinantes de la productividad en las empresas del sector textil y de confección de prendas de vestir en el periodo 1990-2001. Datos que incluyen un periodo de expansión del empleo y productividad (1990-1997) y en los años posteriores tuvo lugar una contracción la actividad del sector.

El objetivo general es, analizar la productividad del trabajo del sector textil en el periodo 1990-2001, la misma está sustentada con información estadística y documental disponible de instituciones nacionales, así como de estudios realizados por organismos internacionales.

La sección diagnóstica, muestra un análisis de la industria en general y en particular la Industria Textil y de Confección de prendas de vestir en Bolivia. Estas empresas que gracias a los cambios introducidos por las políticas de libre mercado, actualmente confrontan problemas que amenazan su existencia, no progresan en las exportaciones como tampoco son competitivas en el mercado interno.

La sección propositiva, parte del análisis de la productividad sectorial, las variaciones entre subsectores se deben principalmente a los cambios tecnológicos que generan mayor valor agregado a partir del aumento en la productividad. La industria textil y de confección de prendas de vestir depende en alto grado de las ventas internas. Por ello, debe promoverse condiciones de crecimiento de la productividad y mejoras en las tasas de inversión, como base para el crecimiento de la producción y el empleo.

La sección conclusiva, considera que la Industria textil y de confección de prendas de vestir en Bolivia, tienen alto potencial para elevar la productividad, debido principalmente a las

posibilidades de formación de la mano de obra y la producción de materias primas a bajo costo. La diversificación de las exportaciones de productos textiles es uno de los objetivos estratégicos de los planes nacionales y podrían constituirse en un motor de crecimiento económico.

El crecimiento económico tiene solo dos fuentes posibles: el ritmo al que se acumula el capital físico, la formación de recursos humanos así como otros aspectos que elevan la productividad total de los factores. Por lo tanto, deben orientarse los esfuerzos empresariales y sociales con la finalidad de elevar la productividad, buscar nuevos mercados, generar y mantener ventajas para tener la capacidad de competir en los mercados internacionales.

### **1.9. LOS RETOS SOSTENIBILISTAS DEL SECTOR TEXTIL**

El presente artículo tiene por objetivo analizar los principales impactos ambientales, sociales y económicos de la industria textil y de la confección así como los principales retos de sostenibilidad del sector textil. La metodología utilizada es descriptiva, analítica y documental.

En 1972 el matrimonio Meadows publicó el informe titulado “Los límites del crecimiento” donde explicaron que la forma de vida de las personas está dañando al planeta, años después vuelven a presentar un informe titulado “Los límites del crecimiento 30 años después” donde según Carrera (2017) afirma: “El consumo masivo y continuado de estos recursos tiene unos efectos bien conocidos: acumulación de residuos, contaminación atmosférica, cambio climático, agotamiento de los acuíferos, pérdida de biodiversidad, etc.”(p.23). Entonces, los efectos contaminantes provienen de un estilo de vida del consumismo alentado por la publicidad que día a día hace que la población consuma sin preguntarse si es necesario o no.

Por otro lado, el impacto ambiental del sector textil se puede ver en el cambio climático ya que muchas máquinas de confección, de hilado, de corte de lela necesitan el combustible fósil (derivado del petróleo) para su funcionamiento, entonces todo este funcionamiento de la industria textil hace que contamine el medio ambiente generando el denominado efecto invernadero. Por otro lado, existe la contaminación de los lagos, lagunas y ríos por la eutrofización (acumulación de residuos orgánicos que causa la proliferación de ciertas algas), también por el uso de químicos en el proceso de fabricación de una tela, según

Carrera (2017), "La Agencia de Protección Medioambiental de EE.UU (APA) considera a 7 de los 15 insecticidas más utilizados en el cultivo del algodón como posible cancerígeno" (p.27), así mismo indica Carrera (2017), "Los procesos de ennoblecimiento textil (descrudado, blanqueo, tintura y acabado) utilizan también una elevada cantidad de productos químicos perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente. (p.28)

Otro de los impactos ambientales es la generación de residuos y según Carrera (2017), "En el Reino Unido de los 1,15 millones de toneladas de residuos textiles generados en este país, un 13% se recicla, otro 13% se incinera y un 76% se deposita a los basureros (p.29), y el último es el impacto social donde la industria textil tiene un elevado impacto positivo en la medida que ocupa mano de obra y fuente de ingresos económicos de los habitantes de muchos países. Según Carrera (2017) indica:

No todos los impactos sociales son positivos. Se ha documentado una gran cantidad de abusos en las condiciones laborales, derechos sindicales, discriminación de género (cerca del 70% de los trabajadores del sector son mujeres-costura, plancha y empaquetado-, en cambio los supervisores, encargados y técnicos acostumbran a ser hombres y tiene un mejor salario), explotación de mano de obra infantil en muchos países, principalmente asiáticos y latinoamericanos. (p.29)

Esto indica que la explotación de los más débiles vulnerablemente existe sobre todo en países subdesarrollados.

Los retos que debe adquirir la industria textil para ser sostenible en el tiempo son: analizar quiénes tienen un mayor consumo textil, ya que según los reportes los países desarrollados son los que más consumen que los subdesarrollados. Por otro lado, hay que repensar el modelo actual de competitividad y aumento de ventas ya que se compra ropa no porque este gastada sino porque ha pasado de moda, generando como consecuencia el hiperconsumo alimentada por la publicidad. Así mismo, la tecnología debe apoyar a hacer más con menos.

Otros retos de la industria textil son: utilizar materia prima renovables como el algodón, lino, cáñamo y colorantes naturales. Alargar la vida de útil de las prendas de vestir, haciéndolas durables y de fácil reparación y por último fomentar la comercialización de ropa de segunda mano.

### **1.10. EL IMPACTO AMBIENTAL DEL FASH FASHION PRONTA MODA**

El fast fashion es una tendencia de la moda que consiste en cambiar la oferta de las tiendas en cortos tiempos, si antes se cambiaba la moda en cuatro estaciones (verano, otoño, invierno y primavera) ahora se la realiza cada semana. López (2012) afirma: “Las empresas dedicadas a la pronta moda lanzaron su propia versión, llamada colecciones vivas. Las prendas que se confeccionan son diseñadas, fabricadas, distribuidas y vendidas casi con la misma rapidez con que el cliente cambia sus gustos” (p.73). Entonces, la moda fue cambiando aceleradamente inducido por las propias empresas textiles y las consecuencias son eminentes ya que muchas personas compran ropa y lo utilizan pocas veces porque ya pasó de moda y luego se queda colgada en el armario por mucho tiempo que en algún momento tiene que salir así López (2012) indica: “La Responsabilidad Social Empresarial quiere lograr que las empresas apunten al desarrollo sostenible, que trabajen a favor del equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social, el aprovechamiento y conservación del medio ambiente” (p.76).

La industria textil se ha caracterizado por ser una de las actividades más contaminantes, por los residuos que genera, alto consumo de agua, utilización de productos químicos y utilización de mucha energía. La pregunta es ¿Qué se puede hacer para solucionar este problema de los desechos textiles? Primero reflexionar sobre el alto consumo de las prendas de vestir, no es necesario comprar tanto, luego ver alternativa de moda usando algo nuevo con algo viejo y en las industrias utilizar materia prima de origen natural más que lo sintético. Al respecto López (2012) menciona: “Las fibras de origen natural como el algodón, lino o lana, son materia prima para la fabricación de prendas y son amigables con el medio ambiente, en cambio el poliéster, es un derivado del petróleo y no se degrada rápidamente” (p.78).

### **1.11. HUELLA ECOLÓGICA DEL SECTOR TEXTIL-CONFECCIÓN EN COLOMBIA PARA EL AÑO 2018**

Montero (2021) refiere que la industria textil en Colombia es impulsada principalmente por la moda rápida y repercute en el alto uso y consumo de agua, electricidad, sustancias químicas etc. Cabe recalcar que los desechos que produce son de cantidades considerables, en Colombia solo se encuentran 829 empresas registradas, solo el 33% elabora informes de sostenibilidad haciendo énfasis en la responsabilidad social, donde evidencian que el agua, la

electricidad y los desechos impactan al medio ambiente, lo que está presente investigación titulada “Huella Ecológica del sector Textil-Confección en Colombia para el año 2018”, busca comprender y hacer conocer la práctica de sostenibilidad de las empresas textiles, haciendo un estudio muy profundo y denotar que esta industria no solo depende de ella si no también es articulada por otras como: agrícolas, químicas, confecciones entre otras. En el año 2000 el sector textil ya había duplicado su facturación impulsada por la moda rápida teniendo como principal objetivo la venta de una forma más rápida posible a un precio económico y accesible, provocando una actitud consumidora y que cada vez más actualicen de forma más rápida el armario con las últimas tendencias. Dicha industria es responsable del 20% del agua que utiliza para la producción de ropa haciéndolo la segunda industria más consumidora de agua del mundo. La contaminación empieza de la obtención de la tejedura y el acabado como también la utilización de químicos como: fenoles, cobre, sulfuros plomo, aceites y cromo los cuales son químicos pesados, no obstante en proceso de tinturado se utilizan variados colores que tienen químicos como: mercurio, cobre, arsénico, plomo, cadmio, níquel, cobalto, cromo y productos químicos enjabonados, los cuales afectan nocivamente al medio ambiente y también de forma directa a sus propios trabajadores lo cual causaría irritaciones en la piel, dermatitis, reacciones alérgicas, rinitis o asma. Sin embargo, la industria textil en Colombia se ha preocupado de alguna forma del medio ambiente a través de mostrar interés invirtiendo en tecnología e investigación, pero esto no ha logrado los alcances esperados lo cual evidencian que en Colombia o ejecutan programas de manejo ambiental de las industrias textiles, la falta y poca capacidad del control, vigilancia y aplicación de las normas ambientales existentes en dicho país.

#### **1.12. EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN UNA EMPRESA TEXTIL**

Illecas (2015) refiere que la presente investigación “Evaluación de los Aspectos Ambientales en una Empresa Textil”, analiza una empresa textilera común que se dedica principalmente al tinturado, estampado y el corte de telas y similares, esta industria se ha convertido en una de las emergentes lo cual también han repercutido en el medio ambiente, tales como los desechos químicos, sólidos, tinturados, etc. Dicha investigación intenta evaluar los impactos ambientales y determinar significativamente acciones preventivas para mitigar y minimizar estos impactos en la ciudad de Guayaquil-Ecuador, ya que no encontraron documentos actualizados respecto al cuidado del medio ambiente sobre las industrias textiles. Se propone una nueva evaluación

de la empresa textil s industrias de dicha ciudad, lo cual propone la aplicación en el ámbito del diseño de implementar el manejo adecuado de la industria textil, lo cual también propone para su control establecer prioridades esto en el marco de un plan ambiental. La investigación realiza un estudio bibliográfico y el impacto ambiental para proponer dicho plan lo cual identifica las sustancias peligrosas y no peligrosas, el agua, la energía, combustibles, y otros recursos que utiliza esta industria. Los cuales repercuten ya sea en producto servicio, aguas residuales, emisiones de gases, residuos sólidos urbanos e inertes y peligrosas como también la energía emitida. Dicha investigación realiza múltiples evaluaciones en las cuales identifica diferentes factores que la industria causa al medio ambiente y propone un plan ambiental.

### **1.13. DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO LOCAL**

Aguilera (2015) menciona que el presente estudio muestra el desarrollo sostenible y su planificación del desarrollo local resaltando el informe de Brundtland indica que “el desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”, en Bolivia se ha implementado el plan gubernamental del desarrollo económico y social (P.G.D.E.S.) donde el objetivo primordial es mejorar la calidad de vida de todos los bolivianos sin poner en riesgo las generaciones futuras en el marco de la equidad y gobernabilidad. El tipo de desarrollo sostenible que aplica a nivel desarrollo local es la acumulación del capital humano, institucional y político, beneficiando no solo a las generaciones presentes sino también a las generaciones sucesivas, no obstante el presente estudio revela que en su mayoría se quedó solo en teoría pero hubo un avance cuando se logró integrar a la sociedad la capitalización de algunas empresas públicas, participación popular, reforma educativa, descentralización administrativa, sistema de prevención social de tendencia de tierra y otras revelan ese intento, también dicha investigación considera que se debería partir desde la elaboración del plan de gobierno municipal, con un enfoque del desarrollo sostenible ya que sería el motor principal que lo impulsaría.

### **1.14. DESARROLLO SOSTENIBLE: LA LUCHA POR LA INTERPRETACIÓN**

Riechmann (2010) indica que desde la mitad de 1987 con el informe de Brundtlan, el concepto

del desarrollo sustentable, revela que uno de los primeros conceptos creados relacionados con el desarrollo sustentable fue formulado con el nombre de eco desarrollo fue por el director del programa de naciones unidas para el medio ambiente, lo cual se difunde en diferentes interpretaciones y difusiones relacionados con el desarrollo sustentable a pesar del tiempo surge nuevas interpretaciones muy favorables a la práctica de la sostenibilidad con un control democrático y gubernamental así también como la participación socio ambiental, también cabe recalcar que este proceso de diferentes concepciones referentes al desarrollo sostenible tuvo un impulso gracias al trabajo de la comisión mundial para el medio ambiente y el desarrollo, esto el autor hace hincapié al “ informe de Brundtland” quien definió a gran escala el desarrollo sostenible. No obstante, el autor realiza algunas observaciones por ejemplo hasta cuando durara la capacidad de sustentación entre otras más.

## **2. MENCIÓN DE LOS PUNTOS DE VISTA DE OTROS INVESTIGADORES**

### **2.1. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA INDUSTRIA TEXTIL**

#### **2.1.1. A NIVEL MUNDIAL**

La llamada “Revolución Industrial” que aproximadamente se da entre los años 1750 y 1780 implica la introducción definitiva de la maquinaria en el proceso productivo, que según la bibliografía recolectada inicia en Inglaterra, pero antes, ¿qué se entiende por Revolución Industrial?, según Chavez (2004) afirma: “ Una sociedad industrial es aquella que sabe aprovechar el desarrollo tecnológico para sustituir la energía proporcionada por los músculos humanos o animales , por la proporcionada por máquinas” (p.96). Así la “Revolución Industrial” influye en la producción agraria a gran escala, en la elaboración de máquinas a vapor, construcción de caminos y otros avances tecnológicos.

Por otro lado, la Revolución Industrial según Albeláes (1999) indica: “Comenzó en Manchester (Inglaterra) a mediados del siglo XVIII con la invención de la máquina para tramar tejidos conocida como “Lanzadera”, esta máquina y otras posteriores dieron una completa renovación a la producción textil y la industria en general” (p.105). Marcando de esta manera los inicios de la llamada Revolución Industrial a nivel mundial.

La introducción de la tecnología en la industria textil, remplazando a la producción artesanal tuvo sus consecuencias, ya que en esos años el primer país de producción textil era la India,

entonces como en Inglaterra se había inventado la máquina “Lanzadera” desembocó que Inglaterra desplazara a la India como productor mundial de textiles, ya que con las máquinas la producción se duplicó y en años posteriores fue 10 veces más eficiente. Todo esto llevo a la industria textil a alcanzar un rendimiento de escala nunca antes pensado. Según Chavez (2004) indica: “La dinámica de invención, difusión de maquinaria y producción clave en el desarrollo industrial, que se aprecia con nitidez en la fabricación textil y derivados, que en su desarrollo necesitó una mayor demanda de energía” (p.97). Por lo tanto, se necesitaba más carbón, químicos y otras tecnologías que fueron inventando poco a poco y cada vez era mucho mejor las máquinas que se creaban ya que producían más en menos tiempo.

Por otro lado, la “Revolución Industrial” no llego a todos los países en un mismo tiempo, los países como: Gran Bretaña, Estados Unidos y Europa son los que siguieron a Inglaterra, copiando su modelo y especialmente su tecnología y más adelante se dio esta revolución en los países latinoamericanos.

### **2.1.2. A NIVEL LATINOAMERICANO**

Uno de los primeros países que ingreso a la “Revolución Industrial” fue Colombia, específicamente su departamento de Antioquia, a finales de siglo XIX los cafeteros solicitaron la compra de máquinas y equipos industriales que les ayude a producir en mayor cantidad, los que se dedicaban a la minería hicieron lo mismo, las pequeñas empresas agrícolas siguieron el mismo camino y por su parte los textileros también continuaron ese rumbo , Arbeláez (1999) afirma: “En el año 1890 se funda una fábrica de textiles que produciría en sus inicios colchas, telas, hamacas y alfombras sería el pilar fundamental de la economía antioqueña” (p.108), ejemplos como ésta implantación de fábrica se instaló por todo ese departamento, siguiendo los pasos de los grandes países desarrollados. Al respecto de la Revolución Industrial en Antioquia, indica Arbeláez (1999):

“Fue tal el auge industrializador en Antioquia durante los últimos años del siglo XIX y los primeros de XX, que en el año 1905 se celebró en la ciudad la primera feria industrial mostrando claramente la vocación empresarial de la misma. En la feria, estuvieron presentes talleres de fundición, textiles, maquinarias y las principales empresas de la época” (p.108).

Entonces Antioquia fue uno de los primeros departamentos de Colombia que ingresó a la “Revolución Industrial” adoptando un modelo capitalista.

La Revolución Industrial siguió su camino expandiéndose también en México aproximadamente en el año 1899, donde en éste país se establecieron diferentes fábricas de textiles con apoyo de su gobierno y una característica principal fue que los inversores, gerentes, dueños de las empresas textiles, ya habían tenido conocimiento y experiencia en otros países denominados desarrollados. Entonces trajeron una tecnología que hizo que las diferentes empresas tuvieron una producción en mayor cantidad. Según Morales (2009) afirma: “Las principales empresas textiles son: Compañía Industrial Manufacturo S.A., Compañía Industrial de Orizaba S.A., Compañía Industrial de Guadalajara S.A. Compañía Industrial S. Antonio Abad S.A. Compañía Industrial Veracruzana S.A. Compañía Industrial de Atlixco S.A” (p.4). Estas y otras empresas fueron siguiendo el modelo de la “Revolución Industrial” de los países desarrollados llegando a tener un nivel de producción alto, ventas rentables y competitivas especialmente en el mercado local.

Brasil también fue parte de la adquisición de la tecnología que venía de países desarrollados como Estados Unidos y Europa, entonces Brasil en su afán de parecerse a un país desarrollado utilizaba en la elaboración de los textiles productos químicos y fibra sintética generando un problema para los productores de algodón. Así Spreffico (1971) indica: “De 52 fábricas analizadas, 42 empleaban fibras sintéticas. Solo 7 producen tejidos de algodón y 3 fabrican maquinaria y accesorios” (p.68). Entonces la consecuencia para el sector que producía algodón en esos años era considerable ya que muchos tuvieron que migrar a la ciudad para conseguir una fuente laboral.

Al existir una serie de obstáculos como la falta de asesoramiento en la reparación de una máquina de costura, hacer el debido mantenimiento, adquirir repuestos y otros relacionados al conocimiento y manejo de la tecnología, en la diferentes empresas se retrasaba el proceso de producción, lo cual hizo que Brasil fue uno de los primeros países en preocuparse e invertir en desarrollar tecnología así Spreffico (1971) afirma: “Brasil ha iniciado un programa de estudios para generar una política general de ciencia y tecnología” (p.78). Llevando adelante carreras para jóvenes que deseen aprender más de las innovaciones tecnológicas.

### **2.1.3. LA INDUSTRIA TEXTIL EN BOLIVIA**

En Bolivia durante el gobierno de Aniceto Arce (1889-1892) se realiza las primeras políticas

públicas para ingresar e impulsar la industrialización, Seoane (2015) afirma: "En torno a la figura de Aniceto Arce, empresario minero y presidente de la República, Arce sería el artífice y la extensión de la revolución industrial en Bolivia" (p.66) Entonces por esos años se pasa de una actividad económica artesanal a la posible industrialización, especialmente en el sector minero.

Más adelante aproximadamente en 1925, con la migración de Alemanes a Bolivia, los mismos vinieron por el auge de la minería, quienes trajeron conocimiento, tecnología y maquinaria para tener una mayor productividad y rentabilidad en el sector minero. Con el pasar del tiempo estos migrantes vieron la oportunidad de incursionar en otros rubros industriales como ser: Fábrica de tejidos Forno, Fábrica de Oxígeno, Tejidos de Punto, Molineras de Harina, Fábrica Domingo Soligno, Fábrica de Cemento Viacha, Calzados García, Tejidos de Algodón Said, Yarur y Cía., embotelladoras de refrescos, Fábrica de Calzados Zamora entre otros.

Llegando a los años 1990 al 2001, el sector industrial sigue su rumbo y se crean empresas formales e informales tanto pequeñas, medianas y grandes, respecto a su nivel de productividad es bajo por la deficiencia mano de obra calificada, bajo dotación de capital y un alto grado de rezago tecnológico. Flores (2004) afirma:

La automatización en los procesos de producción según declaraciones de los empresarios se dio principalmente en rubros como la fabricación de tabaco, papel, productos de papel, plásticos y productos no metálicos. Por lo tanto la utilización de maquinaria computarizada está siendo aplicada en forma parcial en el área de producción. (p.51).

Por lo tanto, se da a entender que la tecnología es baja en su utilización, específicamente en el sector textil Flores (2004) menciona: "En lo que respecta al rubro de los textiles éste utiliza máquinas automatizadas en el proceso de producción en un 26,66% y 48,98% máquinas eléctricas, herramientas manuales y eléctricas 13,98%" (p.52). Estos datos muestran que en aquellos años se estaba lejos de la llamada "Revolución Industrial" porque no se utiliza en su totalidad la tecnología y con ella el desarrollo de Bolivia.

Es importante recalcar que entre 1990-2001, los gobiernos de turno firman diferentes acuerdos comerciales con diversos países como: Estados Unidos, Unión Europea, Japón y otros, la mayoría de estos acuerdos establecen básicamente la reducción en los aranceles que deben pagar los productores bolivianos que ingresan a los países asociados y la rebaja de los

aranceles que Bolivia debe aplicar a los productos provenientes de los países asociados, entre los principales acuerdos comerciales están: Comunidad Andina de Naciones (CAN), Mercado Común del Sur (MERCOSUR), Preferencias Arancelarias de Estados Unidos (ATPA), Acuerdo de Complementación Económica (ACE 22), Tratado de Libre Comercio con México y otros. Así mismo, en la actualidad Seoani (2015) indica:

Es usual decir que Bolivia no es un país industrializado, entendiendo con esto que no produce suficientes bienes y servicios usando tecnología maquinizada en fábricas. En efecto, el país tiene una economía escasamente industrializada porque su actividad manufacturera es mayoritariamente de base técnica artesanal, sus industrias de procesos no usan tecnología de punta. (p.2).

Entonces hasta la fecha no se tiene un país que haya llegado a un Revolución Industrial como tal, se sigue dependiendo de otros países en la importación de ropa y los niveles de producción son bajos.

## **2.2. DEFINICIÓN DE INDUSTRIA TEXTIL.**

Los textiles son productos de consumo masivo que se venden en grandes cantidades. La industria textil genera gran cantidad de empleos directos e indirectos y tienen un peso importante en la economía mundial. Es uno de los sectores industriales que más controversias generan, especialmente en la definición de tratados comerciales internacionales, debido principalmente a su efecto sobre las tasas de empleos que tiene.

Revisando la bibliografía se encontró que Clavel define (2014), que la “Industria textil es el nombre que se da al sector de la economía dedicado a la producción de ropa, tela, hilo, fibra, fabricación de calzados y productos relacionados, que vistan a un ser humano” (p.50). Entonces se dice que esta industria tiene como objetivo principal vestir a un ser humano, sea un bebé, niño, niña, adolescente, joven, adulto, hombre y mujer. Por otro lado, Camiro (2021) afirma:

La Industria Textil está constituida por todas las operaciones relativas a la fabricación de toda clase de hilos, hilazas, cordeles, cuerdas, cables, redes, tapices, y de toda clase de tejidos y mallas elaborados con toda clase de fibras vegetales, animales y sintéticas; quedan comprendidas también en la Industria Textil, naturalmente, las operaciones de blanque tinterería, estampado, acabado y otras análogas. (p.55)

Esto indica que la industria textil es amplia y que aglutina sectores importantes para el desarrollo económico de un país.

Para la presente investigación se comprenderá como industria textil aquella actividad económica dedicada a la manufactura (proceso de transformación de la materia prima en un producto que se realiza con las manos o con ayuda de máquinas) de hilos, fibras, telas, confección de ropa, elaboración de calzados y otros que tengan como objetivo vestir a un ser humano.

### **2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA TEXTIL ROPA**

Entre las principales características encontradas se tiene:

- La industria textil destaca frente a otros sectores por la gran cantidad de mano de obra, que emplea a lo largo de todo el mundo. Además, al necesitar maquinaria liviana, puede instalarse en cualquier lugar donde pueda aprovechar el menor coste por mano de obra.
- Esto último es motivo de preocupación por ciertos analistas que consideran que las grandes empresas textiles pueden explotar, pagando salarios bajos, a trabajadores en países en vías de desarrollo.
- Se encuentra dentro de la categoría de la industria ligera. Esto, porque no requiere grandes cantidades de materiales, en comparación a otros sectores como el minero o metalúrgico.
- Utiliza tanto insumos naturales como el algodón o la lana, como sintéticos, como el poliéster, ésta última es derivada del petróleo.
- Sus productos suelen consumirse todo el año y de manera masiva, es más, las grandes industrias de ropa generan necesidad en la población para que adquieran constantemente bajo el concepto de fast fashion. (moda rápida).
- Pertenece al sector secundario de la economía, que transforma la materia prima en bienes destinados al consumidor final.
- Es un sector muy vinculado a la industria de la moda, desde donde se proponen las tendencias en el vestir. Estas, a su vez, varían según el país o región.

- La demanda cambia según la época del año, variando el tipo de prendas requeridas. En verano, por ejemplo, cae la venta de chaquetas.

## **2.4. PROCESO DE PRODUCCIÓN DE PRENDA DE VESTIR**

Se realizará una descripción del proceso de producción y confección de una prenda de vestir.

### **2.4.1. COMPRA DE MATERIA PRIMA**

Todo empieza con la compra de la materia prima, dependiendo a qué tipo de prenda de vestir se dedique cada microempresa, se puede comprar telas para elaborar deportivos y las telas más requeridas son: lycra, seda, jersey, algodón, loneta, lino, terciopelo y otros. Generalmente esta compra la realiza el dueño de la microempresa, en las cantidades que el cliente le haya solicitado, los lugares que más se recorre en la ciudad de El Alto para esta compra son la Ceja (CEIBO) y la feria 16 de julio (que se da los días jueves y domingo). De la misma manera en el sector de los tejidos el propietario de la microempresa visita los lugares ya mencionados para adquirir la lana acrílica.

### **2.4.2. DISEÑO Y CORTE DE LAS PRENDAS**

Generalmente en las microempresas textiles existe un operario de mayor experiencia quién se ha especializado en el diseño de distintos tipos de prendas como ser: chamarras, camisas, pantalones, deportivos, bermudas, polleras, chompas, chalinas y otros. Es decir, después de aprobar el diseño y se obtiene un patrón inmediatamente pasa el sector de corte, esta actividad generalmente se lo realiza por bloques, es decir, en grandes cantidades considerables que agilicen el corte de las mismas.

En el sector de tejidos no existe la etapa del corte dentro del proceso de producción porque se trabaja con lana y pasa directamente a la elaboración de las prendas de vestir.

### **2.4.3. CONFECCIÓN DE LAS PRENDAS DE VESTIR**

En esta parte del proceso de producción, es cuando se realiza la costura de la prenda de vestir y se designa a cada operario una cierta cantidad de telas cortadas (bajo el patrón elaborado) y

sus accesorios (cierres, ligas, puños y otros). La cantidad asignada al operario depende de su habilidad en la costura o tejido de las prendas. Es importante mencionar que el dueño de la microempresa realizará el pago por la cantidad de prendas terminadas en un determinado tiempo (pago a destajo). Asimismo, en el tejido los operarios se ocupan de la misma y el pago también es a destajo.

#### **2.4.4. COMERCIALIZACIÓN Y VENTA**

Para la venta de las prendas de vestir el dueño de la microempresa hace controles de calidad, verificando que las prendas confeccionadas estén realizadas según el patrón o diseño entregado a cada operario.

Muchos microempresarios de la ciudad de El Alto venden sus prendas en mercados locales como ser: la feria 16 de Julio, Ceja, Uyustus (mañaneras) y otras ferias zonales, otros microempresarios comercializan sus prendas de vestir en las regiones fronterizas de Perú, Argentina y Brasil. Es importante mencionar que la comercialización generalmente lo realiza la mujer, en caso de que el microempresario estuviera casado.

#### **2.5. LAS INSTITUCIONES QUE RIGEN A LA INDUSTRIA MANUFACTURERA TEXTIL DENTRO DEL SECTOR INDUSTRIAL EN BOLIVIA.**

Las diferentes instituciones enmarcadas o regidas en cuanto a la producción textil se encuentran regidas y llevadas adelante su funcionamiento, al respecto Montalvo (2010) afirma:

Las instituciones privadas, la Cámara Nacional de Industrias (CNI) y la Cámara de Comercio y la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia. Entre las instituciones Públicas, El Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural con el Viceministerio de la Micro y Pequeña Empresa (VMPE) y el Viceministerio de Producción Industrial a Mediana y Gran Escala. (p. 69).

Las diferentes instituciones textiles, se encuentran afiliadas y registradas a la cámara nacional de industrias, entre privadas y públicas los cuales tienen y rigen un marco legal donde cuentan con sus respectivas normas.

#### **2.6. POLÍTICA MEDIO AMBIENTAL**

En Bolivia, la política muy relacionada con el cuidado y protección del medio ambiente en sus

distintas causas y efectos, los presentes artículos de las políticas dentro de la ley medio ambiental N° 1333 promulgada en 1992, enfáticamente recalca que cualquier industria o empresa tiene limitaciones en cuanto a la contaminación ambiental, esto implicaría también a la industria textil. Lo cual se menciona en los siguientes artículos que nos especifican. Según (Ley N° 1333, del 27 de abril de 1992):

“**Artículo 20.** Se consideran actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente; cuando excedan los límites permisibles a establecerse en reglamentación expresa, los que a continuación se enumeran:

- a. Los que contaminan el aire, las aguas en todos sus estados, el suelo y el subsuelo.
- b. Los que producen alteraciones nocivas de las condiciones hidrológicas, edafológicas, geomorfológicas y climáticas.
- c. Los que alteran el patrimonio cultural, el paisaje y los bienes colectivos o individuales, protegidos por Ley 1444.
- d. Los que alteran el patrimonio natural constituido por la diversidad biológica, genética y ecológica, sus interrelaciones y procesos.
- e. Las acciones directas o indirectas que producen o pueden producir el deterioro ambiental en forma temporal o permanente, incidiendo sobre la salud de la población.

**Artículo 21.** Es deber de todas las personas naturales o colectivas que desarrollen actividades susceptibles de degradar el medio ambiente, tomar las medidas preventivas correspondientes, informar a la autoridad competente y a los posibles afectados, con el fin de evitar daños a la salud de la población, el medio ambiente y los bienes”. (p. 21)

Dicha ley 1333, promulgada el 27 de abril de 1992 en la presidencia de Jaime Paz Zamora Presidente Constitucional De La República de ese entonces, lo cual ratifica a través de estos dos artículos muy relevantes e importantes respecto al cuidado y protección del medio habiente. No obstante, la industria textilera tendría la obligación de cumplir dichos artículos cuidando el medio ambiente.

## 2.7. REGLAMENTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO

El presente reglamento ambiental del sector industrial manufacturero se encuentra enmarcada dentro de la ley 1333, en la cual el principal objetivo es regular las diferentes actividades de dichas industrias, tal como lo menciona dicho reglamento, según: (REGLAMENTO AMBIENTAL DEL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO DS 26736, 2002)

**ARTÍCULO 1º.** (Objeto).- En el marco de la Ley 1333 de Medio Ambiente, el presente Reglamento sectorial tiene por objeto regular las actividades del Sector Industrial Manufacturero.

**ARTÍCULO 2º.** (Objetivos).- Los objetivos del presente Reglamento son: reducir la generación de contaminantes y el uso de sustancias peligrosas, optimizar el uso de recursos naturales y de energía para proteger y conservar el medio ambiente; con la finalidad de promover el desarrollo sostenible.

**ARTÍCULO 3º.** (Fines).- Los fines del presente Reglamento son los siguientes:

- a) Que las personas involucradas en la industria manufacturera cumplan las normas y apliquen los instrumentos establecidos, implementen soluciones a sus problemas ambientales y estén abiertas al diálogo con la sociedad y las autoridades, y sean más conscientes de los efectos de su actividad en el medio Ambiente.
- b) Que la autoridad elabore y aplique instrumentos de regulación flexibles e Incentivos concordantes con los cambios ambientales, tecnológicos, sociales, económicos y políticos.
- c) Que la autoridad proporcione información adecuada y oportuna para dar a conocer los problemas ambientales de la industria manufacturera y facilite la Incorporación de mejores tecnologías disponibles.
- d) Que la sociedad esté debidamente informada de los problemas ambientales y participe de sus soluciones.
- e) Que los consumidores sean informados para ser más conscientes del efecto y beneficio de

su apoyo para el desarrollo de una industria ambientalmente limpia. (p.2).

Cabe recalcar que los diferentes artículos mencionados del reglamento ambiental del sector industrial, están creadas dentro de la ley medio ambiental de Bolivia, ley N°1333. Los puntos que enmarca dicho reglamento son muy puntuales en cuanto sus objetivos, en minimizar los contaminantes y el uso de sustancias peligrosas que afecten al medio ambiente y de esta forma poder de mejor forma aprovechar los recursos naturales con un enfoque al desarrollo sostenible.

No obstante, dicho reglamento, si bien dan a conocer objetivos y fines de la norma en favor al medio ambiente con un enfoque al desarrollo sostenible, no existe una identidad o autoridad que pueda hacer el control ya sea de forma mensual, bimensual, semestral o anual etc.

En siguiente artículo del presente reglamento nos hacen mención competencias, atribuciones y funciones:

**ARTÍCULO 9º.** (Organismo Sectorial Competente).

En el marco del presente reglamento, el Viceministro de Industria y Comercio Interno tiene las siguientes competencias, atribuciones y funciones:

- a)** Formular y proponer al Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación (MDSP), políticas, planes, programas, normas técnicas y reglamentos ambientales para el sector.
- b)** Promover la implementación de políticas, planes, programas y otros instrumentos de gestión ambiental para el sector.
- c)** Proporcionar asistencia técnica y capacitación en gestión ambiental industrial a las instancias ambientales del sector público, sector industrial y sus organizaciones.
- d)** Promover la competitividad y productividad industrial, incentivando la producción más limpia.
- e)** Promover la elaboración, aprobar e impulsar la aplicación de guías técnicas Ambientales para el sector.

- f) Establecer y administrar el Sistema de Información Ambiental Industrial (SIAI) y el Sistema de Evaluación y Revelación de Información (SERI).
- g) Promover y gestionar instrumentos económicos e incentivos ambientales en Coordinación con el MDSP.
- h) Establecer mecanismos de coordinación entre las instituciones públicas, la Industria y la sociedad.
- i) Representar al sector público en la temática industrial en comisiones ambientales intersectoriales.
- j) Coordinar con otros sectores la creación de mecanismos de inspecciones integrales para el sector industrial.
- k) Promover la elaboración de Normas Bolivianas, el establecimiento y acreditación de laboratorios ambientales, organismos de inspección, auditoría y certificación ambiental industrial, en coordinación con los Organismos del Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC).
- l) Promover y gestionar programas de financiamiento para proyectos de inversión e investigación en producción más limpia. (p.4)

Cabe recalcar que en el Artículo 9, del reglamento ambiental del sector industrial manufacturero priorizan en cuanto a competencias, atribuciones y funciones, lo consiguiente formular y promover la implementación de políticas, planes, programas. Proporcionar asistencia técnica y capacitación en gestión ambiental. Promover la competitividad y productividad industrial, Establecer y administrar el Sistema de Información Ambiental Industrial. Coordinar con otros sectores la creación de mecanismos de inspecciones integrales para el sector industrial. Promover la elaboración de Normas Bolivianas, el establecimiento y acreditación de laboratorios ambientales, organismos de inspección, auditoría y certificación ambiental industrial, en coordinación con los Organismos del Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación (SNMAC). Promover y gestionar programas de

financiamiento para proyectos de inversión e investigación en producción más limpia, dichos puntos dentro del artículo 9 del presente reglamento, cabe recalcar que priorizan el cuidado del medio ambiente también enmarcados con enfoque del desarrollo sostenible, no obstante si bien existen normas y encargados ya por dicho reglamento, la realidad es que a las diferentes industrias ya sea textiles no ejercen ni tienen conocimiento alguno respecto a la ley N°1333 y el reglamento ambiental del sector industrial manufacturero, esto se debe a la falta de socialización de identidades o autoridades competentes en esta área.

El desarrollo sostenible no solo debería ser una utopía o solo estar escrito en normas o políticas públicas si bien se sabe que la realidad en las calles y en la misma ciudad, es de notar muy fácilmente que esto no se ejerce ni se cumple. Uno de los problemas también se encuentra en la falta de seriedad y rigidez de dichas normas, podemos tomar como ejemplo a los países europeos donde la sanción aunque económica son muy altas, también la ausencia y la falta de educación ambiental nos llevan a un camino, donde si se habla de un desarrollo sostenible pero no se practica y esto también forma parte de un problema en la misma sociedad donde la educación debería cambiar desde la infancia, si bien sabemos que esta forma comprende un procedimiento muy largo, esto depende del tipo de gobierno e identidades competentes que pongan la hermenéutica y poder hacer practica con hechos el desarrollo sostenible.

## **2.8. EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

### **2.8.1. GESTIÓN AMBIENTAL**

La relación con el medio ambiente, se ve reflejada en las acciones del ser humano y de las industrias. Gonzales (2013) afirma:

En la industria, por ejemplo, la gestión ambiental implica tanto aquellas acciones encaminadas a hacer el medio ambiente laboral más sano y seguro para los trabajadores, mediante la prevención por ejemplo de riesgos laborales, como las que tienen por objeto de reducción del consumo de energía y de materias primas haciéndolo optimo en relación con la producción(...).

En definitiva, se siguen los preceptos que marca la norma ISO 9000. (p.117).

Cuando el medio ambiente tiene relación con todo lo que hace el ser humano, entrelazando lo social, económico y ambiental para el bien de la sociedad.

Al ver tal problema con el medio ambiente surgieron muchos ambientalistas preocupados por la degradación. Gonzales (2013) a finales de 1983, el secretario general de las Naciones Unidas le pidió a la primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, que creara una comisión independiente (...). La principal tarea de la llamada Comisión Brundtland era generar una agenda para el cambio global. Después de reunirse en la comisión se llegó que deben de formular propuestas realistas para frenar la contaminación ambiental.

La Gestión Ambiental incluye todas las actividades del ser humano. Según Pérez (como se citó a Brañez, s.f.) dice la gestión ambiental es entendida en la actualidad como “conjunto de actividades humanas encaminadas a procurar la ordenación del medio ambiente y contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo sustentable” (pág. 3). En este sentido, la gestión ambiental tiene la obligación de reconocer todas las actividades que se encuentran en las industrias manufactureras, para poder frenar la contaminación ambiental. De esta manera se llega a la definición de gestión pública ambiental como el conjunto de actividades de las instituciones públicas o privadas a desarrollar políticas sustentables, para controlar, hacer seguimiento y sancionar a las industrias manufactureras.

La relación entre el medio ambiente y la economía es lo fundamental para un desarrollo sostenible. Artaraz (2002), definió de forma explícita en 1992 en el Quinto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente, cuando consideró que el crecimiento económico es insostenible, debido a que no es consensuado el programa de acción hacia la población.

Sin embargo la Comisión de Comunidades Europeas, 1992 indica lo siguiente, Según Lora (2012), "si no se tienen en cuenta las consideraciones medio ambientales, no sólo como un factor restrictivo, sino como un incentivo para aumentar la eficacia y la competitividad, sobre todo en el mercado mundial"(p.33). Es decir que, si no se actúa de inmediato sobre la reducción de la contaminación ambiental, se afectara el futuro de las futuras generaciones.

### **2.8.2. ¿POR QUÉ SURGIÓ EL DESARROLLO SOSTENIBLE?**

El desarrollo sostenible surge porque se creía que los recursos naturales eran infinitos o que pueden ser sustituidos con los avances tecnológicos. Según Lora (2012) indica:

Ante la crisis ecológico-ambiental que afecta a nuestra sociedad, debido al progresivo deterioro del medio ambiente provocado por la actividad humana basada en la máxima producción, el

consumismo y la explotación irracional de los recursos naturales. Lamentablemente, durante años nuestras sociedades han hecho uso de los recursos naturales de forma indiscriminada sin conocer los impactos causados al medio ambiente. Solo se ha pensado en el corto plazo, privilegiando el consumo inmediato y aprovechando los recursos naturales. (P. 77)

Asimismo, se requiere de una nueva visión global, una actitud diferente para largo plazo, una visión para el futuro.

Sin embargo, se cree que el desarrollo no es una idea nueva. Lora (2012) afirma: “El desarrollo sostenible no es una idea nueva. Muchas culturas a través de la historia humana reconocieron la necesidad de armonía entre el ambiente, la sociedad y la economía” (p.77). Al relacionar con la cultura esta idea viene desde años, pero lo nuevo es la relación con la sociedad globalizada. Es decir. Que el Desarrollo Sostenible surgió de las necesidades de introducir cambios en el medio ambiente.

### **2.8.3. ¿QUÉ ES EL DESARROLLO SOSTENIBLE O SUSTENTABLE?**

El progreso en la evolución de los conceptos del desarrollo sostenible o sustentable ha sido rápido desde la década de los 80. La definición más conocida y utilizada es la del libro titulado “Nuestro Futuro Común” redactado por la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas o Comisión Brundtland, en 1987, Gonzales (2013) dice: “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (p.12). Entonces se tiene que pensar en las generaciones posteriores preguntándose ¿de qué vivirán? ¿Qué aire respirarán? ¿Cuántos árboles existirán?

El desarrollo sostenible es un término muy amplio que definen varios autores de diferente manera. Gonzales (2013) afirma: “El termino desarrollo sostenible, perdurable o sustentable se aplica al desarrollo socioeconómico y fue formalizado por primera vez en el documento conocido como el informe Brundtland (1987), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y desarrollo de Naciones Unidas” (17). Es decir que el informe de Brundtland fue el inicio para reunirse y debatir acerca de los temas ambientales.

Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) indica lo siguiente: “El desarrollo sostenible es el manejo y conservación de la base de

Recursos Naturales y la orientación del campo tecnológico e institucional, de tal manera que asegura la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras”

Gonzales (2013) dice: “desarrollo sostenible, termino aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (p.120).

Lora (2012) afirma: “El desarrollo sostenible es un proceso que se enmarca en la relación armónica entre la economía, la ecología y la sociedad, en pro de un futuro mejor para las generaciones venideras”. (p.77). La Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural (UNESCO, 2001) profundiza más el concepto al afirmar que: “...la diversidad cultural es tan necesaria para el género humano como la diversidad biológica para los organismos vivos”

El Desarrollo Sostenible según León (2019) “es un proceso dinámico que requiere de cambios estructurales en los sistemas productivos, los estilos de consumo, las formas de gestión y las formas de comportamiento social” (p.11).

Donde el equilibrio es la parte fundamental del desarrollo sostenible, asimismo, lo ambiental, lo económico y social tienen que ser representados equitativamente para un futuro común. La Asociación Española de Ecología Terrestre (2001) afirma: “Este concepto de sostenibilidad puede ser gráficamente representado mediante un triángulo equilátero, cuya área central representaría la zona de equilibrio para el desarrollo sostenible” (p.2). En la cual, se debe de ir de la mano y deben de trabajar por el bien de la sociedad.

Desarrollo sostenible, por lo tanto, no es lo mismo que crecimiento sostenible a pesar de que algunas personas y medios de comunicación abonen esta confusión de forma intencionada. Carrera (2015) indica: “Desarrollo sostenible es el proceso o camino y la dirección a seguir mientras que la sostenibilidad es el objetivo y/o etapa final del proceso seguido” (p.4). Por lo tanto, es la interacción de todos los componentes como ser lo social lo económico y medio ambiental.

#### **2.8.4. CONFERENCIAS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

En el afán de conseguir soluciones en favor de la madre tierra de todo el mundo y para promover el desarrollo sostenible, se convoca a varios países a participar de las diferentes conferencias mundiales del Medio Ambiente y Desarrollo.

**La primera conferencia**, realizada por las Naciones Unidas se llevó a cabo del 5 al 16 de junio de 1972 en Estocolmo (Suecia), misma que se denominó “Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente Humano”, cuyos resultados incluyen la Declaración de la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente Humano y la creación del PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). El objetivo principal del PNUMA es la conservación, mejor medio ambiente y un plan de acción. En conclusión, los gobiernos deben de tomar en consideración todas las actividades que provocan una contaminación ambiental, y poner en práctica el desarrollo sostenible.

**La segunda conferencia**, se realizó en Rio de Janeiro (Brasil) del 3 al 14 de junio de 1992. Llamada también “Cumbre de la Tierra”, produjo como resultados cinco documentos importantes, entre los que se destaca principalmente el denominado Programa 21 o Agenda 21. Uno de los programas de la Agenda 21 es, la plena integración de las cuestiones ambientales y de desarrollo en la adopción de decisiones del Gobierno.

**La tercera conferencia**, se realizó en Nueva York entre los días 23 y 27 de junio de 1997, a la que se la denominó “Cumbre de la Tierra + 5”, el objetivo de esta nueva conferencia fue evaluar el progreso del desarrollo sostenible en el mundo, en función de los compromisos adquiridos en Rio de Janeiro, reflejados el Programa 21, fue parcial la Cumbre de Nueva York, lamentablemente pese a los esfuerzos realizados por muchos países desde 1992 hasta ese año, el progreso fue lento.

**Y la cuarta conferencia**, se realizó en Johannesburgo (Sudáfrica) entre los días 26 de agosto y 4 de septiembre del 2002 cuyo nombre oficial fue “Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible”, también es conocida como “Cumbre de Johannesburgo 2002” o como “Cumbre Río + 10”, se planteó en forma reiterada que los objetivos de desarrollo sustentable enunciados en la Agenda 21 no fueron logrados. Uno de los objetivos principales fue revisar y evaluar el cumplimiento de los acuerdos adoptados en la cumbre de Johannesburgo. También existieron otras conferencias de desarrollo y son las siguientes:

## **Protocolo de Kioto**

El protocolo de Kioto es una Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, tiene como objetivo reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero.

Gonzales (2013) indica lo siguiente: “El protocolo de Kioto es un convenio internacional que intenta limitar globalmente las emisiones de gases de efecto invernadero. El protocolo surge de la preocupación internacional por el calentamiento global que podrían incrementar las emisiones descontroladas de estos gases” (p. 126). El cambio climático es una amenaza grave para la salud e interés económico del ser humano así como para el ecosistema del mundo, en la cual incluye las sequías y eventos climáticos.

El Protocolo ha impulsado a varios gobiernos a establecer leyes y políticas para cumplir sus compromisos con el medio ambiente y a las empresas a tener en cuenta el medio ambiente ba la hora de tomar decisiones sobre sus inversiones.

## **Cumbre de Copenhague 2009**

Esta conferencia trata de un acuerdo que está vinculado con el cambio climático del mundo. Gonzales (2013), la XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático, esta conferencia fue organizada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que organiza conferencias anuales desde 1995 con la meta de preparar futuros objetivos para reemplazar los del Protocolo de Kioto. Así de esta manera poder frenar el cambio climático.

Actualmente vivimos en un mundo con una población de unos 7.500 millones de habitantes que sigue una dinámica de exponencial con una tasa de duplicación de 40 años aproximadamente. El consumo de recursos naturales sigue igualmente una dinámica de crecimiento exponencial produciendo una huella ecológica que sobrepasa la capacidad de carga de la mayoría de los ecosistemas.

En francés la expresión desarrollo sostenible se denomina *développement durable*, es decir un desarrollo que pueda mantenerse de forma indefinida en el tiempo. Los argentinos diferencian

entre desarrollo sostenible (que puede mantenerse de forma indefinida en el tiempo con la ayuda de elementos externos al sistema) y desarrollo sustentable.

Desarrollo sostenible es el proceso o camino y la dirección a seguir mientras que la sostenibilidad es el objetivo y/o etapa final del proceso seguido.

## **2.9. OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

Según el Sistema de la Naciones Unidas en Bolivia los objetivos del Desarrollo Sostenible, es para poder frenar las diferentes problemáticas que se vio en el mundo, más que todo para frenar el deterioro del medio ambiente. Según: La Asamblea General de la ONU adoptó 17 nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en septiembre de 2015 proponiendo una Agenda 2030 para darle continuidad el impulso generado por los Objetivos de Desarrollo del

Milenio (ODM). Los 17 ODS y sus 169 metas buscan erradicar la pobreza, combatir las desigualdades y promover la prosperidad y proteger el medio ambiente los siguientes 15 años. Entre los principales objetivos son: poner fin a la pobreza, poner fin al hambre, garantizar una vida sana, garantizar una educación equilibrada, que exista igualdad de género, promover el crecimiento económico y el trabajo decente entre otros.

## **2.10. DESARROLLO SOSTENIBLE EN BOLIVIA**

### **2.10.1. EVOLUCIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL Y OPERATIVO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

En los años 90, Bolivia ejecutó un conjunto de acciones, incluyendo la adopción de un extenso e importante marco normativo, destinado a definir explícitamente conceptos y prácticas de desarrollo sostenible. Según Paredes y Aguirre (2001) mencionan:

“Se creó un importante marco institucional, que incluyó la Secretaria Nacional de Medio Ambiente, luego sustituida por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente (1993 – 1997) y en Agosto de 1997, por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, como órgano político de la gestión ambiental. La ley creó el Fondo Nacional para el Medio Ambiente, para financiar acciones del Estado y de la sociedad civil”. (p. 5)

Por lo tanto, en la actualidad se cuenta con el Ministerio de Medio Ambiente y agua, de la cual

existen tres viceministerios que son, el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico, Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego y el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal.

Bolivia asume desde la cumbre de 1992, el papel de implementar políticas del desarrollo sostenible y así poder enfrentar el problema del medio ambiente. Según Paredes y Aguirre (2001) indican:

Bolivia fue uno de los primeros países del mundo en desarrollo en adoptar y ratificar los acuerdos alcanzados en la Conferencia de Rio de Janeiro 1992. Concibió su Agenda 21 la misma que reflejo un programa de desarrollo sectorial y regional basado en los principios de la Cumbre. La Agenda adoptada en 1996 constituyó un instrumento de planificación estratégica basado en programas y proyectos que se ajustaban a los objetivos de desarrollo sostenible. Desarrollo de las agendas departamentales, basadas en las leyes de Participación Popular y Descentralización Administrativa. (p. 5)

En diciembre de 1996, su liderazgo en el cumplimiento de los compromisos asumidos en la Cumbre de la Tierra de 1992, Bolivia fue país sede de la Cumbre Hemisférica sobre Desarrollo Sostenible. De esta Cumbre surgió la Declaración de Santa Cruz de la Sierra y un Plan de Acción.

También se efectuó el G77 + China donde se propusieron el fortalecimiento de seguir con los compromisos efectivos de financiamiento y transparencia de tecnología para el desarrollo sostenible (Ministerio de Relaciones Exteriores del Estado Plurinacional de Bolivia, 2012). Es decir, en Bolivia falta por conocer en que se quedó con el acuerdo, quienes tienen que comprometerse en cuidar la naturaleza son pocas empresas que cumplen con lo establecido. Ejemplo: El Ingenio Azucarero Unagro, IPILCRUZ S.A., Industrias Fátima, SOBOCE, PLIS PLAS SRL, Kimberly Bolivia S.A., Curtiembre Hércules, Guabirá S.A. y PRAXAIR Bolivia S.A.

### **2.10.2. POLÍTICAS DIRIGIDAS A LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA**

La Ley del Medio Ambiente N° 1333, dispone reglamentar los sectores que contaminan el medio ambiente. Paredes y Aguirre (2001) afirman:

“En el caso industrial manufacturero, se creó en 1998, un Comité Técnico Interinstitucional, que aprobó unos Términos de Referencia para establecer un reglamento sectorial. La siguiente etapa del proceso de elaboración de normas no culminó satisfactoriamente y más bien, en el marco del Convenio entre el Banco Interamericano de Desarrollo – Gobierno de Bolivia (Proyecto BID 929)

se aprobó un plan de trabajo (1999) contemplando la elaboración de un reglamento para el sector industrial”. (p. 9)

Finalmente, se decidió elaborar el Reglamento Ambiental para el Sector Industrial Manufacturero (RASIM) que se inició en agosto de 2000, con el apoyo de la cooperación danesa y del Proyecto BID 929, tarea que a la fecha se encuentra en pleno proceso.

La Unidad de Medio Ambiente del Viceministerio de Industria y Comercio se creó en enero de 1999 y en coordinación con la Autoridad Nacional (el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación) en el marco de las políticas y planes nacionales, participaron en la gestión ambiental formulando propuestas relacionadas con:

- a) Normas técnicas sobre límites permisibles en materia de su competencia.
- b) Políticas ambientales del sector.
- c) Planes sectoriales y multi - sectoriales que consideren la variable ambiental.
- d) La Ficha Ambiental e informes sobre la categoría de Evaluación de Estudios de Impacto ambiental de los proyectos, obras o actividades de su competencia.
- e) Los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental o manifiesto Ambiental e informes al Prefecto para que emita, cuando pertinente, la “Declaratoria de Impacto Ambiental” o la “Declaratoria de Adecuación Ambiental”.

La Confederación de Empresarios Privados de Santa Cruz organizó en 1993, el Foro de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, en el cual participaron industriales, ONGs y representantes de gobierno, el sector privado ha establecido diferentes mecanismos de participación:

- a) La Cámara Nacional de Industrias creó la Subgerencia de Asuntos Ambientales, posteriormente denominada Unidad de Medio Ambiente (UMA).
- b) Las Asociaciones de Pequeña Industria y la Federación Boliviana de la Pequeña Industria han introducido el tema ambiental en su agenda de su trabajo.
- c) Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles bajo la tuición de la Cámara Nacional de Industrias.
- d) El Instituto Boliviano de Normalización y Calidad, adoptó en 195, la Norma Boliviana “Reglas generales para la implementación de un sistema de gestión ambiental – NB-

## ISO 14000”

En una primera etapa alcanzar una de las metas previstas en la Ley del Medio Ambiente, de generar una dinámica de conocimiento sobre la necesidad que el sector industrial manufacturero inicie acciones concretas para alcanzar objetivos de desarrollo sostenible en su dimensión ambiental. A pesar de las dificultades que las empresas enfrentan con la crisis y recesión de la economía boliviana de los años 2000 y 2001, estas continúan realizando esfuerzos importantes para acomodarse a la normativa ambiental existente.

La Cámara Nacional de Industrias (CNI), con financiamiento de la “USAID” inició en 1995 el “Programa para la Prevención de Contaminación Ambiental en Bolivia”. Se realizaron alrededor de 50 seminarios, talleres, cursos y presentaciones, el Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles - CPTS, creado en 1998, continúa con la labor inicial del Programa.

La sostenibilidad descansa sobre tres pilares claves: el capital físico, el capital humano, el capital natural y medio – ambiental, además la institucionalidad y la normativa. A partir de algunos estudios realizados en los últimos años se manifiesta de la siguiente manera:

- a) Localización: la industria manufacturera, y sobre todo las pequeñas y medianas empresas, se ha instalado en áreas urbanas o peri – urbanas.
- b) Tecnología e innovación: Una gran parte de la industria utiliza tecnologías obsoletas, con el correspondiente exceso de uso de recursos energéticos y de materiales.
- c) Políticas y normativa ambiental: El sector empresarial ha sido en general poco consultado para el diseño y la formulación de disposiciones legales que los afecta.
- d) Licencias ambientales: Un número muy pequeño de industrias (alrededor del 10% del universo total) ha concluido el proceso de obtención de licencias ambientales y un número menor aun (entre 1% y 3%) está implementando las medidas propuestas en sus planes de adecuación ambiental.
- e) Colección de datos: La capacidad de las empresas o de la autoridad ambiental de control de emisiones, descargas hídricas y generación de residuos sólidos es muy limitada.
- f) Incentivos: La industria manufacturera carece en general de incentivos que les permita mejorar sus capacidades competitivas y de innovación y menos aún de aquella que le

permitiera una mejor protección ambiental.

- g) **Capital humano:** Los empresarios reconocen que el primer problema que afecta el desarrollo de sus establecimientos, en materia técnica y productiva, está relacionado con la ausencia de personal calificado.

Los crecientes desafíos bolivianos hacen urgente la profundización y la práctica del modelo boliviano de desarrollo sostenible.

Paredes & Aguirre (2001) en el Informe sobre el Desarrollo Sostenible 2001, siendo preparado por el Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible, como el aporte boliviano a la Cumbre Mundial en 2002, constituye un paso importante en esta dirección. Asimismo se debe procurar tomar en cuenta el informe, para poder ponerlo en práctica y que sean de conocimiento de la población, en especial de los microempresarios textiles y sus operarios.

El “escenario de transición” boliviano considera cinco dimensiones estrechamente entrelazadas, y son las siguientes:

**Crecimiento económico:** El crecimiento es principalmente el resultado de la competitividad, con un enfoque de desarrollo sostenible.

**Equidad social:** responde a una visión de desarrollo humano sostenible que incluye aspectos como la equidad, acceso a la educación y salud y una mejor calidad de vida.

**Gestión ambiental:** juega un papel importante en el escenario, no solamente en términos de sostenibilidad de la producción, sino también como factor de competitividad del país y de sus empresas.

**Cultura:** el propósito de la cultura es de crear las condiciones de respeto, equidad, libertad e inclusión que fomente el desarrollo humano, tanto económico como social.

**Gobernabilidad:** toma de decisiones en defensa de un desarrollo sostenible para el vivir bien y crear visiones para el futuro, que integre los mecanismos de inteligencia competitiva y sana.

Lora (2012) refiere que las tres dimensiones clásicas (sociales, económicas y ambientales) que forman parte del concepto de desarrollo sostenible, el concepto boliviano le agrega una cuarta

dimensión. Esta es la dimensión política, que tiene que ver con la participación efectiva de la población en los procesos de desarrollo y la creación de un Estado eficiente y representativa. De esta manera, la articulación de estas cuatro dimensiones, Bolivia adopta una nueva concepción de desarrollo sostenible. Esta propia concepción define al desarrollo sostenible.

Lora (2012) afirma:

Al desarrollo sostenible como un proceso que interrelaciona todas las actividades de la sociedad, desde las productivas hasta las culturales, buscando mejorar la calidad de vida de todos los bolivianos mediante un proceso de transformación productiva que utilice racionalmente el capital humano, natural, físico y financiero, así como el patrimonio institucional y cultural. Todo ello en un marco de equidad y gobernabilidad, y sin que tal proceso ponga en riesgo ni la capacidad de asimilación de la naturaleza, ni la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (p.97).

Posteriormente el gobierno nacional elaboro el “Plan General de Desarrollo Económico y Social de la República” para la gestión 1997-2002, mismo que trajo consigo una nueva definición propia de desarrollo sostenible nacional, dice lo siguiente: las cuestiones ambientales que hoy en día se ve contaminada por las grandes industrias y que afecta a las nuevas generaciones.

Lora (2012) El desarrollo sostenible es un proceso integral sistémico y complejo que tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de toda la población a través del desarrollo productivo integral, el desarrollo social con equidad y la participación ciudadana plena, bajo los preceptos de la conservación de los recursos naturales y la preservación de la calidad ambiental, ante esta situación se tiene que plantear nuevas formas de cuidar el planeta.

En el marco del proceso de planificación participativa y en base a ambos Planes Generales de Desarrollo Económico y Social, cada uno de los nueve departamentos ha tenido que elaborar su propio Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social, a los que también se les denomina Agendas 21 Departamentales.

## **2.11. EFECTOS DE LA INDUSTRIA TEXTIL**

### **2.11.1. CONTRIBUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

En la industria textil, Cabrera (2015) refiere que se usa energía eléctrica (obtenida mediante

combustibles fósiles) para el funcionamiento de la maquinaria industrial en el proceso de producción de los textiles (obtención de fibras químicas, hilatura, tiraje, ennoblecimiento y confección), algunas prendas de vestir consumen más energía durante la fase de uso (mantenimiento doméstico) que no durante el proceso de extracción de materia prima y fabricación textil. Entonces la industria textil afecta negativamente al medio ambiente como indica Cabrera.

### **2.11.2. GENERACIÓN DE RESIDUOS**

En el Reino Unido Cabrera (2015) se consumieron 35 kg de productos textiles por habitante en el año 2004. De los 1,15 millones de toneladas de residuos textiles generados en este país, un 13 % se recicla, otro 13% se incinera y un 76 % se deposita en basureros. En Europa se generan anualmente 3 millones de toneladas de residuos textiles, lo cual supone en el caso de España hasta un 5% de la composición de los residuos municipales. Esta fracción de residuos presenta un gran potencial tanto para el sector de los residuos como el de la moda. En primer lugar por la oportunidad de reducir los costes derivados de la gestión de estos residuos, que en el 85% de los casos acaban mezclados en los flujos de residuos destinados a vertedero o incineración, y en segundo lugar por el potencial que representa el reciclado de las fibras presentes en los residuos municipales como materia prima para la industria textil. Los norteamericanos tiran más de 30 kg de ropa i textiles por habitante y año, siendo esta cantidad el 4 % de la fracción de los residuos municipales, cifra que va aumentando con el paso del tiempo.

### **3. CORRIENTE O ENFOQUE ELEGIDO POR EL INVESTIGADOR**

Para la presente investigación se utilizará el enfoque de desarrollo sostenible tomando en cuenta la definición dada por la Comisión Brundtland, en 1987, Gonzales (2013) dice: “El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (p.12). En otras palabras, el desarrollo sostenible es la capacidad de una sociedad para cubrir las necesidades básicas de las personas sin perjudicar el ecosistema ni ocasionar daños en el medio ambiente. De este modo, su principal objetivo es perpetuar al ser humano como especie, satisfaciendo sus necesidades presentes y futuras, mediante el

uso responsable de los recursos naturales.

Para alcanzar el denominado desarrollo sostenible se tienen que cumplir una serie de requisitos que permitan alcanzar un estado de equilibrio entre economía, sociedad y medio ambiente:

- Economía: viable y equitativa.
- Sociedad: equitativa y vivible.
- Medio ambiente: vivible y viable.

Una actividad sostenible es aquella que se puede conservar, por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible, por otro lado, consumir petróleo no es sostenible ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo, es decir, no es renovable. Una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo, por consiguiente las características de un desarrollo sostenible son:

- Promueve la autosuficiencia regional.
- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano.
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Usa los recursos eficientemente
- Promueve el máximo de reciclaje y reutilización.
- Busca la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.

En los actuales años, la palabra “desarrollo sostenible” ha tomado una gran notabilidad en el lenguaje político, económico y social a nivel global. En palabras simples, el desarrollo sostenible se refiere a un prototipo de desarrollo que utilice los recursos disponibles en el presente, sin comprometer su existencia en el futuro.

El crecimiento demográfico mundial ha crecido exponencialmente y su ritmo parece no detenerse, especialmente en los países en vías de desarrollo, de igual manera, los estándares de consumo de estas poblaciones se incrementan, demandando cada vez un mayor número de

bienes que en última solicitud provienen de los recursos naturales. Es aquí donde el concepto de desarrollo sostenible debe pasar de la teoría a la práctica.

### **3. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES**

La revisión de diversas fuentes para el marco teórico, se realiza con la intención de construir un contexto de referencia. De una fuente se puede extraer un simple dato, como una fecha. En otros casos se puede sacar una idea o varias, en este sentido Sampieri, Fernández, Bautista (2014) indica: “Esta revisión debe ser selectiva, puesto que cada año se publican en el mundo miles de artículos en revistas académicas y periódicos, libros y otras clases de materiales sobre las diferentes áreas del conocimiento” (p. 61). En este sentido, para la presente investigación se han buscado las diferentes fuentes primarios principalmente, para posteriormente redactar el marco teórico.

Las fuentes primarias consultadas fueron: libros, artículos científicos publicados periódicamente, documentos oficiales y páginas de internet, que tengan pertinencia con el planteamiento del problema y los objetivos de la investigación. Una vez localizada físicamente las referencias se procedió a la consulta seleccionando lo útil para la presente investigación.

## CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

### 1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Dentro de la investigación existen diferentes enfoques una ellas es la más popular y aceptada por la mayoría de los científicos es el enfoque cuantitativo, que surge en los siglos XVIII y XIX, en el proceso de consolidación del Capitalismo y en el seno de la Sociedad Burguesa Occidental, con la finalidad de analizar los conflictos sociales y el hecho económico como universo complejo. Inspiradas en las Ciencias Naturales y estas en la física Newtoniana a partir de los conocimientos de Galileo.

El enfoque cuantitativo está compuesto por el conjunto de métodos y técnicas que intentan aproximarse al conocimiento de la realidad social a través de la extensión, alcance y significado de los hechos analizados, a través de los propios sujetos o de sus representaciones sociales. Sampieri et al. (2014) Indica: “El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase” (p.4). En este sentido, la investigación social se centra en los aspectos observables susceptibles de cuantificación para describir o explicar los fenómenos sociales y utiliza la estadística para el análisis de los datos. Este paradigma utiliza preferentemente información cuantificable para describir o tratar de explicar los fenómenos que estudia. Asimismo Barrantes (2002) indica: “Los enfoques cuantitativos buscan llegar al conocimiento desde afuera por medio de la medición y el cálculo”(p.68).

La presente investigación es de tipo correlacional Sampieri et al. (2014) afirma: “Este tipo de investigación tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más variables , categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p.93). Por lo tanto, se investiga la relación entre la variable industria textil e impacto ambiental, es importante mencionar que la investigación correlacional tiene, en alguna medida, un valor explicativo ya que el hecho de saber que dos variables se relacionan aporta cierta información explicativa.

## 2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es según Sampieri et al. (2014) indica: “El diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema” (p.128) y según el mismo autor lo clasifica en diseño de investigación experimental y no experimental. Entonces el diseño de investigación elegida es **no experimental** porque no se pretende manipular ninguna variable, observándose las variables en el entorno que se dan de manera natural, así mismo, **es transeccional y/o transversal** ya que se realizara el estudio en un momento determinado y **correlacional-causal** porque describirá la relación de dos variables.

## 3. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables de la presente investigación son:

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Industria textil

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Impacto ambiental

### 3.2. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

Entendiéndose por **industria textil** aquella actividad económica dedicada a la manufactura (proceso de transformación de la materia prima en un producto que se realiza con las manos o con ayuda de máquinas) de hilos, fibras, telas, confección de ropa, elaboración de calzados y otros que tengan como objetivo vestir a un ser humano.

Asimismo, el **impacto ambiental** son los efectos negativos de las acciones del ser humano hacia el medio ambiente tales como: acumulación de residuos, líquidos, sólidos, químicos, aguas residuales, etc.

### 3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Tabla 1**

*Variable independiente: industria textil*

| DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DIMENSIÓN               | INDICADORES   | ESCALA  | INSTRUMENTO  |
|---|-------------------------|---|---|--|
| Actividad económica dedicada a la manufactura (proceso de transformación de la materia prima en un producto que se realiza con las manos o con ayuda de máquinas) de hilos, fibras, telas, confección de ropa, elaboración de calzados y otros que tengan como objetivo vestir a un ser humano. | Compra de materia prima | <p>Se adquiere los siguientes materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tela poliéster</li> <li>• Tela mojada</li> <li>• Tela roma</li> <li>• Tela clima</li> <li>• Hilos</li> <li>• Botones</li> <li>• Cierras/cremalleras</li> <li>• Ligas</li> <li>• Cordones</li> <li>• Fibras</li> <li>• Plumas</li> <li>• Lana o tejido sintético</li> <li>• Lana acrílico (sintético)</li> <li>• Lana natural</li> <li>• Cuerina (sintética)</li> </ul> | <p><b>Utilización de la escala de Liker.</b></p> <p>Muy de acuerdo</p> <p>De acuerdo</p> <p>Ni de acuerdo ni desacuerdo</p> <p>En desacuerdo</p> <p>Muy en desacuerdo</p> <p><b>Preguntas cerradas con opción múltiple.</b></p> | <p>Cuestionario dirigido a microempresarios</p> <p>Cuestionario dirigido a operarios</p> |
|   | Diseño de la prenda     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de bocetos</li> </ul>  | <p><b>Utilización de la escala de Liker.</b></p>  | <p>Cuestionario dirigido a microempresarios</p>  |

|  |                      |  |  |  |
|--|----------------------|--|--|--|
|  |                      |  | <p>Muy de acuerdo</p> <p>De acuerdo</p> <p>Ni de acuerdo ni desacuerdo</p> <p>En desacuerdo</p> <p>Muy en desacuerdo</p>   | <p>os</p> <p>Cuestionario dirigido a operarios</p>                                       |
|  | Corte de la prenda   | <p>Cantidad de retazos, cuerina que sale al realizar el corte.</p> <p>Identificación de prendas de las que sale más retazos.</p> | <p><b>Utilización de la escala de Likert.</b></p> <p>Muy de acuerdo</p> <p>De acuerdo</p> <p>Ni de acuerdo ni desacuerdo</p> <p>En desacuerdo</p> <p>Muy en desacuerdo</p> <p><b>Preguntas cerradas con opción múltiple.</b></p> | <p>Cuestionario dirigido a microempresarios</p> <p>Cuestionario dirigido a operarios</p> |
|  | Costura de la prenda | Identificación de la prenda que se costura en mayor cantidad.  | <p><b>Preguntas cerradas con opción múltiple</b></p>   | Cuestionario dirigido a microempresarios   |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  | <p>Identificación de la frecuencia con que se costura las prendas, según la temporada.<br/>Cuestionario dirigido a microempresarios</p>              |  | <p>Cuestionario dirigido a operarios</p>        |
|  | <p>Comercialización de las prendas</p> | <p>Identificación de lugares dónde se vende las prendas.</p> <p>Identificación de frecuencia con que se comercializa la prenda, según temporada.</p> | <p><b>Utilización de la escala de Liker.</b></p> <p>Muy de acuerdo</p> <p>De acuerdo</p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</p> <p>En desacuerdo</p> <p>Muy en desacuerdo</p> <p><b>Preguntas cerradas con opción múltiple.</b></p> | <p>Cuestionario dirigido a microempresarios</p> |

**Tabla 2***Variable dependiente: impacto ambiental*

| DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DIMENSIÓN               | INDICADORES  | ESCALA   | INSTRUMENTO   |
|---|-------------------------|--|--|---|
| Son los efectos negativos de las acciones del ser humano hacia el medio ambiente tales como: acumulación de residuos, líquidos, sólidos, químicos, aguas residuales, etc. | Contaminación del aire  | Identificación de polvo en el proceso de producción.   | <b>Utilización de la escala de Liker.</b><br><br>Muy de acuerdo<br><br>De acuerdo<br><br>Ni de acuerdo ni desacuerdo<br><br>En desacuerdo<br><br>Muy en desacuerdo | Cuestionario dirigido a microempresarios<br><br><br><br>Cuestionario dirigido a operarios |
|   | Contaminación del agua  | Identificación de utilización de productos químicos en el proceso de producción.<br><br>Identificación de desechos de químicos al botar la basura. | <b>Utilización de la escala de Liker.</b><br><br>Muy de acuerdo<br><br>De acuerdo<br><br>Ni de acuerdo ni desacuerdo<br><br>En desacuerdo<br><br>Muy en desacuerdo | Cuestionario dirigido a microempresarios<br><br><br><br>Cuestionario dirigido a operarios |
|   | Contaminación del suelo | Identificación de los siguientes desechos:<br><br>• Desechos de hilo,  | <b>Utilización de la escala de Liker.</b>  | Cuestionario dirigido a microempresarios  |

|  |                        |   |  |  |
|--|------------------------|---|--|--|
|  |                        | <p>agujas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedazos de telas y tejidos</li> <li>• Desechos de pique, tijeras</li> <li>• Desechos de botones, cierras</li> <li>• Desechos de líquidos como aceite de maquina</li> </ul> <p>Cantidad de desechos botados por semana.</p> | <p>Muy de acuerdo</p> <p>De acuerdo</p> <p>Ni de acuerdo ni desacuerdo</p> <p>En desacuerdo</p> <p>Muy en desacuerdo</p> <p><b>Preguntas cerradas con opción múltiple.</b></p> | <p>Cuestionario dirigido a operarios.</p>  |
|  | Contaminación acústica | Identificación de ruido de las maquinas   | <p><b>Utilización de la escala de Liker.</b></p> <p>Muy de acuerdo</p> <p>De acuerdo</p> <p>Ni de acuerdo ni desacuerdo</p> <p>En desacuerdo</p> <p>Muy en desacuerdo</p>      | <p>Cuestionario dirigido a microempresarios</p> <p>Cuestionario dirigido a operarios</p> |

## **4. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **4.1. POBLACIÓN**

La población se refiere al universo, conjunto o totalidad de elementos sobre los que se investiga, entonces la población para la presente investigación son las microempresas de la industria textil que trabajan en la ciudad de El Alto, las mismas están en los diferentes distritos.

### **4.2. MUESTRA**

La muestra es una parte o subconjunto de elementos que se seleccionan previamente de una población para realizar un estudio. Así la muestra será de tipo no probabilístico de sujetos voluntarios, Sampieri et al. (2014) menciona: “La muestra de participantes voluntarios son personas que responden a una invitación” (p.387), en este caso participaron 175 personas que trabajan en la industria textil, es decir, operarios y dueños de microempresas de confección y tejidos. (Ver anexo 1. Lista de muestra)

## **5. AMBIENTE DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se realiza en la ciudad de El Alto, recurriendo a diferentes asociaciones que agrupan a microempresarios de la industria textil, tales como del sector de confección de ropa y tejidos, entendiendo que la industria textil es toda actividad económica dedicada a la manufactura (proceso de transformación de la materia prima en un producto que se realiza con las manos o con ayuda de máquinas) de hilos, fibras, telas, confección de ropa, elaboración de calzados y otros que tengan como objetivo vestir a un ser humano. Por lo tanto, el ambiente de la presente investigación físicamente es la ciudad de El Alto y las personas a las cuales se les administró las encuestas son los microempresarios y sus respectivos operarios.

## **6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Los instrumentos de medición a utilizarse fueron diseñados por el equipo de investigadores y se los elaboró en base a la escala de Liker y preguntas abiertas con selección múltiple y son: (Ver anexo 2. Encuestas aplicadas)

### **a) CUESTIONARIO DIRIGIDO A MICROEMPRESARIOS DE CONFECCIÓN**

Conformado por 29 preguntas.

b) CUESTIONARIO DIRIGIDO A OPERARIOS DE CONFECCIÓN

Conformado por 19 preguntas.

c) CUESTIONARIO DIRIGIDO A MICROEMPRESARIOS DE TEJIDOS

Conformado por 26 preguntas.

d) CUESTIONARIO DIRIGIDO A OPERARIOS DE TEJIDOS

Conformado por 19 preguntas.

### 6.1. VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS

La validez de los instrumentos hace referencia al grado en que el instrumento de recopilación de información mide lo que proyecta medir, en este caso sobre la industria textil y el impacto ambiental en la ciudad de El Alto. Para llevar adelante se procedió a solicitar a tres jueces (expertos en el área) la revisión de los instrumentos los cuales son: Lic. Mgs. Octavio Vargas, Lic. Mgs. Lenin Pomari y Lic. Ismael Canaviri, que den su opinión respecto a los instrumentos elaborados. (Ver anexo 3. Validación de instrumentos).

### 6.2. CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Respecto a la confiabilidad Sampieri et al. (2014) Indica: "La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales" (p.200). Así mismo, existe diferente métodos para obtener la confiabilidad uno de ellos es la **Medida de coherencia o consistencia interna** que a través del alfa de Cronbach (desarrollado por J.L. Cronbach) utilizando el paquete estadístico SPSS se puede obtener la misma. Por lo tanto, aplicando el método descrito, el nivel de confiabilidad que se obtuve de la prueba piloto donde se contó con 50 personas que trabajan en el sector textil el resultado fue el siguiente:

**Tabla 3***Nivel de confiabilidad*

|                  |   |
|------------------|---|
| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados |
| 0,713            | 0,721   |

*Nota.* Según diversos autores indican que el nivel de confiabilidad oscila entre 0 y 1, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad y muchos investigadores indican que un nivel de confiabilidad de 0.60 a 0.80 es aceptable y recomendable. Por lo tanto, en la presente investigación el nivel de confiabilidad según el método de consistencia interna de Alfa de Cronbach es de 0.70, lo que indica un nivel de confiabilidad considerable para la presente investigación.

## 7. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene las siguientes fases:

### 7.1. PRIMERA FASE

Esta primera fase se refiere a la planificación de actividades para fortalecer el perfil de investigación, elaboración del marco teórico (que es la búsqueda de material bibliográfico y redacción de la misma) y preparación del marco metodológico (que es la definición del tipo de investigación, diseño de la investigación, definición conceptual y operacionalización de las variables, selección de la muestra y elaboración de instrumentos de medición).

### 7.2. SEGUNDA FASE

En la segunda fase es el trabajo de campo, desde la aplicación de las primeras encuestas para la obtención del nivel de confiabilidad de los instrumentos de medición (prueba piloto) pasando por la corrección de las mismas y la aplicación de los instrumentos a los microempresarios y

operarios seleccionados en la muestra. Para esta segunda fase se tuvo contacto con diversas asociaciones de microempresarios textiles para llegar a la meta de 175 encuestados.

### **7.3. TERCERA FASE**

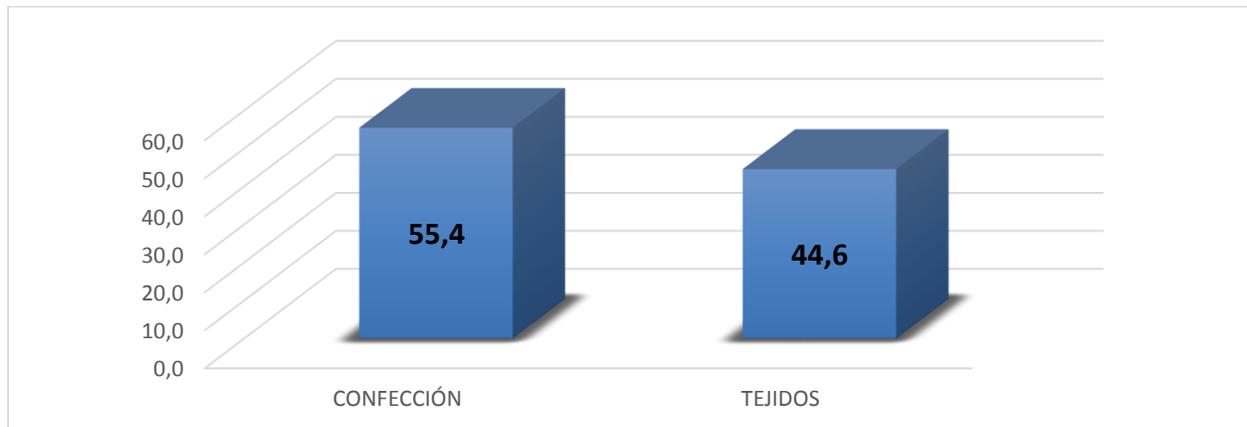
En la tercera fase es el trabajo de gabinete, que consiste en la tabulación de los datos en el paquete estadístico SPSS, obteniendo los resultados descriptivos, la correlación de las variables y la interpretación de los resultados obtenidos hasta llegar a las conclusiones y recomendaciones, según los objetivos de la investigación.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

## 1. DATOS GENERALES

Figura 1

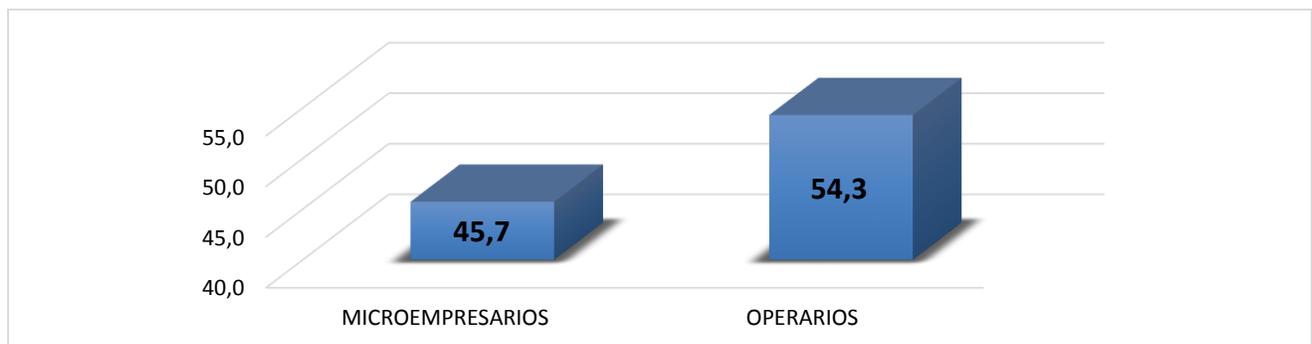
Porcentaje de participación de producción textil, según el rubro.



*Nota.* Como se puede observar en la figura 1, del total de participantes (175), el 56% pertenece al sector textil de confecciones (chamarras, parkas, poleras, polleras y otros) y el otro 44% son del sector textil de tejidos (chompas, buzos, chalecos y otros).

Figura 2

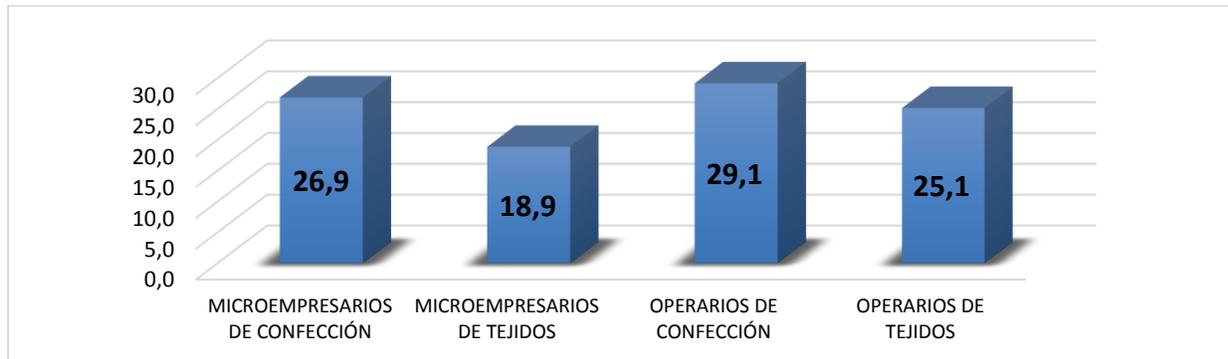
Porcentaje de participantes según la categoría: microempresarios y operarios



*Nota.* Del total de los participantes en la muestra (175) el 45,7% son microempresarios tanto del sector confección y tejidos, el otro 54,3% son operarios de los mismos sectores. Entonces, la participación de los dueños es de menor relevancia que los operarios.

**Figura 3**

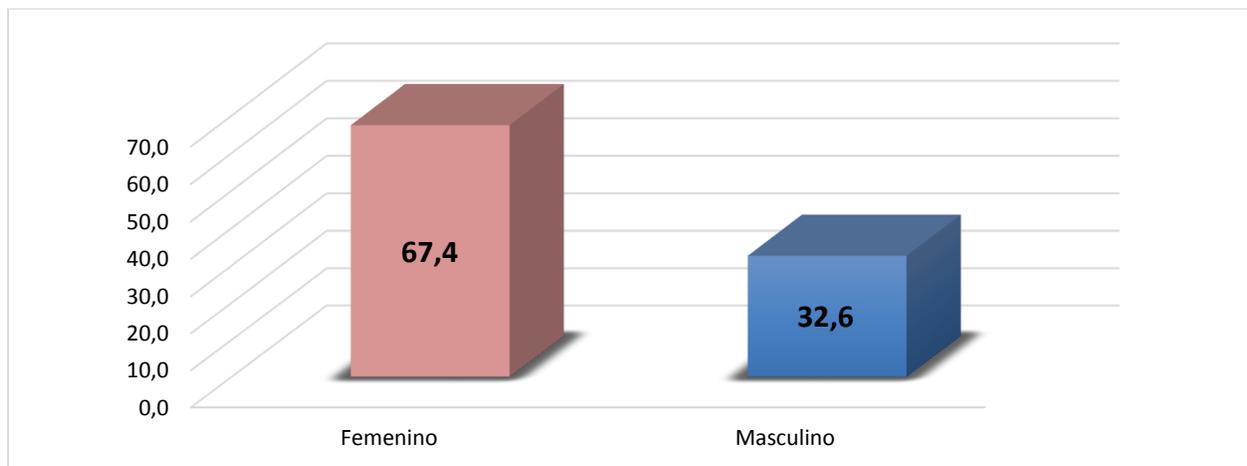
*Porcentaje de participantes según el rubro y categoría*



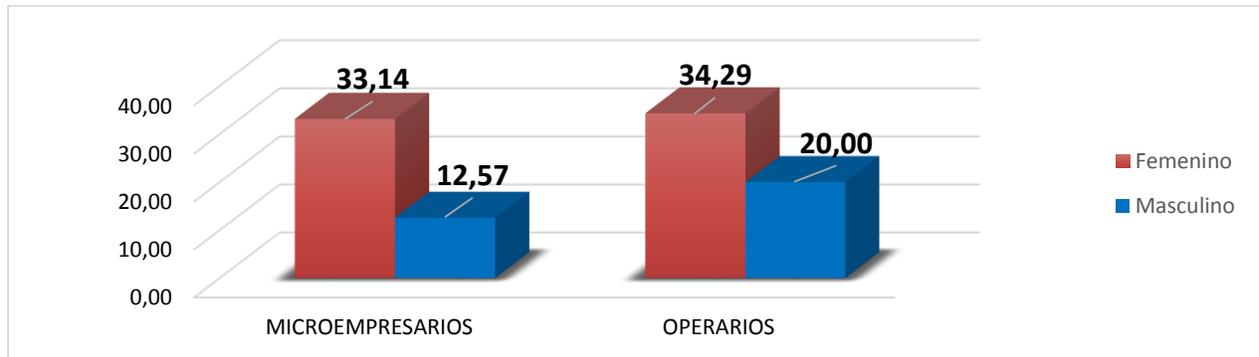
*Nota.* En la figura 3 se aprecia que un 26,9% son microempresarios del rubro de confecciones y un 29,1% son operarios del rubro de confecciones, haciendo un total del 56% de participación. Así mismo, del 44% restante, un 18,9% son microempresarios del rubro de tejidos y 29,1% operarios del mismo sector. Entonces, existe una relativa mayor participación de los operarios en ambos rubros.

**Figura 4**

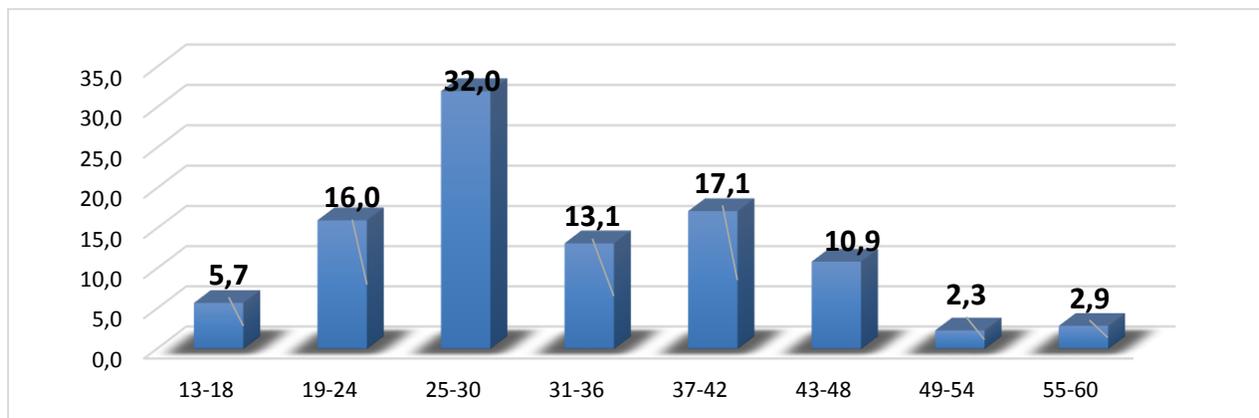
*Porcentaje de participación según el sexo*



*Nota.* Como se visualiza en el figura 4 del 100%, un 67,4% de los participantes son del sexo femenino y un 32,6% son del sexo masculino, viéndose una activa participación del género femenino en actividades económicas de la ciudad de El Alto.

**Figura 5***Participación según el sexo y categoría.*

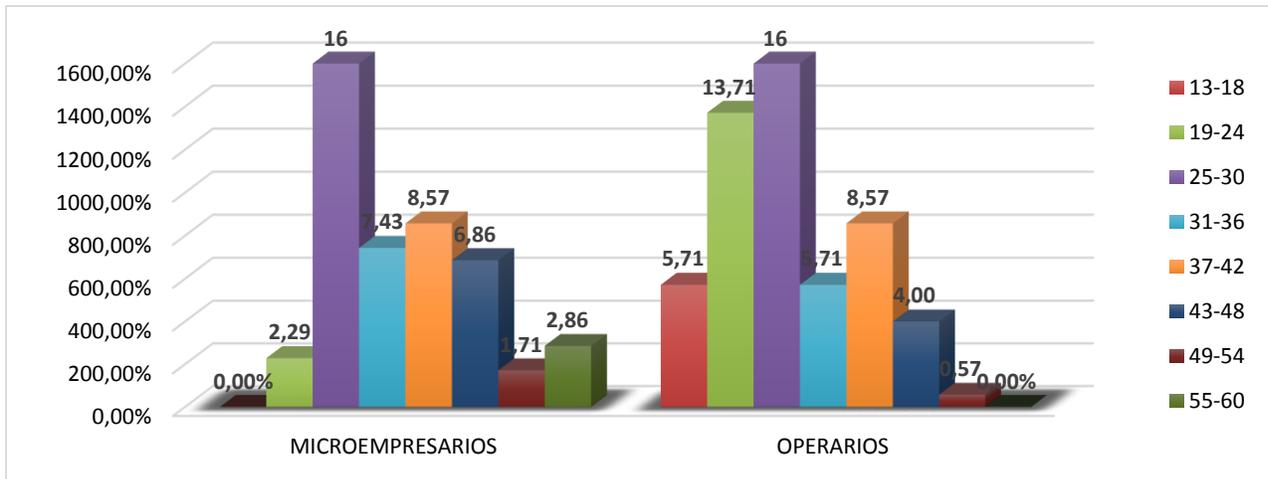
*Nota.* En la precedente figura se observa que del 67, 43% de participación de mujeres el 33,14% son microempresarias y el 34,29% operarias. Por otro lado, del 32, 57% de varones el 12,57% son microempresarios y el 20% son operarios. Entonces, tanto como microempresarias y operarias las mujeres tienen un mayor protagonismo, por lo que se puede interpretar que las mujeres en la ciudad de El Alto activan con mayor relevancia en temas económicos y de generación de ingreso para sus familias.

**Figura 6***Participación según la edad.*

*Nota.* Como se observa en la figura 6, la mayor cantidad de participantes se tuvo entre las edades de 25 a 30 años, lo que corrobora que es una fuerza de trabajo importante para el desarrollo de la ciudad de El Alto.

**Figura 7**

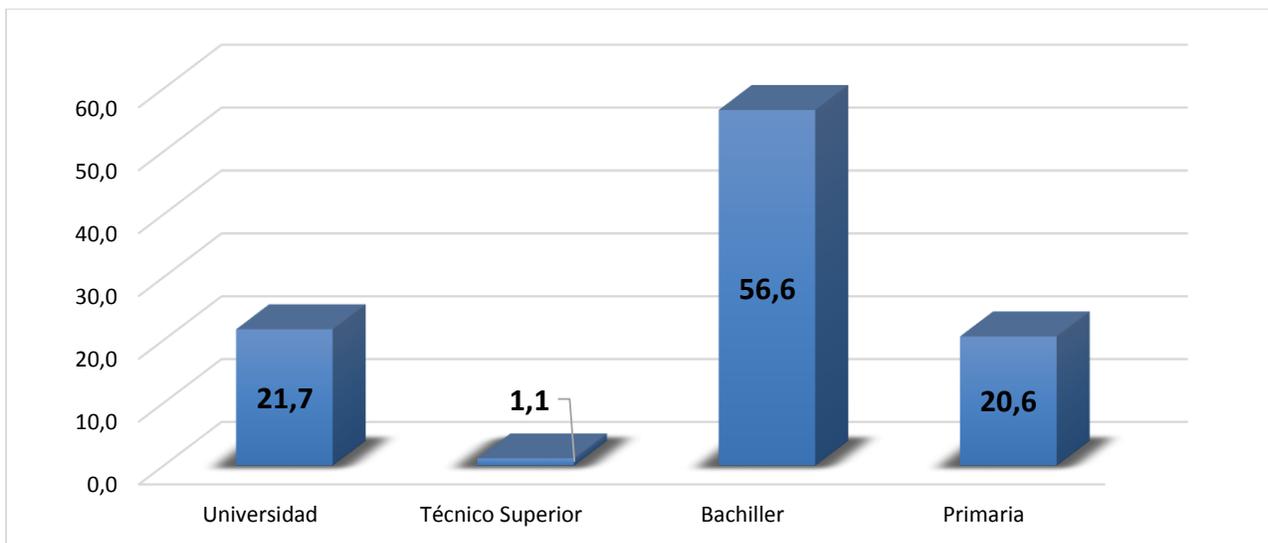
*Participación según la edad y categoría.*



*Nota.* En la precedente figura se observa que tanto en microempresarios como en operarios las edades que mayor fuerza laboral tienen son de 25 a 30 años.

**Figura 8**

*Participación según el grado de instrucción.*

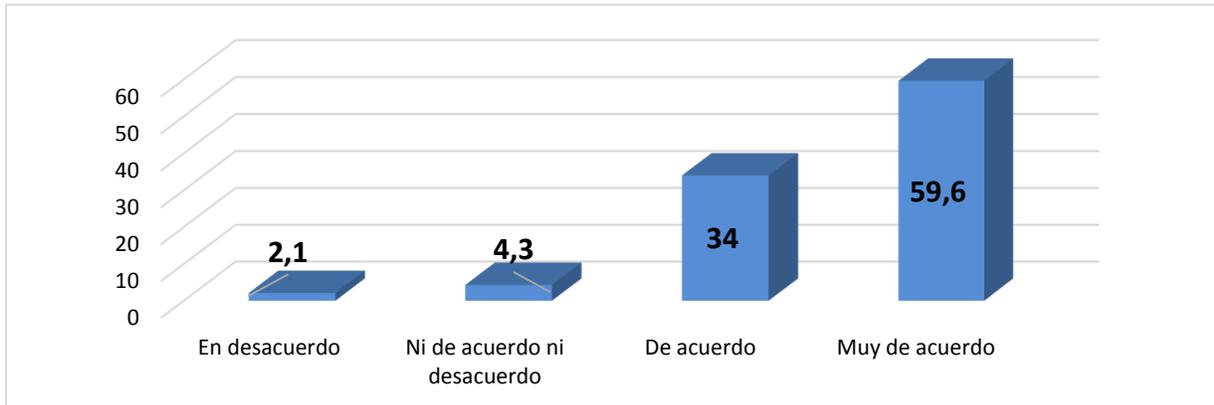


*Nota.* Del total de los encuestados el 58,57% son bachilleres siendo éste el dato más relevante entre los resultados obtenidos.

## 2. RESULTADOS DE MICROEMPRESARIOS DE CONFECCIÓN

**Figura 9**

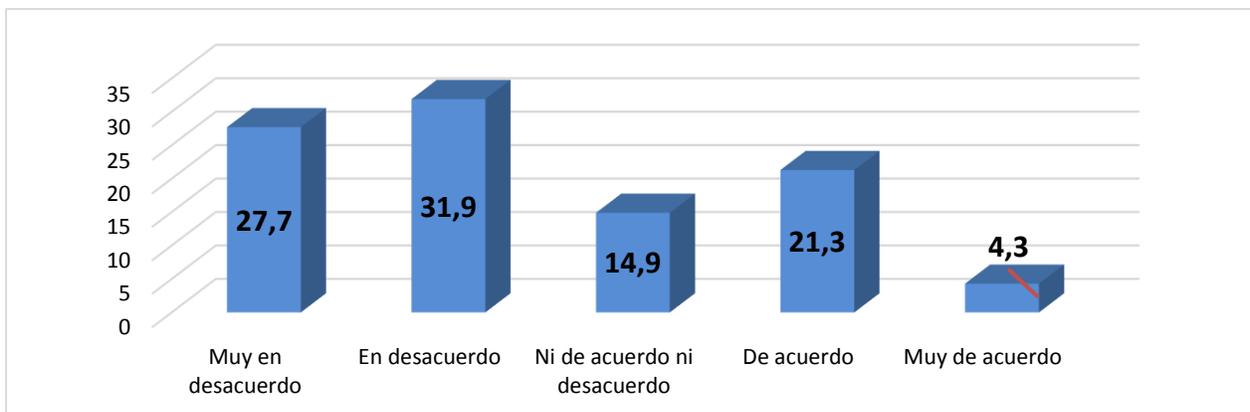
*Al adquirir materia prima compro tela sintética para confeccionar las prendas*



*Nota.* Del 100% de encuestados un 59,6% indican que compran tela sintética (elaborada a base de petróleo y químicos) para confeccionar sus prendas de manera preponderante y otro 34% afirma que está de acuerdo en la compra de la misma.

**Figura 10**

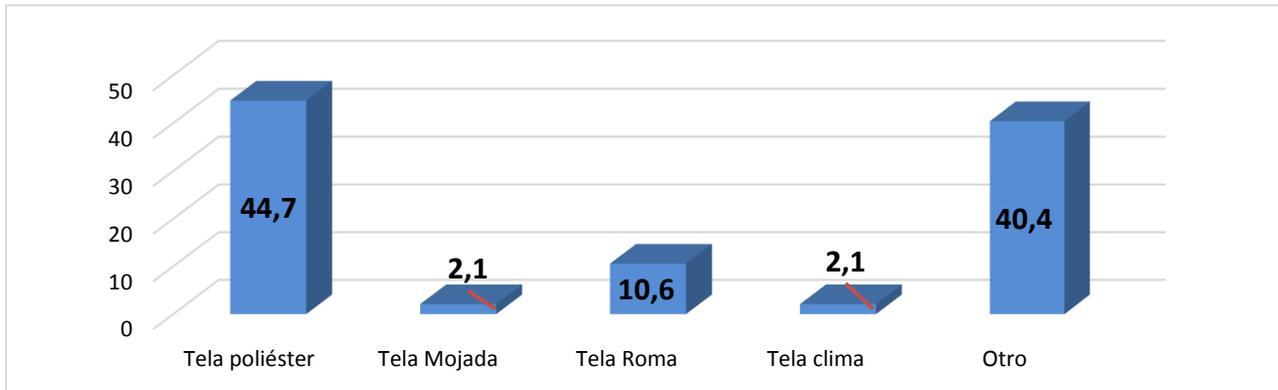
*Al adquirir materia prima compro tela de origen natural (algodón) para confeccionar las prendas*



*Nota.* Del 100% de encuestados un 59,6% indican que no compran tela de algodón para confeccionar sus prendas. Este resultado tiene relación con la figura 9. Entonces el uso de la tela de origen natural es mínimo (4,3%) en la producción de textiles en la ciudad de El Alto.

**Figura 11**

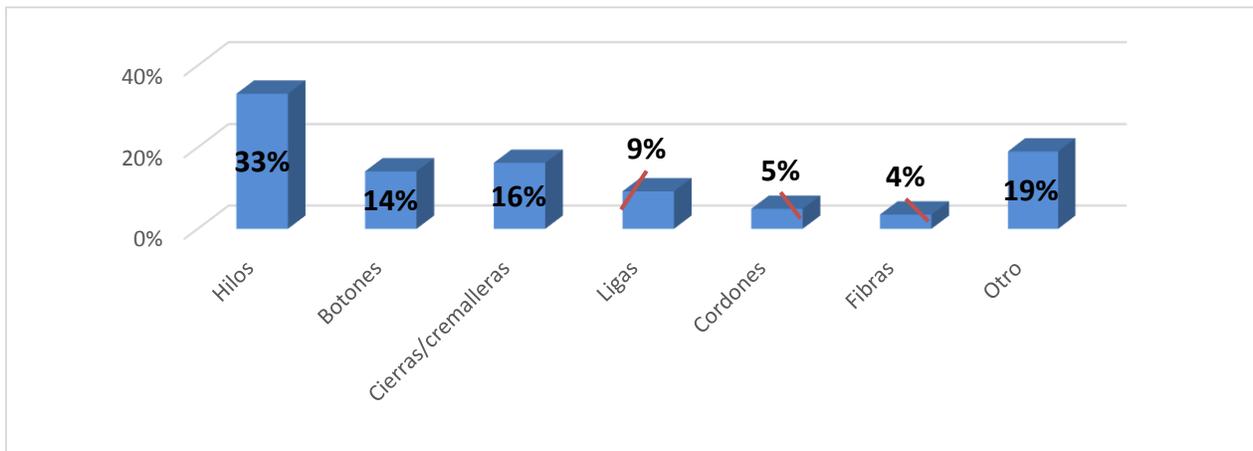
*¿Generalmente qué tipo de tela sintética compra para confeccionar las prendas?*



*Nota.* Del 100% de encuestados un 44,7% afirman comprar la tela poliéster para confeccionar sus prendas. Al respecto la tela poliéster es la más económica en el mercado y es la razón por lo que los microempresarios lo utilizan para minimizar costos.

**Figura 12**

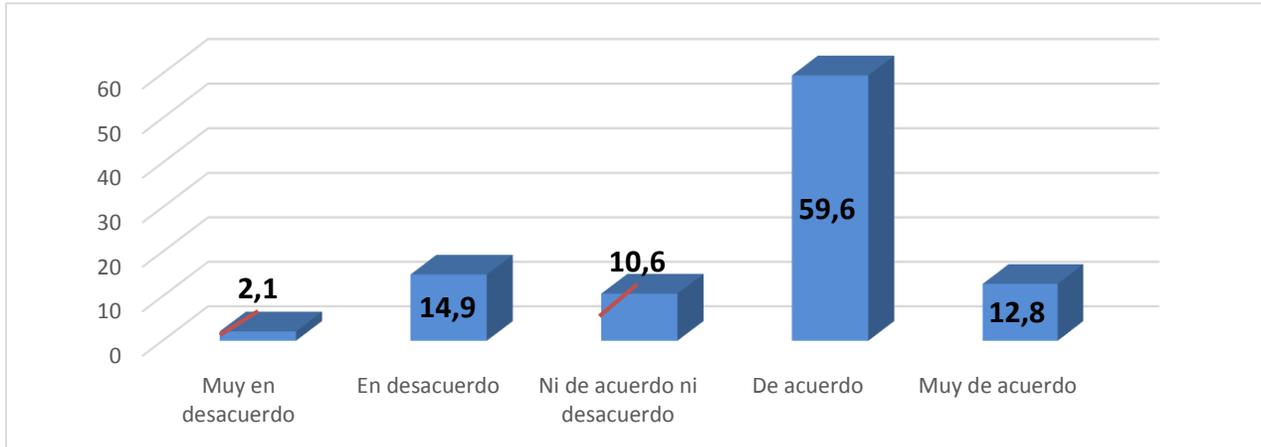
*¿En la compra de materia prima qué materiales más adquiere? Subraye lo que compra (puede ser varias opciones)*



*Nota.* Los microempresarios encuestados indican que aparte de la tela con mayor frecuencia compran, hilo, cremalleras y botones entre los resultados más relevantes. Entonces la microempresa del rubro de confecciones necesita otros insumos que hacen que la economía se mueva.

**Figura 13**

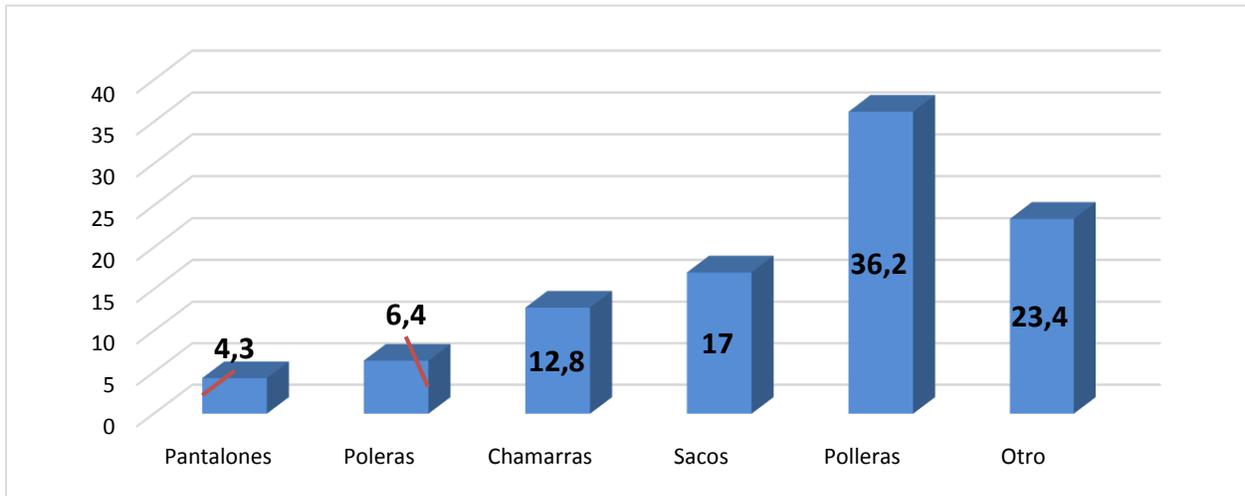
*En el corte de las prendas sale una cantidad de retazos considerables*



*Nota.* Los microempresarios encuestados afirman en un 59,6 % que cuando realizan el corte de las prendas sale una cantidad de retazos considerable. Entonces como en cualquier negocio o actividad se va acumulando residuos.

**Figura 14**

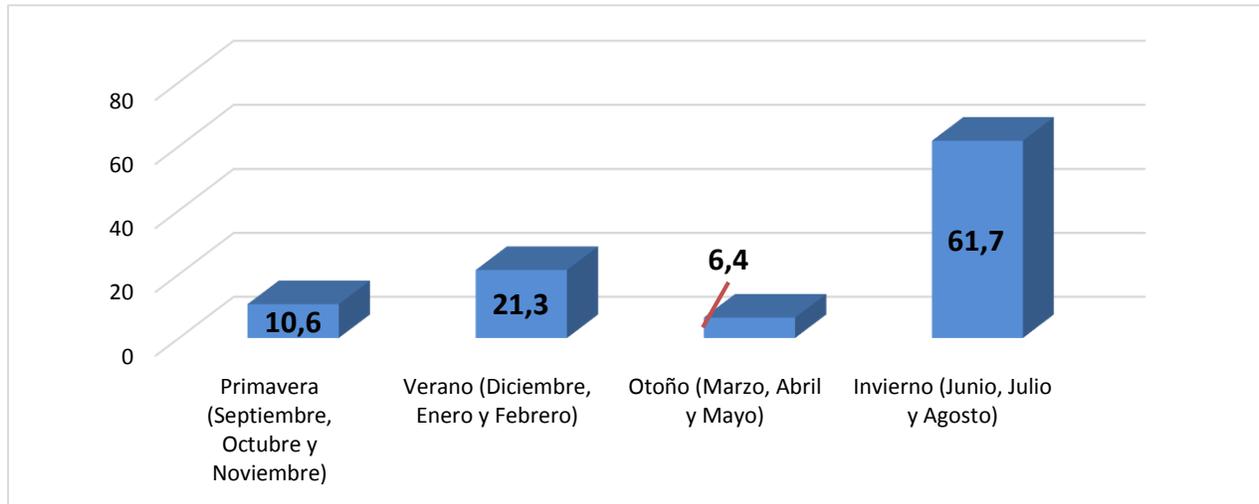
*Cuando se realiza el corte de las prendas sale más retazos de:*



*Nota.* Los microempresarios encuestados afirman que sale más retazos de las polleras (36,2), seguido de las chamarras (12,8%) y otros que son: camisas, mandiles, ropa de trabajo, etc.

**Figura 15**

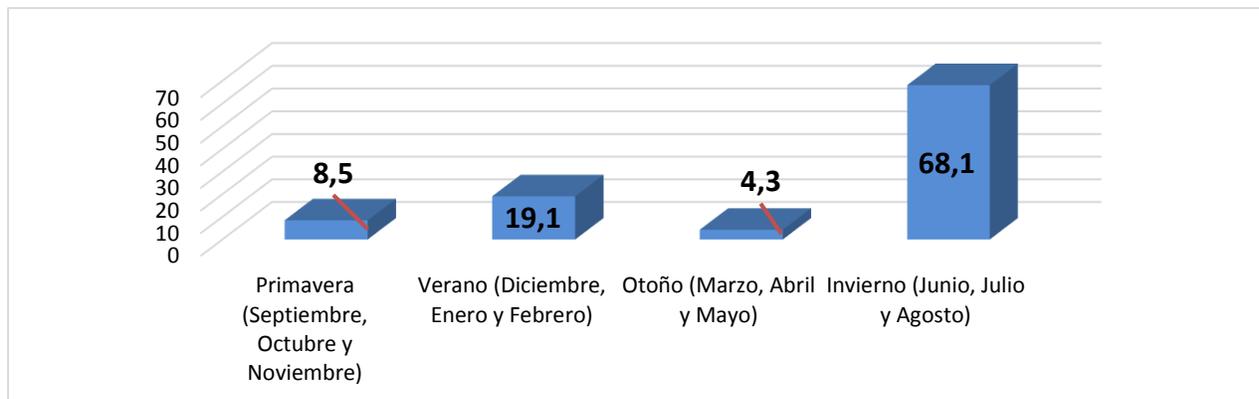
¿En qué época del año costura con más frecuencia?



*Nota.* Los microempresarios encuestados mencionan que tienen mayor trabajo en cuanto a la costura en los meses de junio, julio y agosto porque el frío hace que muchas personas adquieran mayores prendas de vestir.

**Figura 16**

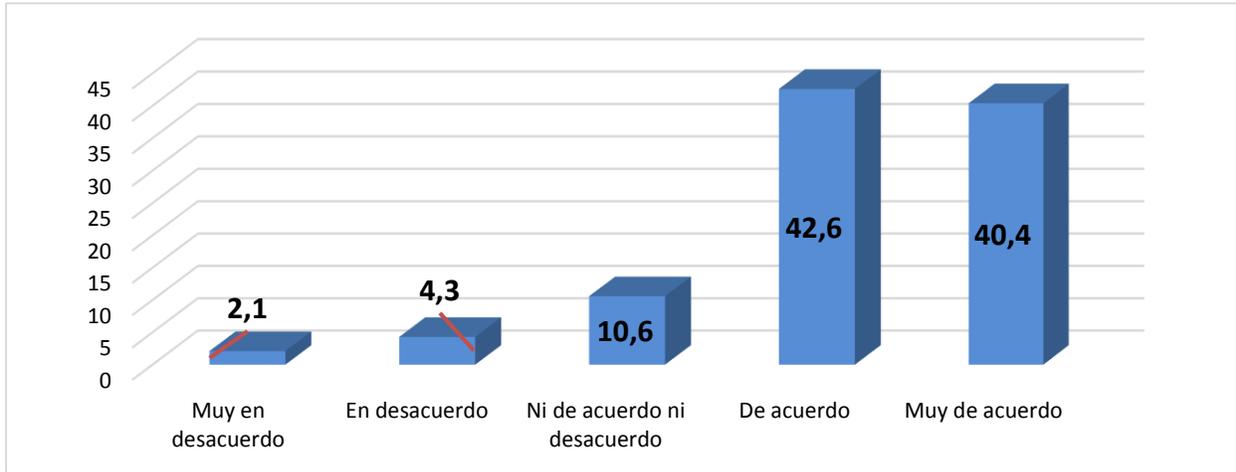
¿En qué época del año comercializa más sus prendas?



*Nota.* De la misma manera que la figura anterior, existe una relación entre el incremento de costura y la comercialización, porque es en invierno donde los microempresarios tienen mayor movimiento económico.

**Figura 17**

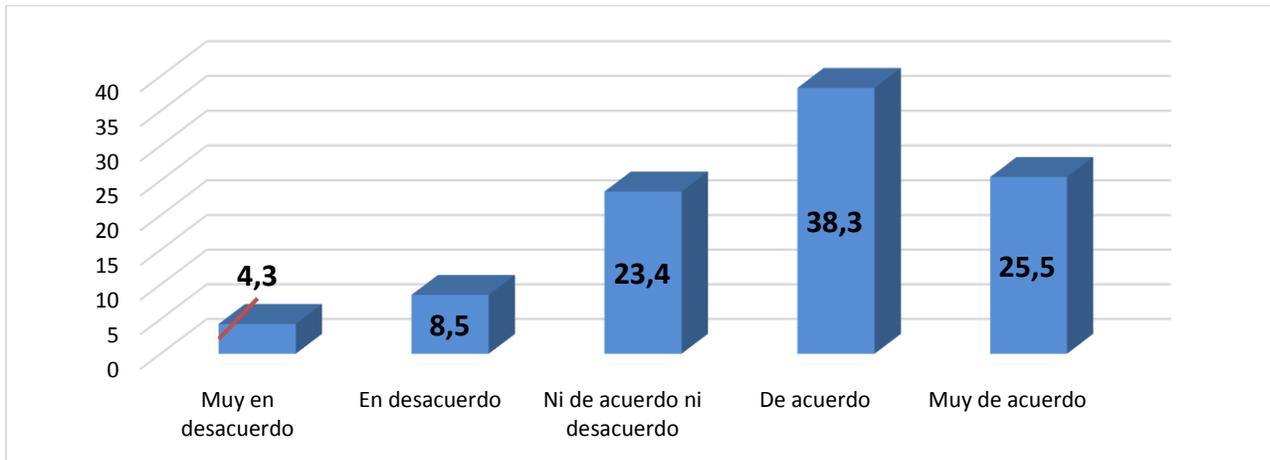
*Cuando se costura una prenda de vestir se levanta polvo*



*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados el 83% indican que se levanta polvo o polvillo cuando se costura.

**Figura 18**

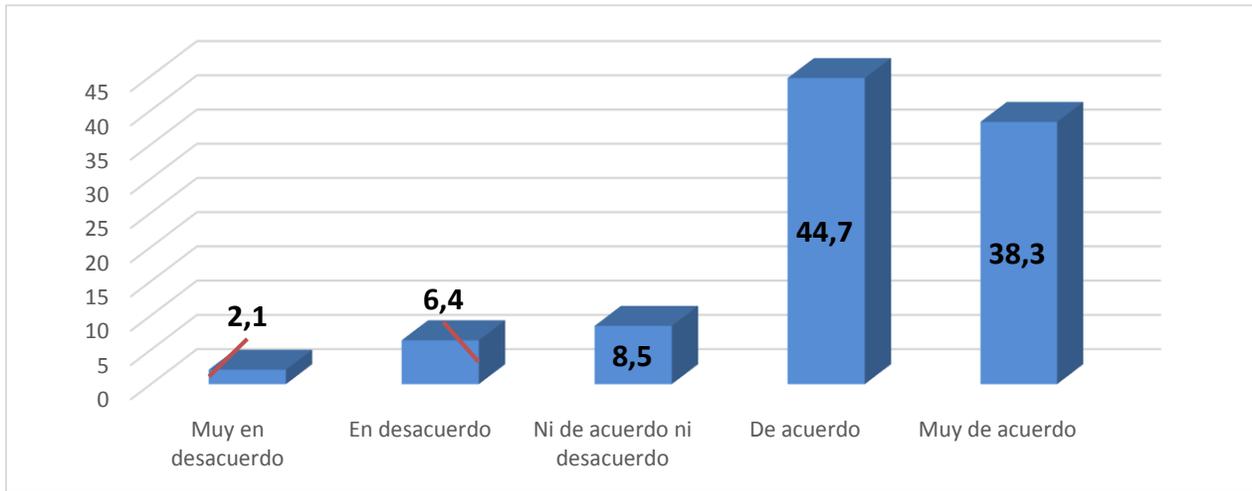
*El polvo que se levanta al costurar una prenda de vestir es de cantidad considerable*



*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados el 63,8% indican que se levanta polvo o polvillo cuando se costura es considerable.

**Figura 19**

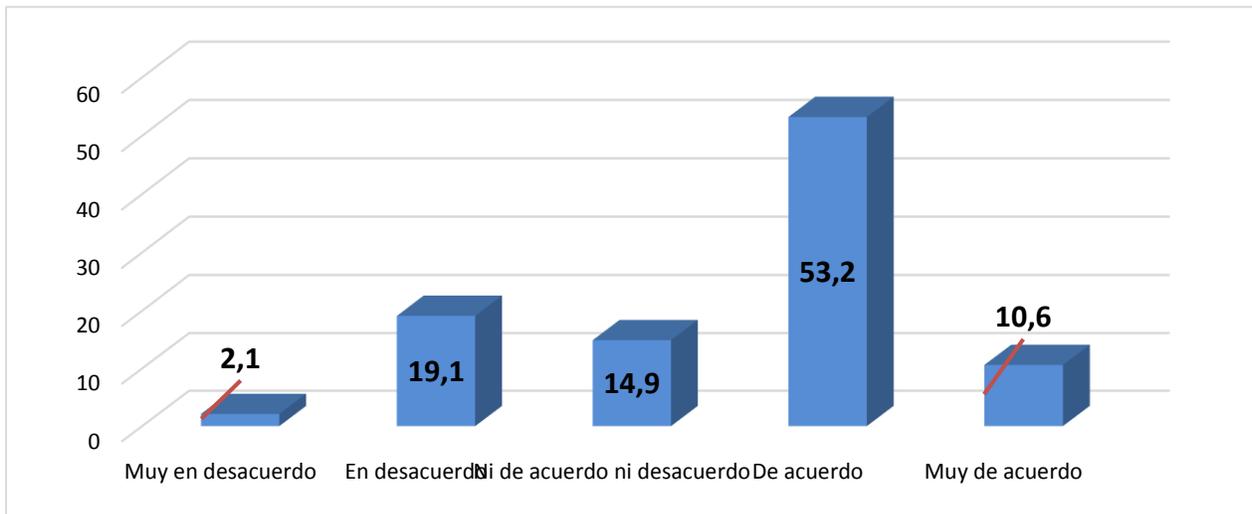
*El polvo que se levanta al costurar daña a la salud*



*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados el 83% indican que el polvo o polvillo que se genera al costurar daña la salud de los que realizan esa actividad.

**Figura 20**

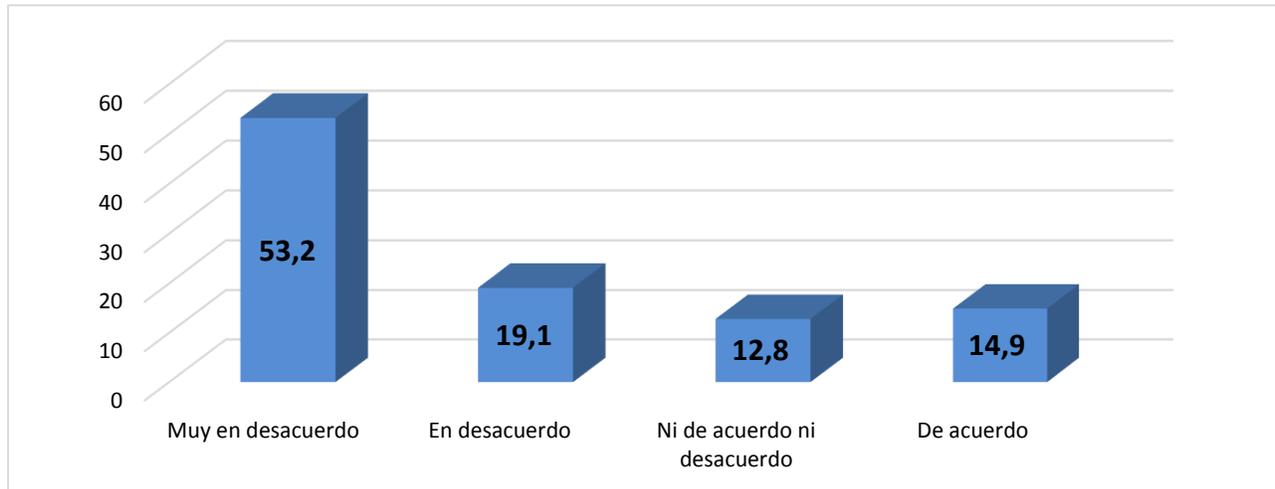
*El polvo que se levanta al costurar daña al medio ambiente*



*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados el 63,8% indican que el polvo o polvillo que se genera al costurar daña al medio ambiente.

**Figura 21**

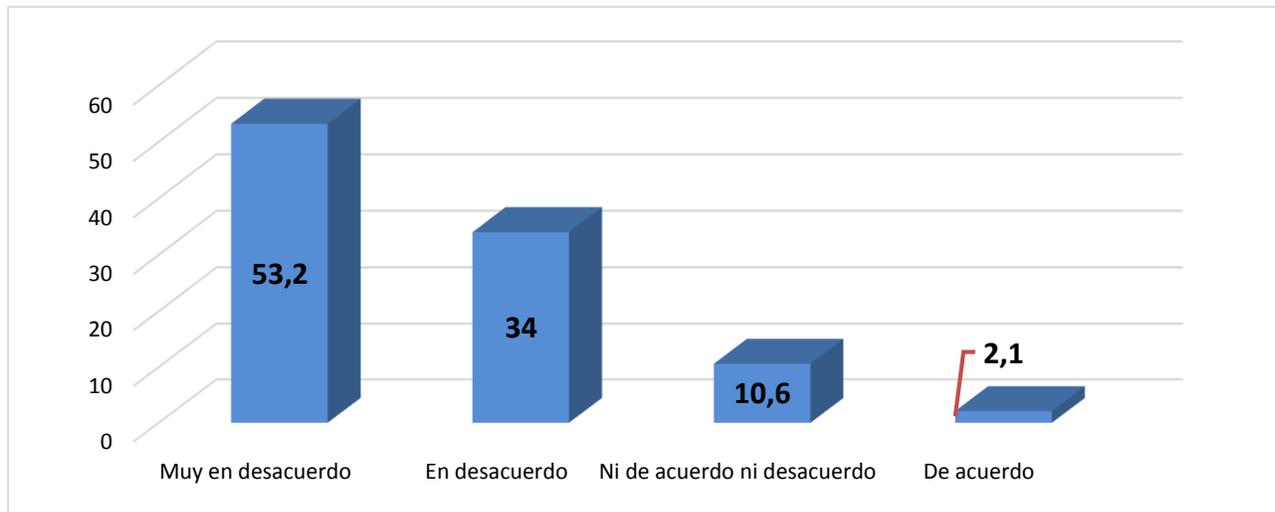
*Utilizo productos químicos en el proceso de producción de una prenda de vestir*



*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados el 72,3% afirman que no utilizan productos químicos. Entonces el impacto en el medio ambiente sería menor.

**Figura 22**

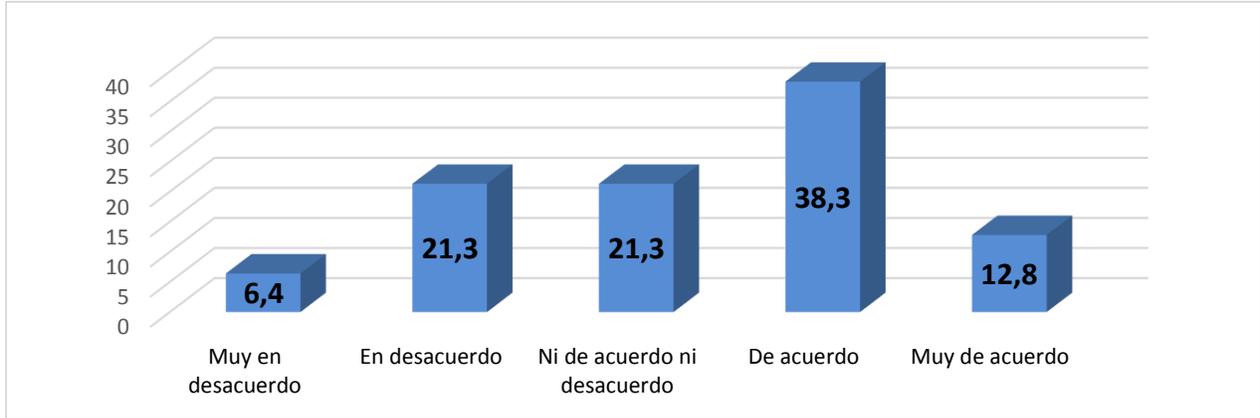
*Al realizar el lavado de las prendas de vestir se utiliza fuertes químicos*



*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados el 87,2% afirman que no utilizan productos químicos. Entonces el impacto en el medio ambiente sería menor.

**Figura 23**

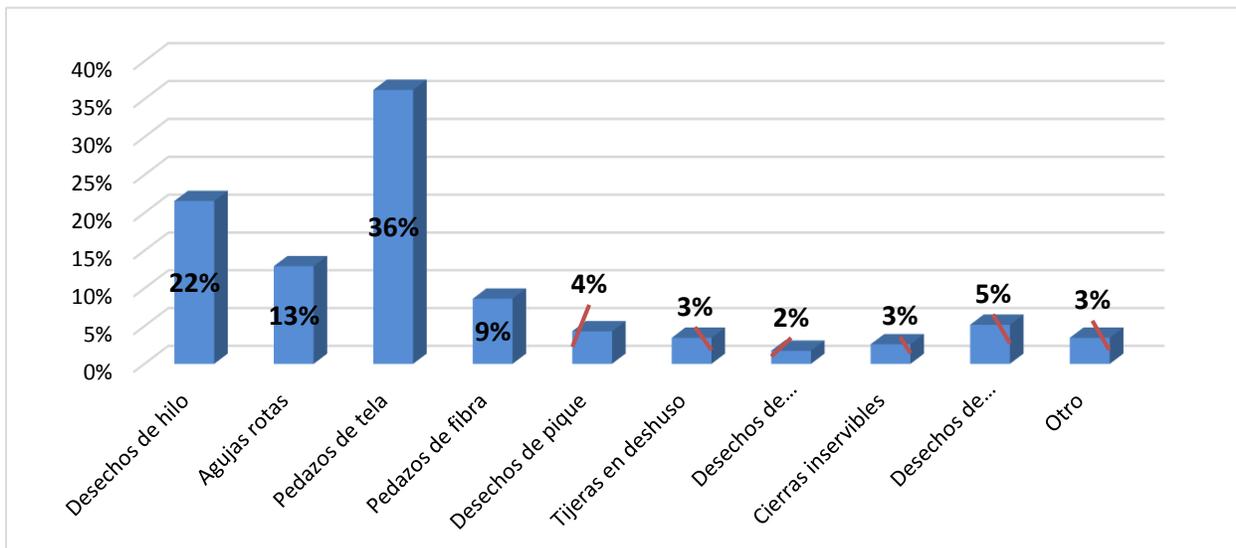
*Los desechos que se genera en el proceso de producción (retazos de tela, sobras de fibra, hilos y otros) contaminan el agua*



*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados el 51.1% indican que los retazos de tela, sobras de fibra, hilos y otros contaminan el medio ambiente.

**Figura 24**

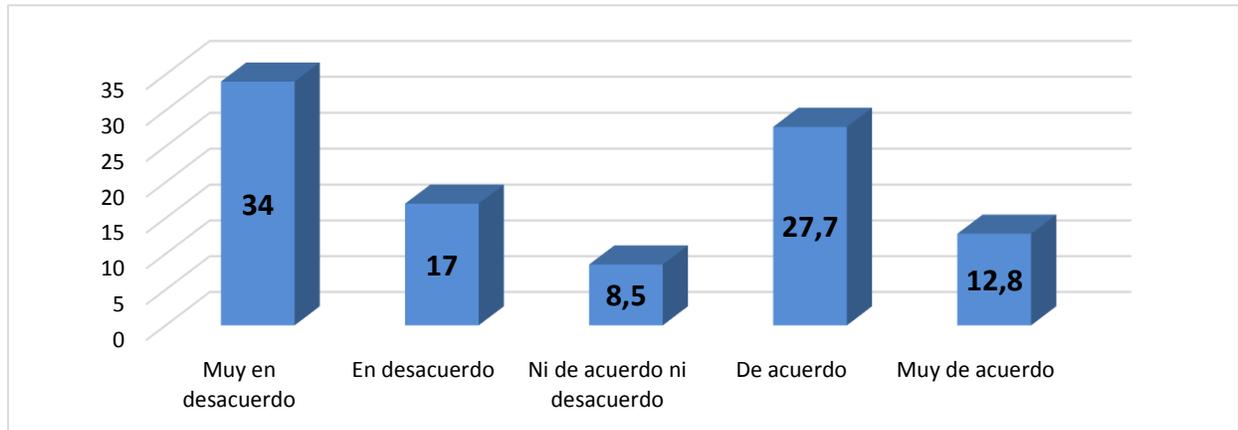
*En el proceso de producción, qué residuos se desecha de manera considerable*



*Nota.* Según la percepción de los microempresarios encuestados los desechos que más se genera son los retazos de tela, seguido de los desechos de hilo y otros.

**Figura 25**

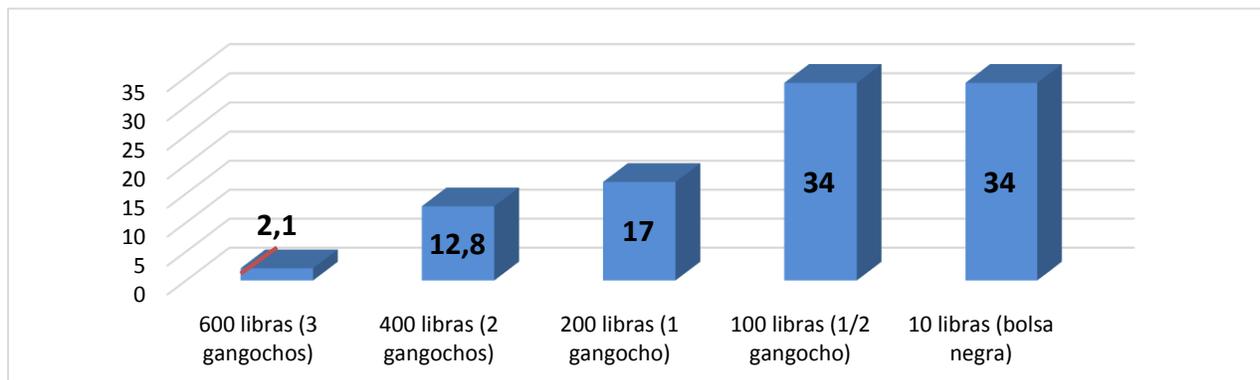
*Separo los desechos que genera la microempresa antes de votarlas*



*Nota.* Los microempresarios encuestados indican en un 34 % que no separan los desechos, dando a entender que lo consideran en su mayoría basura. Por otro lado, existe un 27,7% que separa los desechos.

**Figura 26**

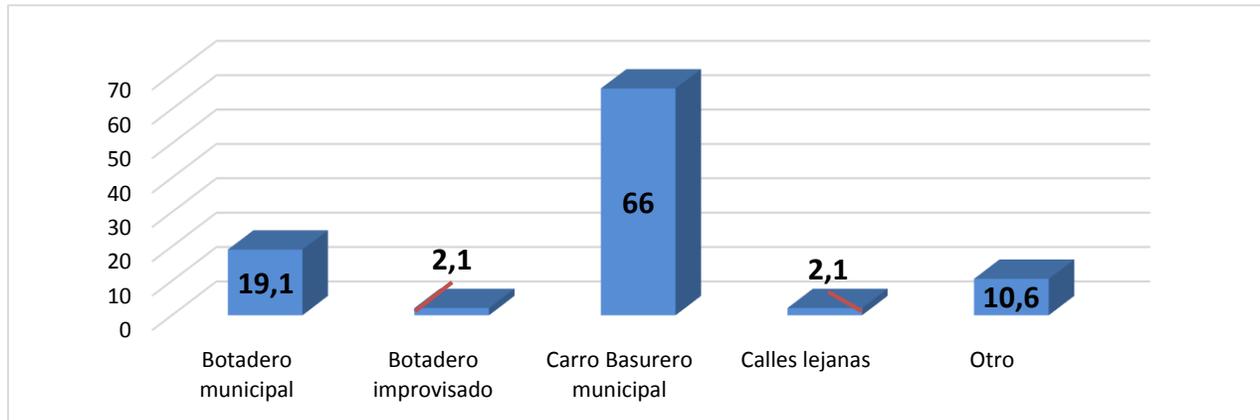
*La cantidad de desechos/residuos que se vota semanalmente es*



*Nota.* Los microempresarios encuestados indican en un 34 % que semanalmente botan los desechos en una cantidad de 10 libras (bolsa negra) y otro 34% botan 100 libras. Entonces la basura que generan no es preponderante en comparación a otras industrias o negocios. Así según el DIARIO (<https://www.eldiario.net/noticias/2016/>) en la feria 16 de julio se generan 210 toneladas de basura por feria.

**Figura 27**

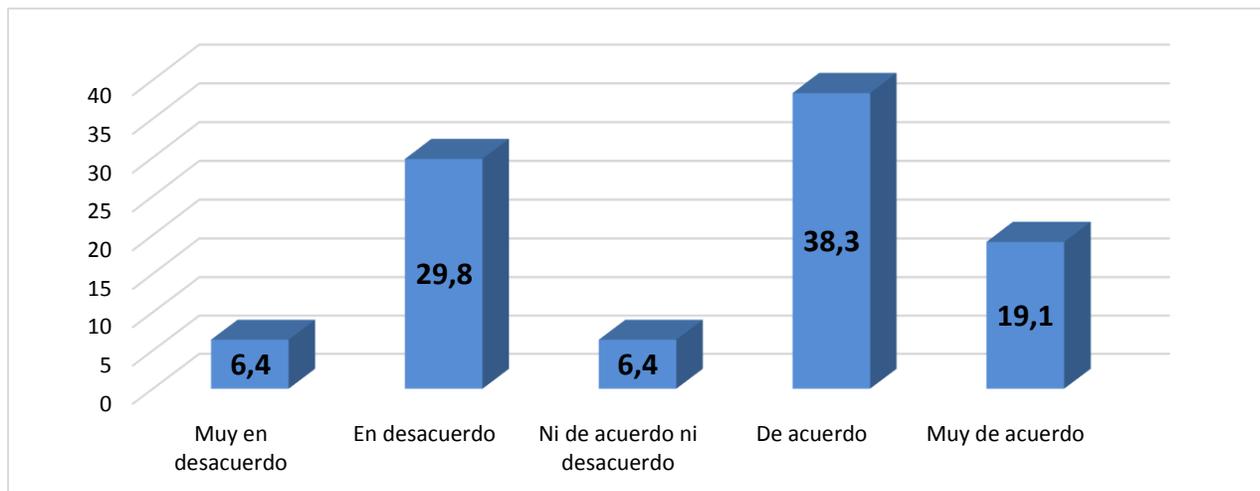
*Usted como microempresario textilero ¿Dónde bota los residuos/ desechos?*



*Nota.* Los microempresarios encuestados afirman que botan sus desechos y residuos en los carros basureros que pasan por sus zonas, lo cual indica que es una buena práctica para no contaminar el medio ambiente de la ciudad de El Alto.

**Figura 28**

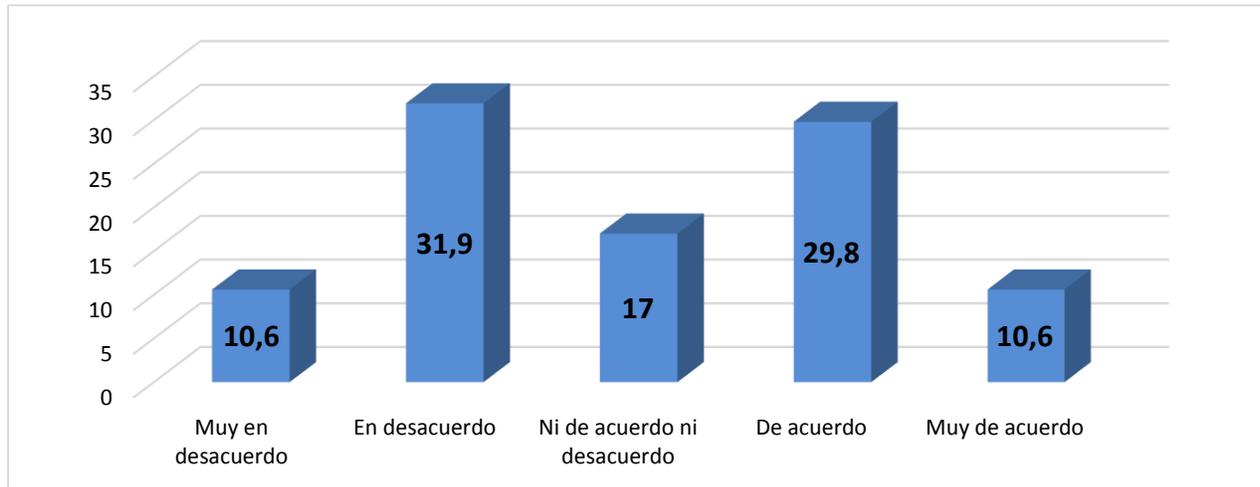
*En el proceso de producción de prendas utilizo máquinas que hacen mucho ruido.*



*Nota.* Los microempresarios encuestados afirman en su mayoría que utilizan máquinas que no hacen mucho ruido.

**Figura 29**

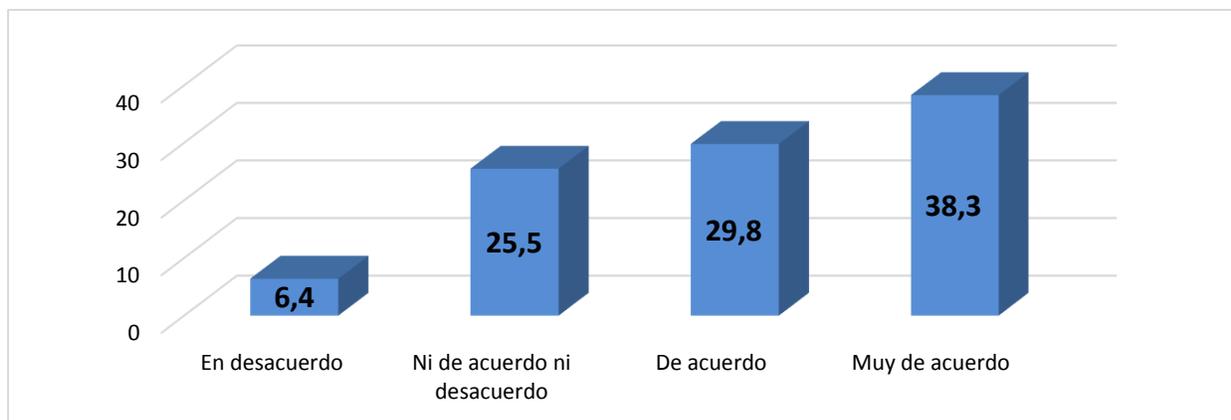
*Conozco las leyes medioambientales*



*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados afirman en un 40,4% que conocen las leyes medio ambientales y un 42,5 % no conocen los mismos. Por lo que, el conocimiento o desconocimiento depende de la información que adquieran los involucrados.

**Figura 30**

*Las prendas que produzco están hechas de petróleo, plástico (telas sintéticas) que dañan al medio ambiente*

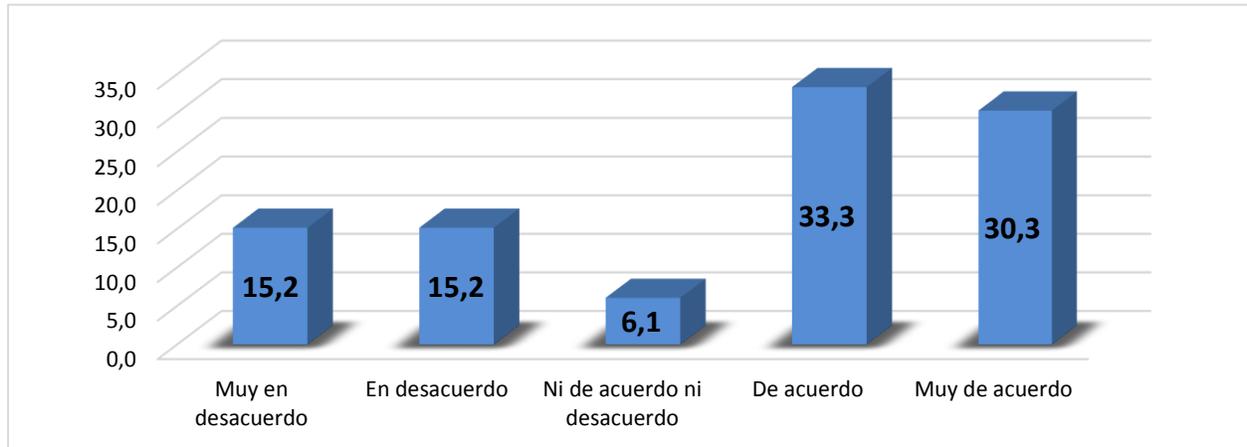


*Nota.* Del total de los microempresarios encuestados afirman sus prendas están hechas de tela sintética que tiene un impacto negativo en el medio ambiente.

### 3. RESULTADOS DE MICROEMPRESARIOS DE TEJIDOS

**Figura 31**

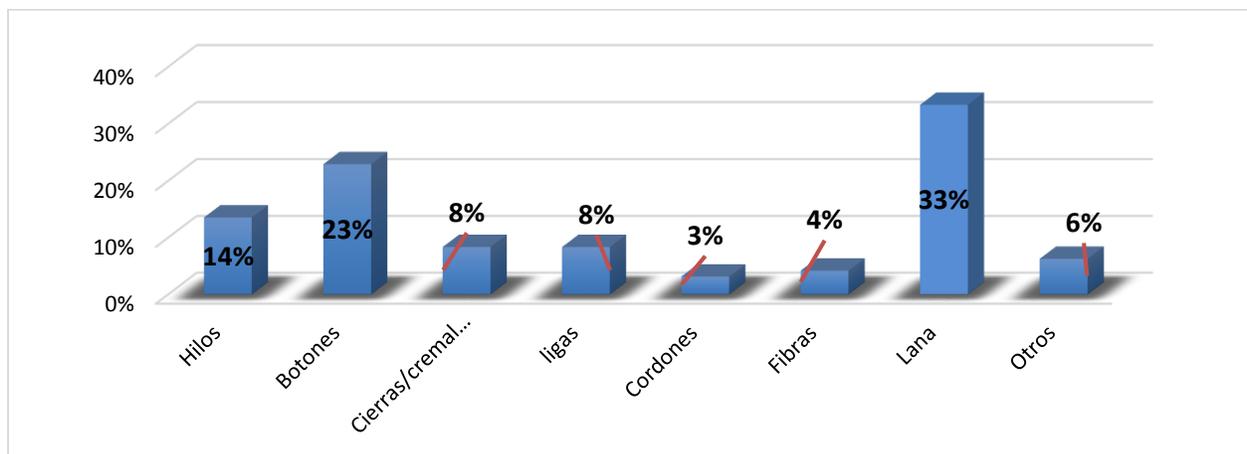
*Al adquirir materia prima compro lana sintética para tejer las prendas*



*Nota.* Del 100% de encuestados un 63.6% indican que compran lana sintética (elaborada a base de petróleo y químicos) para producir prendas y muy pocas de origen natural.

**Figura 32**

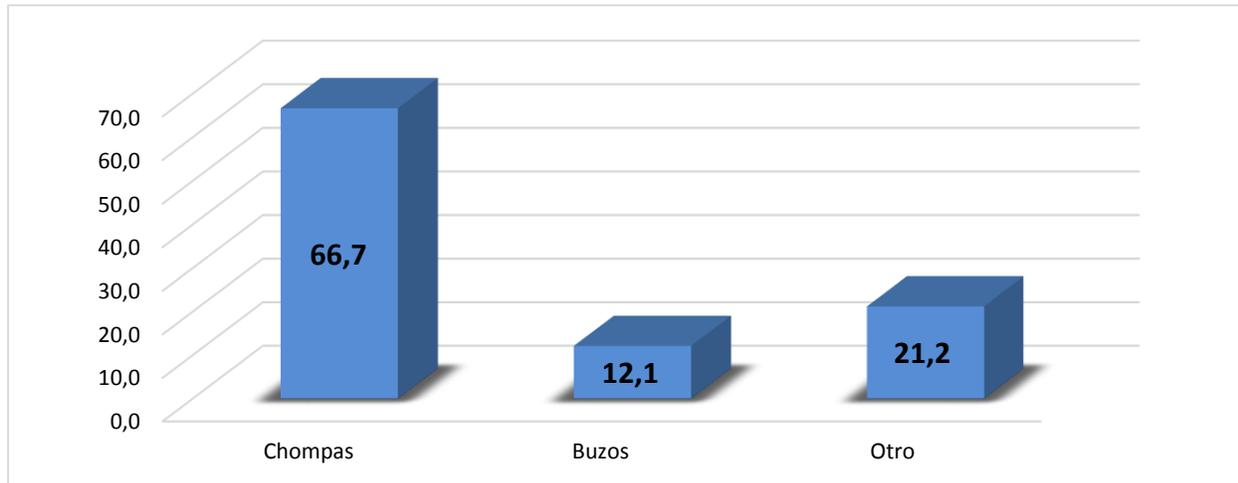
*¿En la compra de materia prima qué materiales adquiere? Subraye lo que compra (puede marcar varias opciones)*



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos a parte de la lana compran botones, hilos, ligas y otros generando movimiento económico.

**Figura 33**

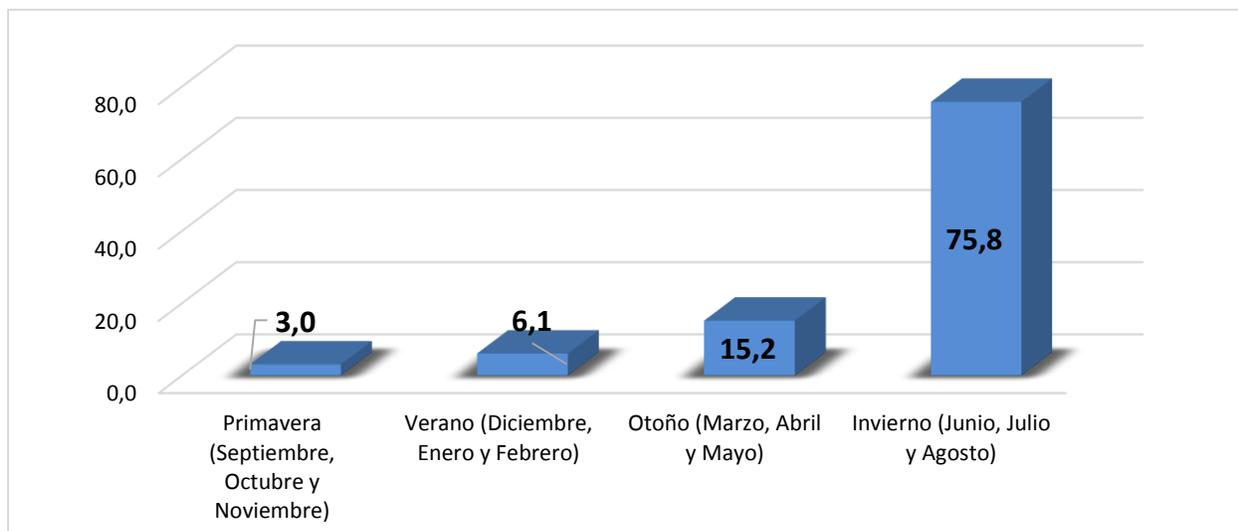
¿Qué prenda es la que más se teje en su microempresa?



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos en su mayoría se dedican a producir chompas.

**Figura 34**

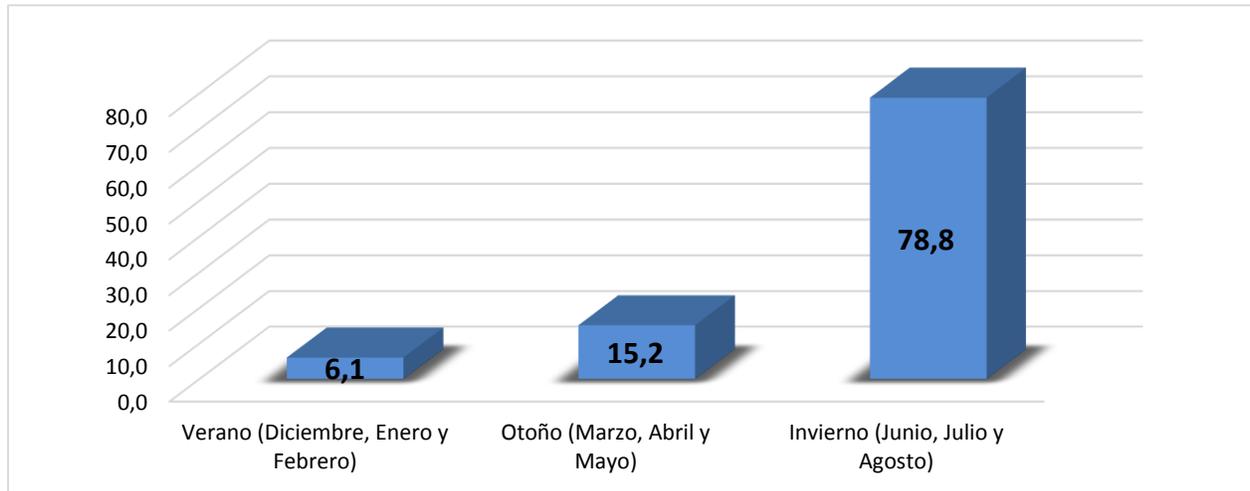
¿En qué época del año se teje con más frecuencia?



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos en su mayoría tienen mayor actividad en invierno, es decir, en los meses de junio, julio y agosto. Deduciéndose que el frío influye en la productividad de éste sector.

**Figura 35**

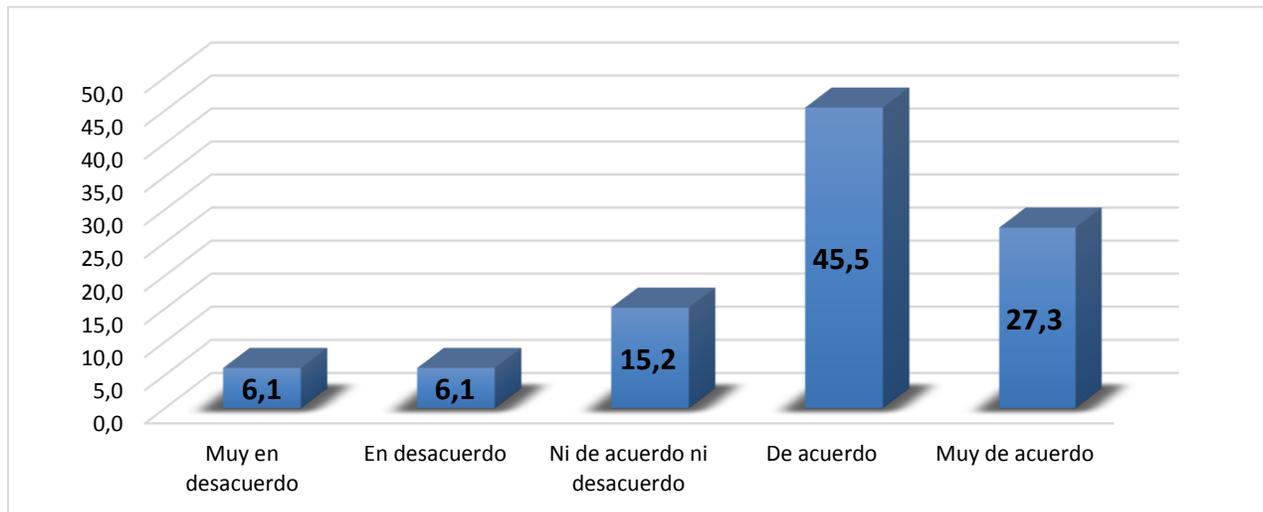
¿En qué época del año vende más sus tejidos?



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos en su mayoría tienen mayor venta de sus productos en los meses de junio, julio y agosto, teniendo relación con la figura 35.

**Figura 36**

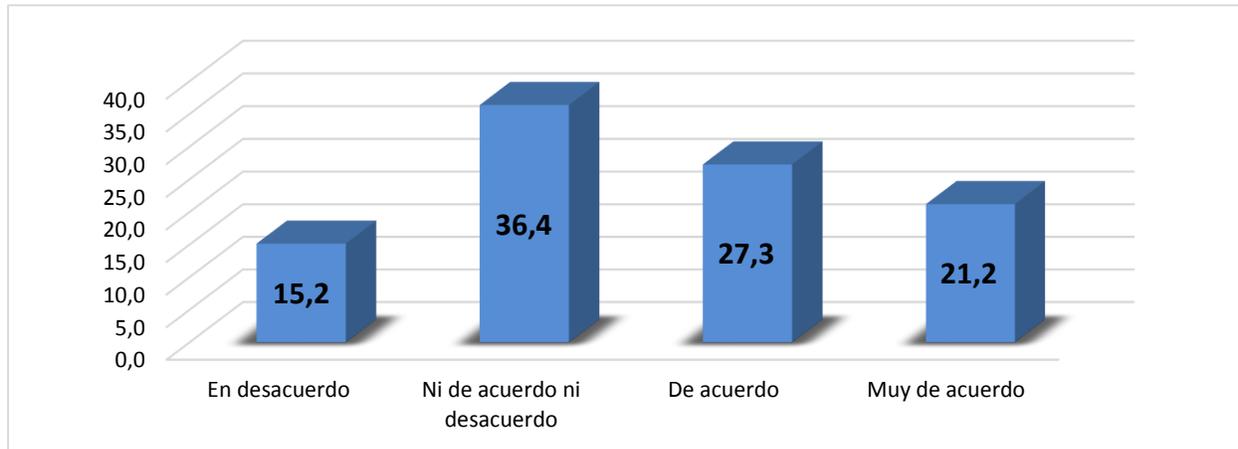
Cuando se teje una prenda de vestir se levanta polvo



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos encuestadas indican que en un 72,8 % que levanta polvo o polvillo cuando se teje, lo que puede impactar en su salud.

**Figura 37**

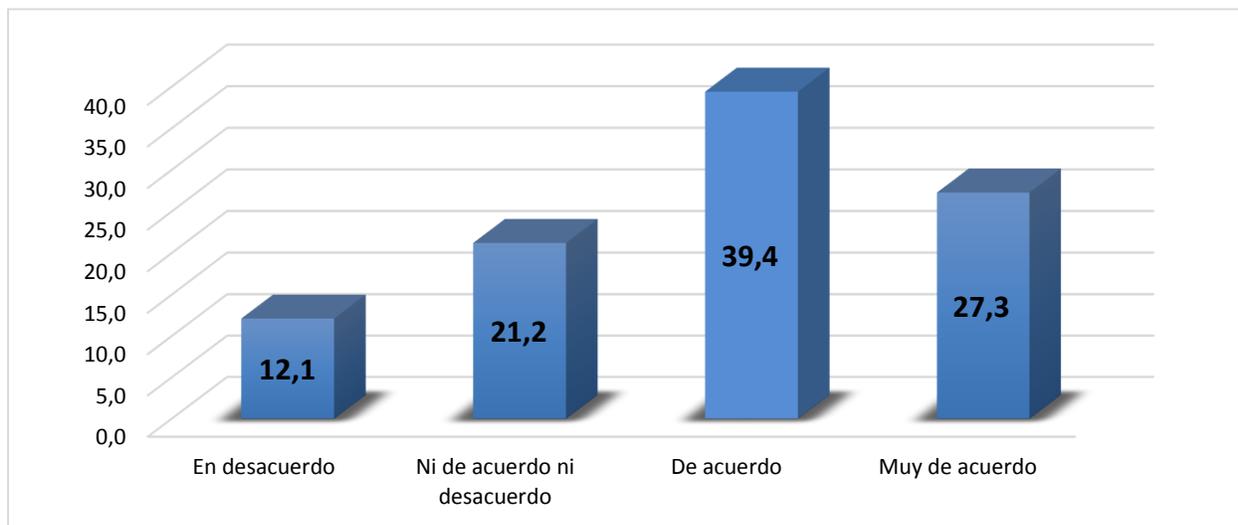
*El polvo que se levanta al tejer una prenda de vestir es de cantidad considerable*



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos encuestadas indican en un 48.6 % que el polvo que se levanta es considerable o importante y otro 51.6 no consideran importante.

**Figura 38**

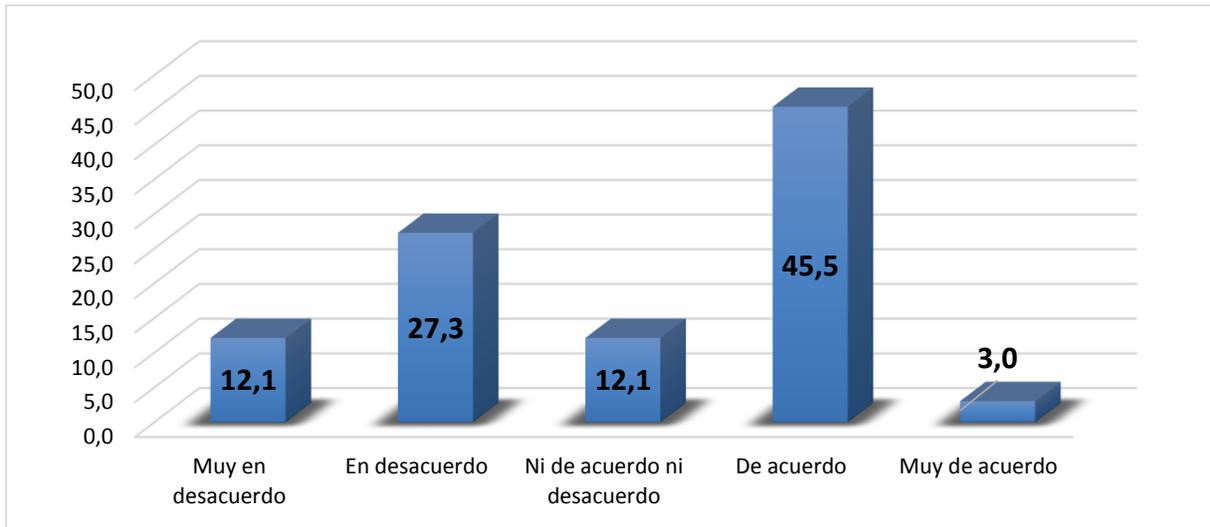
*El polvo que se levanta al tejer daña a la salud*



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos indican en su mayoría el polvo que se desprende al tejer daña la salud.

**Figura 39**

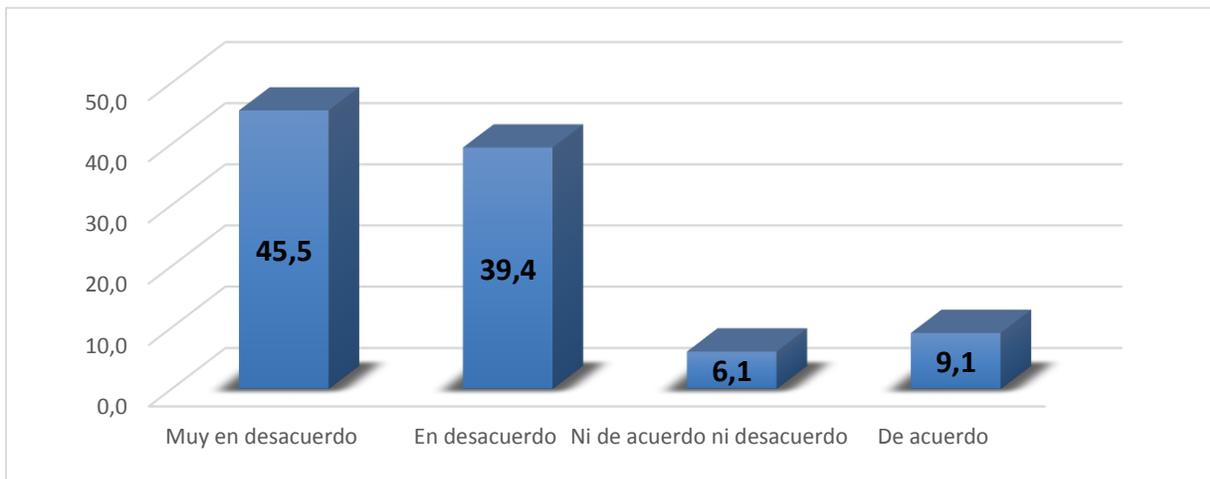
*El polvo que se levanta al tejer daña al medio ambiente*



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos indican en su mayoría el polvo que se desprende al tejer daña al medio ambiente.

**Figura 40**

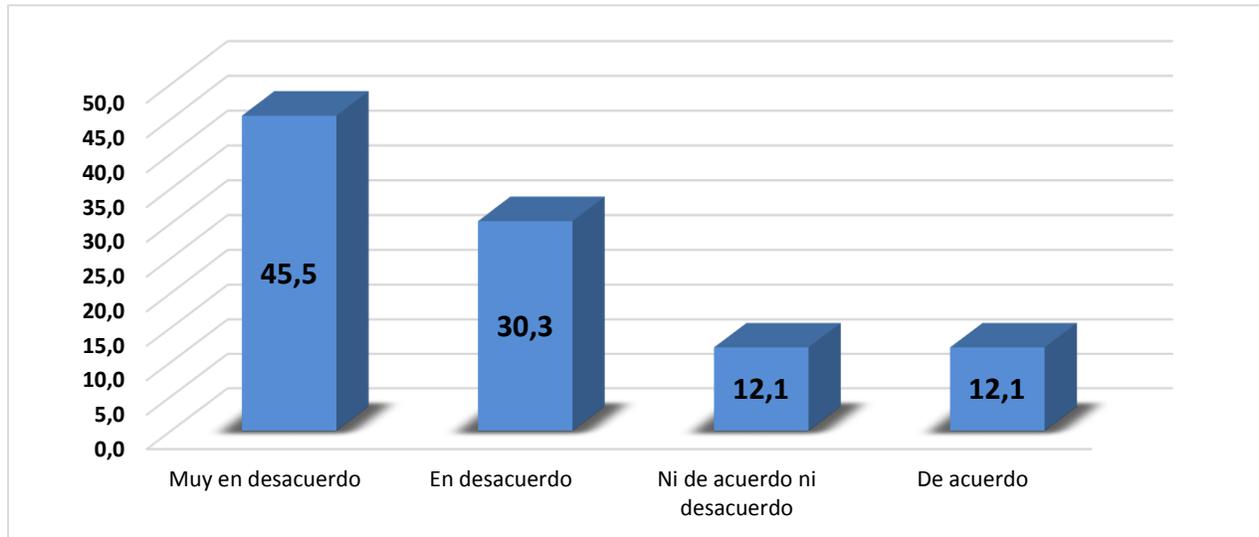
*Se utiliza productos químicos en el proceso de elaboración de tejidos*



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos describen que no utilizan productos químicos en el proceso de la elaboración de tejidos.

**Figura 41**

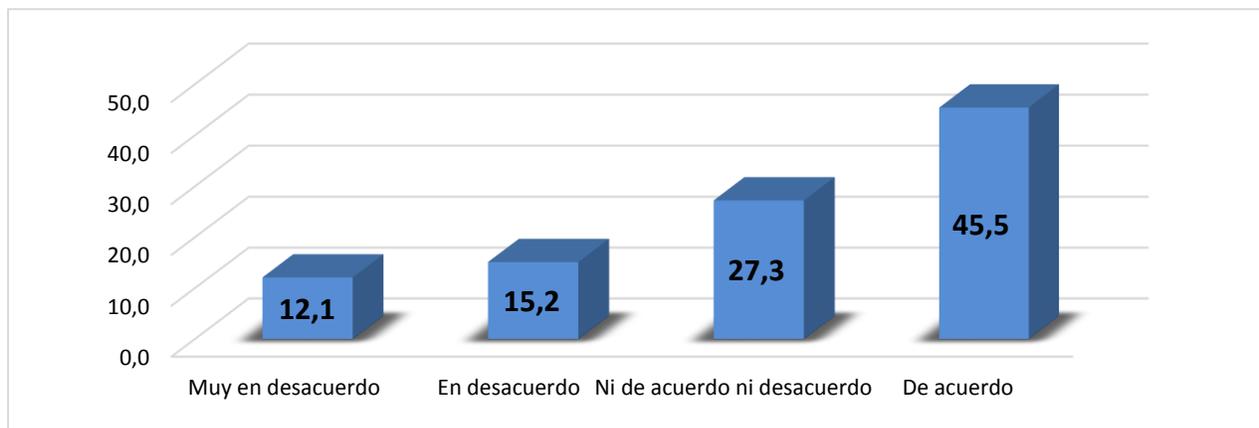
*Al realizar el lavado de las prendas de tejido se utiliza fuertes químicos*



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos describen que no utilizan productos químicos en el lavado de las prendas de tejidos.

**Figura 42**

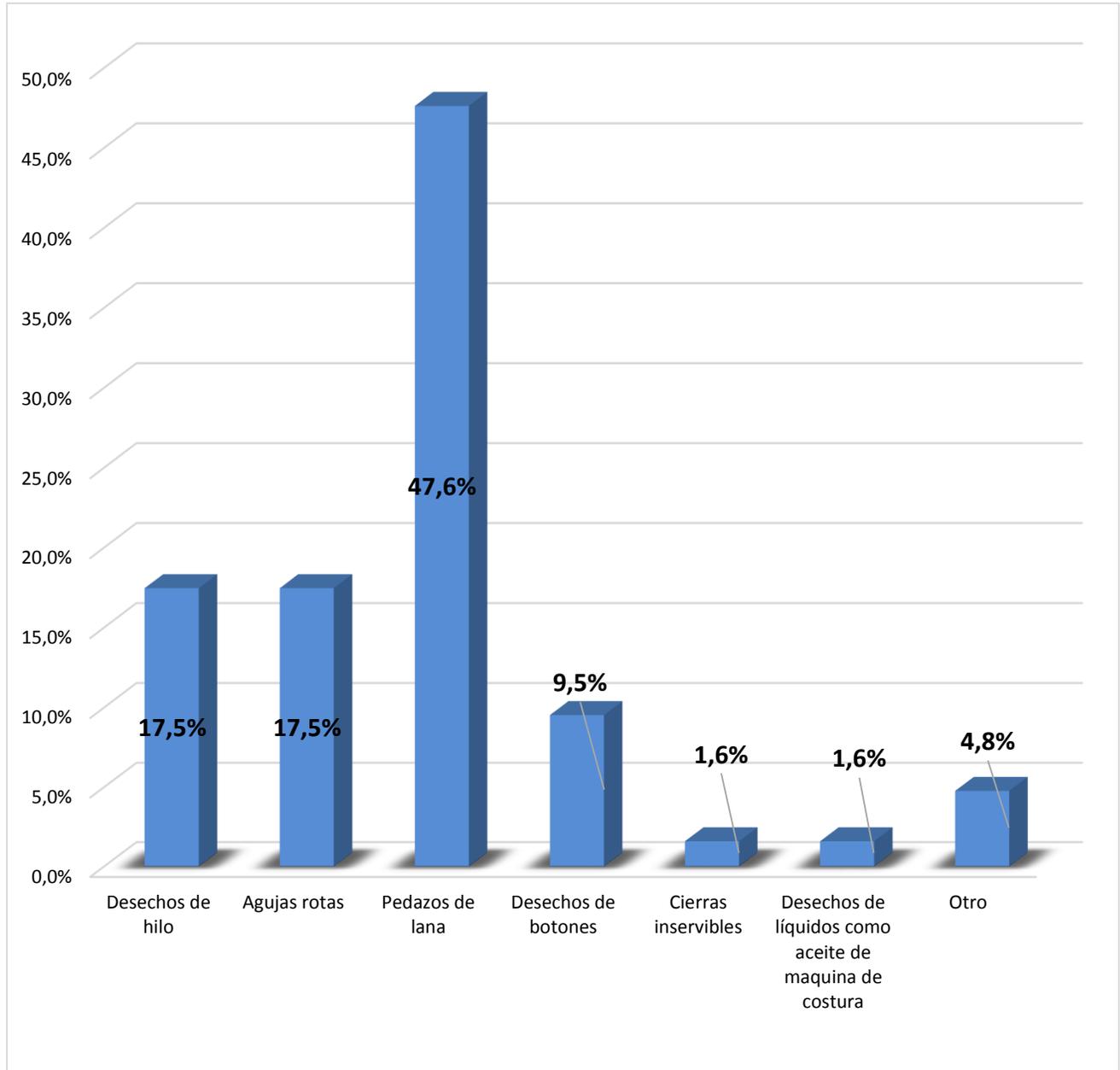
*Los desechos que se genera en el proceso de tejido (retazos de tejido, sobras de fibra, hilos, lanas y otros) contaminan el agua*



*Nota.* Las microempresarias del sector tejidos indican en un 72.8% que los desechos que generan contaminan el agua.

**Figura 43**

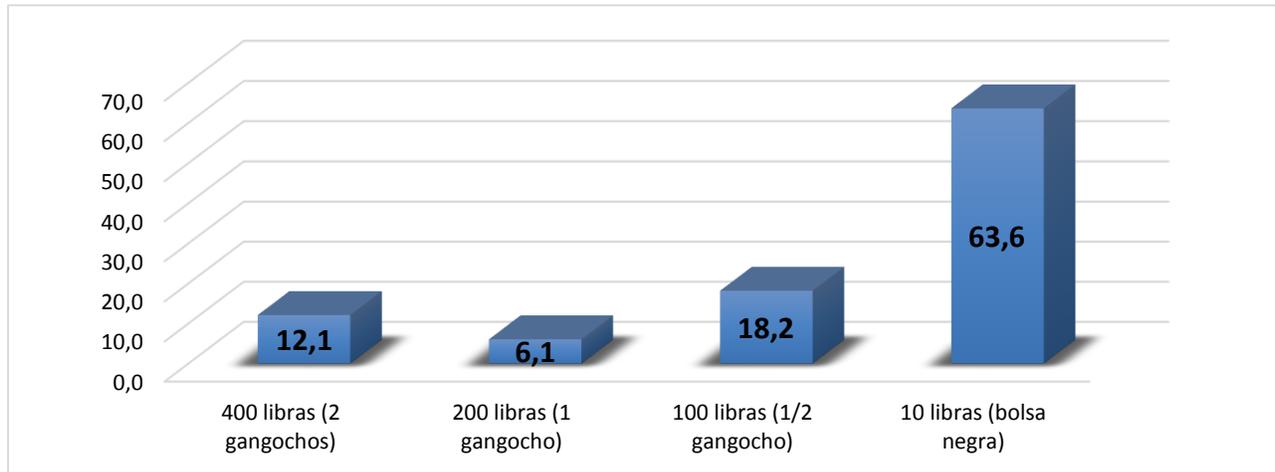
¿En el proceso de tejidos de prenda, qué residuos se desecha de manera considerable?  
 (puede marcar varias opciones)



*Nota.* Del total de las encuestadas un 47,6% indican que el desecho que más se genera es retazos de lana, seguido de agujas rotas, desechos de hilo y otros.

**Figura 44**

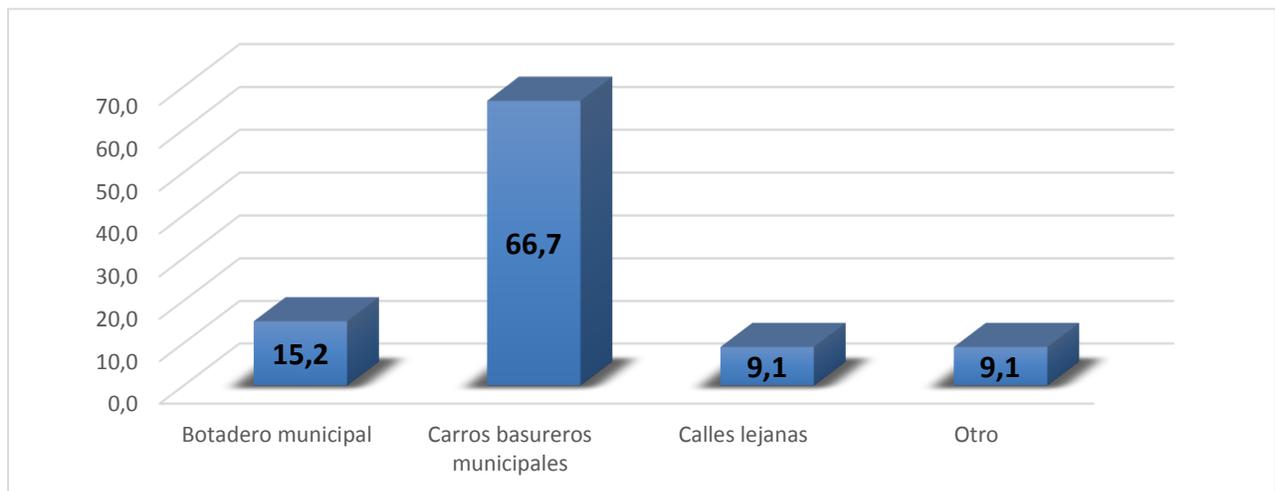
La cantidad de desechos/residuos que se vota semanalmente es



*Nota.* Del total de las encuestadas un 63,6% indican que la cantidad de desecho que generan es de 10 libras por semana, siendo el dato más relevante.

**Figura 45**

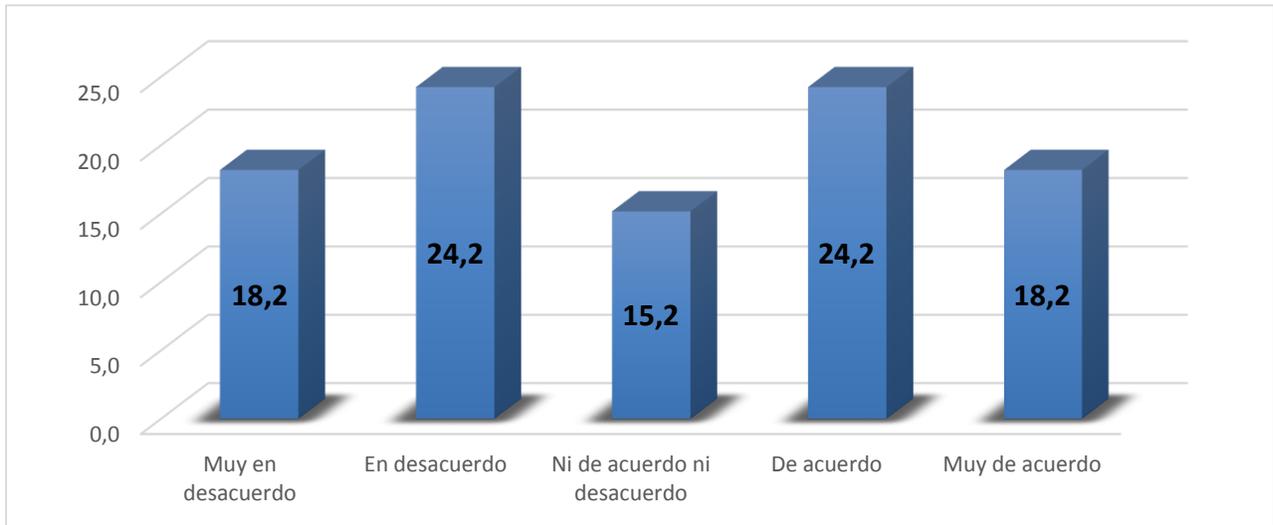
Los desechos que se genera en el proceso de producción de tejidos (sobras de lana, hilos, otras) se los botan en:



*Nota.* Los carros basureros municipales son los lugares más utilizados para botar los desechos de las microempresarias tejedoras.

**Figura 46**

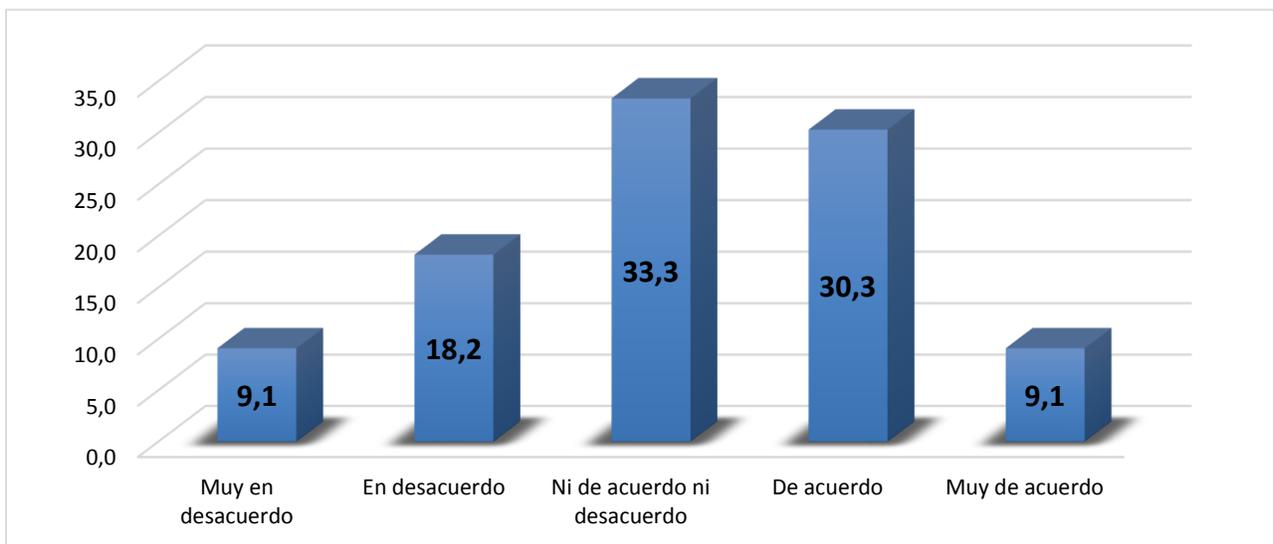
*En el proceso de producción de tejido utilizo máquinas que hacen mucho ruido*



*Nota.* Las microempresas del sector tejidos utilizan tantas máquinas que hacen ruido y otras no.

**Figura 47**

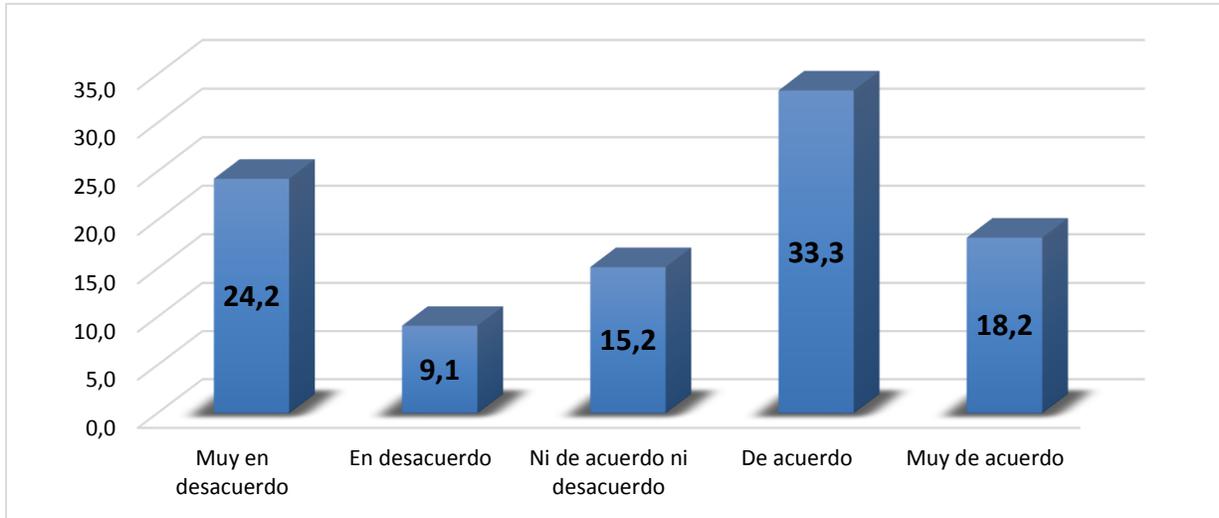
*Conozco las leyes medioambientales*



*Nota.* Las microempresas del sector tejidos el 27.3% conocen las leyes medio ambientales y un 39.4 % indican no conocer las mismas. Y un 33,3 % le es indiferente el tema.

**Figura 48**

*Los tejidos que produzco están hechos de petróleo, plástico (hilo acrílico) que dañan al medio ambiente*

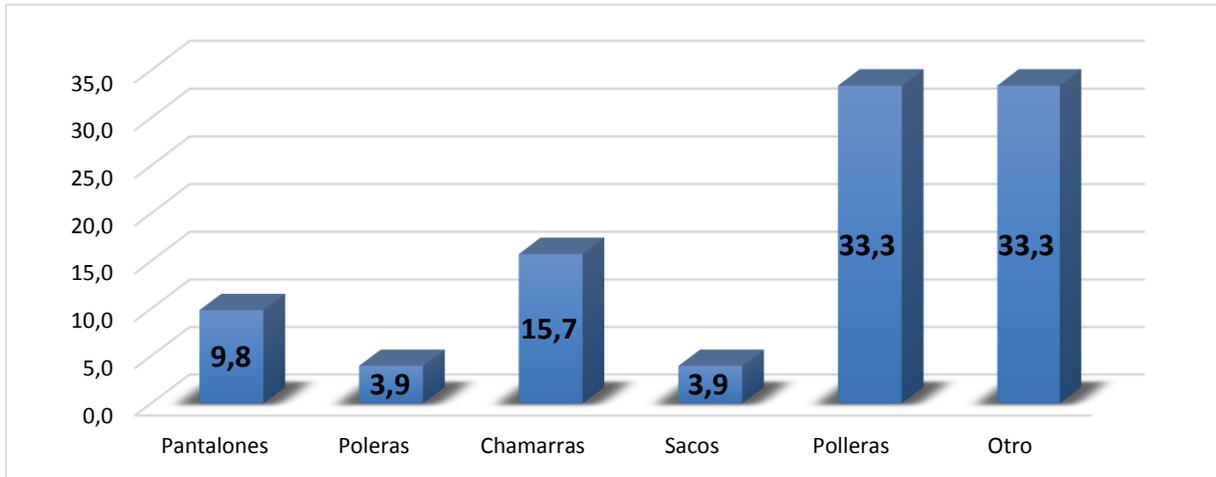


*Nota.* Las microempresas del sector tejidos en su mayoría perciben que las prendas que producen dañan el medio ambiente.

#### 4. RESULTADOS DE OPERARIOS DE CONFECCIÓN

**Figura 49**

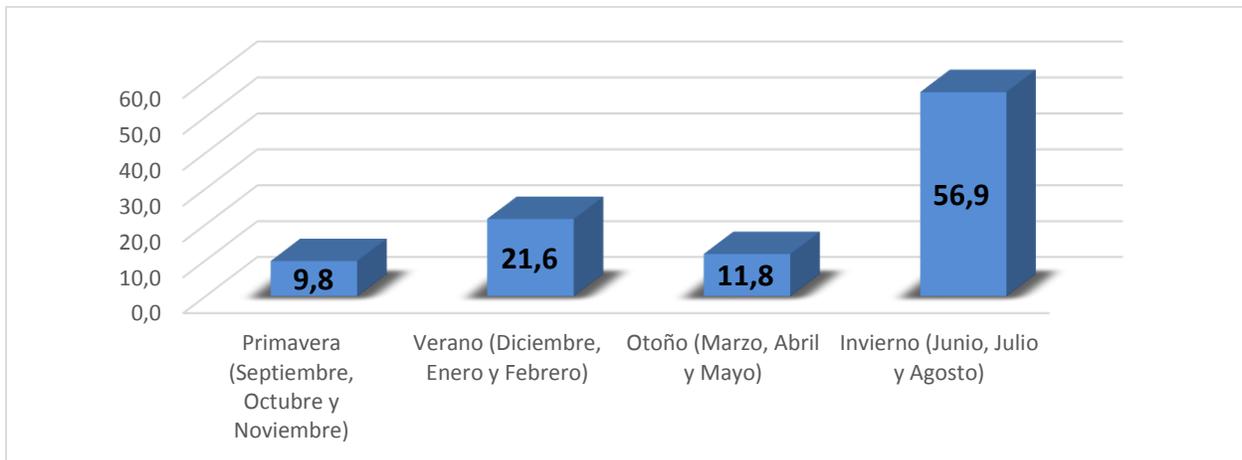
*¿Qué prenda es la que más se confecciona en la microempresa dónde trabaja?*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, confeccionan en su mayoría polleras, seguida de chamarras, pantalones y otros.

**Figura 50**

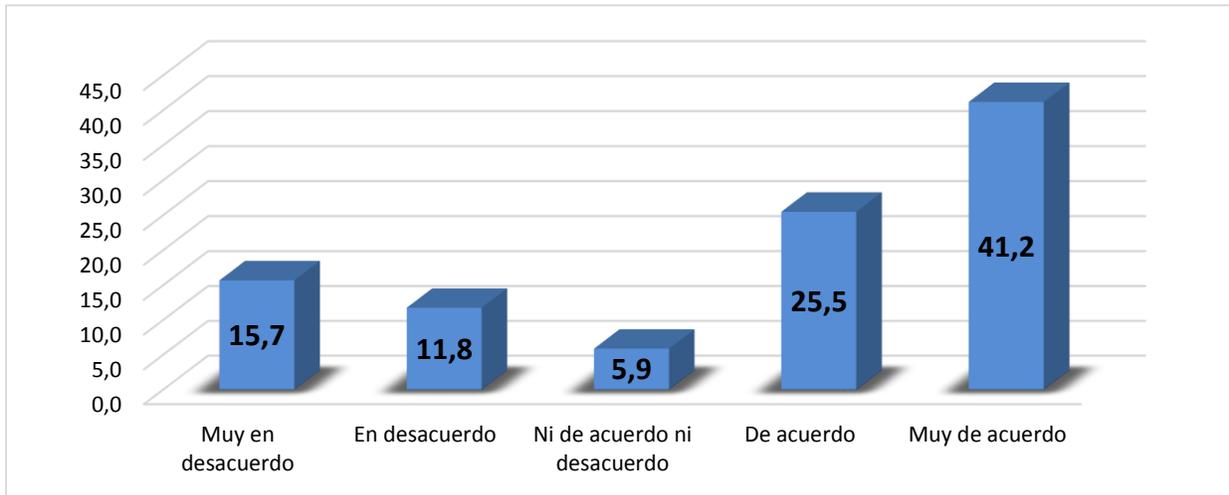
*¿En qué época del año costura con más frecuencia?*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, tienen mayor actividad en los meses de junio, julio y agosto.

**Figura 51**

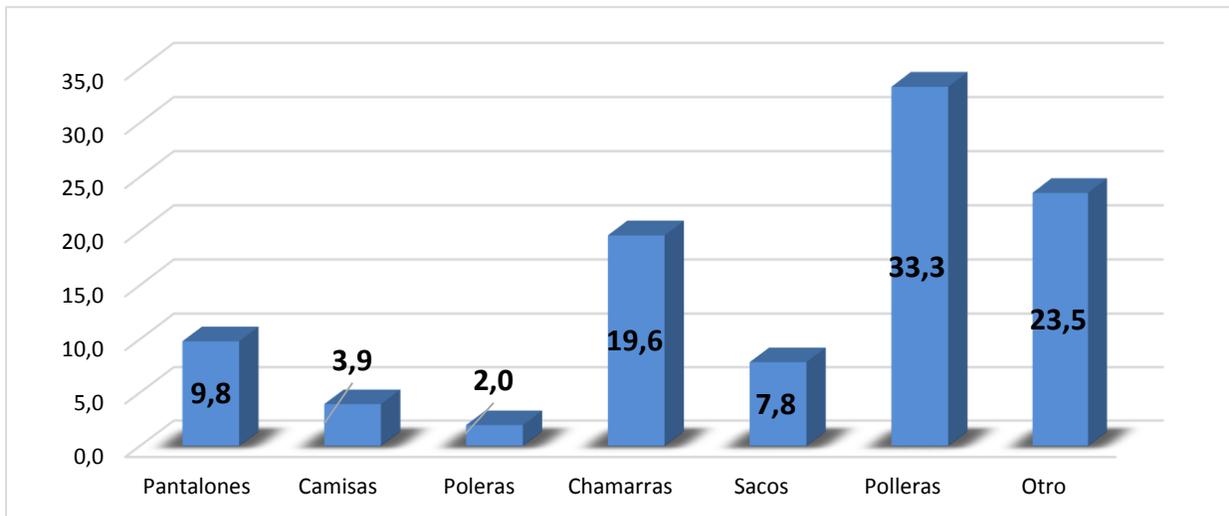
*En mi trabajo al confeccionar las prendas de vestir utilizo la tela poliéster*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, indican en un 66.7% que utilizan la tela poliéster para confeccionar las prendas. Al respecto esta tela tarda en degradarse 200 años.

**Figura 52**

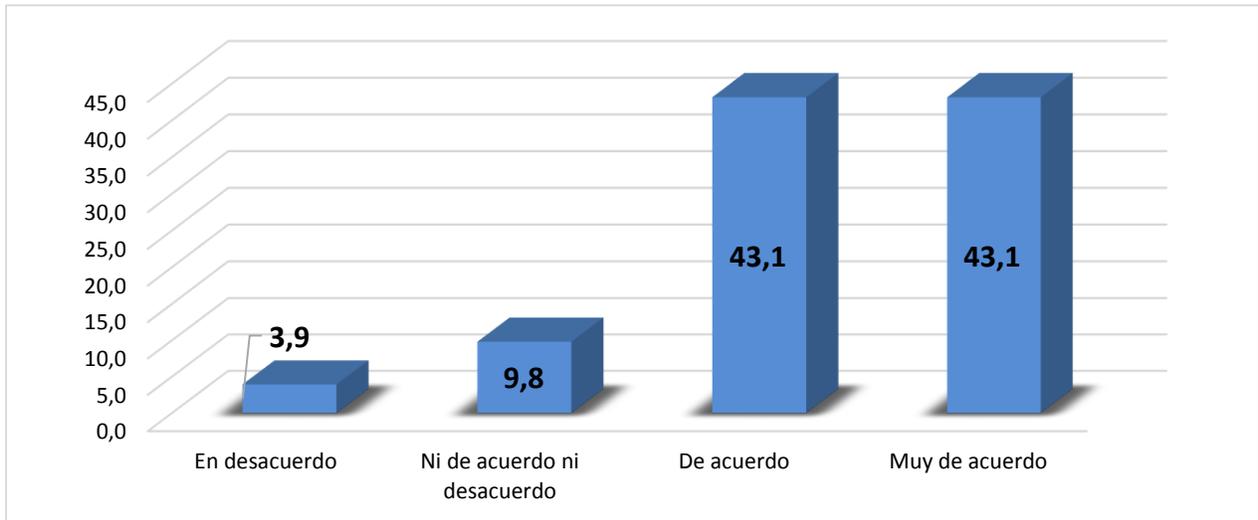
*¿De cuál de las prendas se tiene más retazos de tela (mayor basura. Desecho):*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, indican en un 33.3% que sale más desecho de las polleras.

**Figura 53**

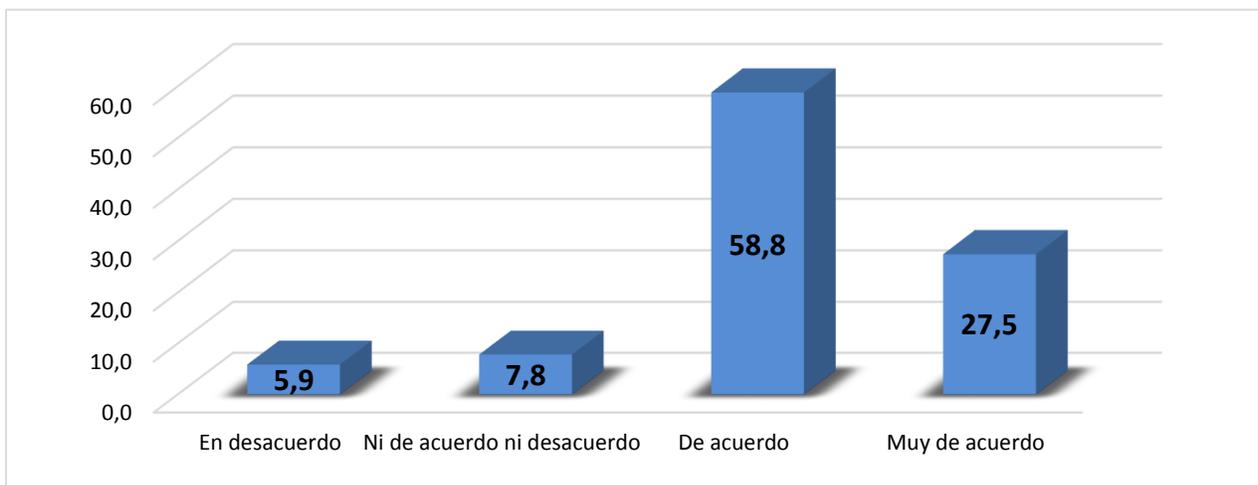
*Cuando se costura una prenda de vestir se levanta polvo*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, indican en un 86.2% que cuando se costura se levanta polvo o polvillo.

**Figura 54**

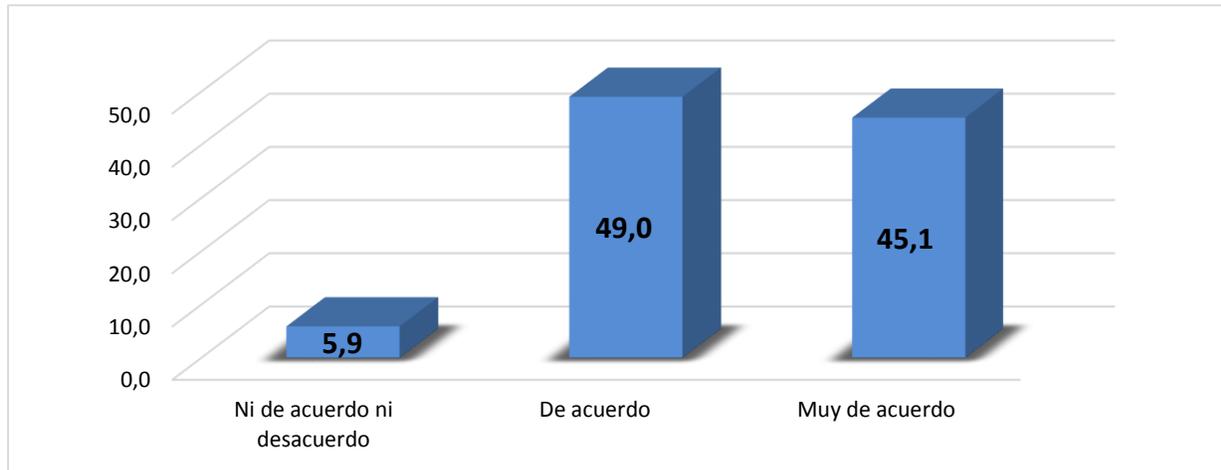
*El polvo que se levanta al costurar una prenda de vestir es de cantidad considerable*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, indican en un 86.3% que cuando se costura se levanta polvo o polvillo en cantidades importantes.

**Figura 55**

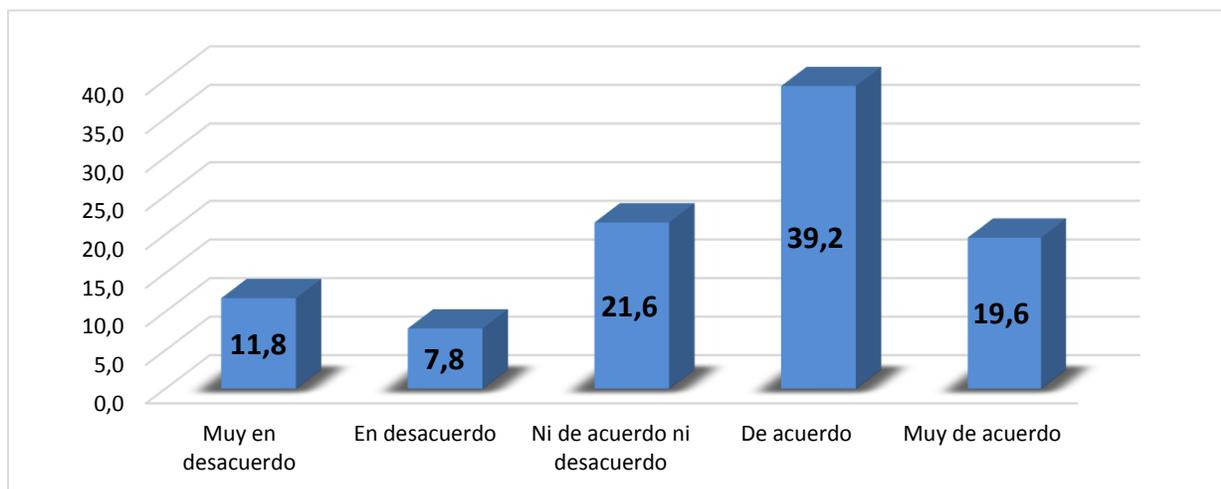
*El polvo que se levanta al costurar daña a la salud*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, mencionan en un 94,1% que cuando se costura se levanta polvo o polvillo que daña la salud, especialmente a los pulmones y con frecuencia les da asma.

**Figura 56**

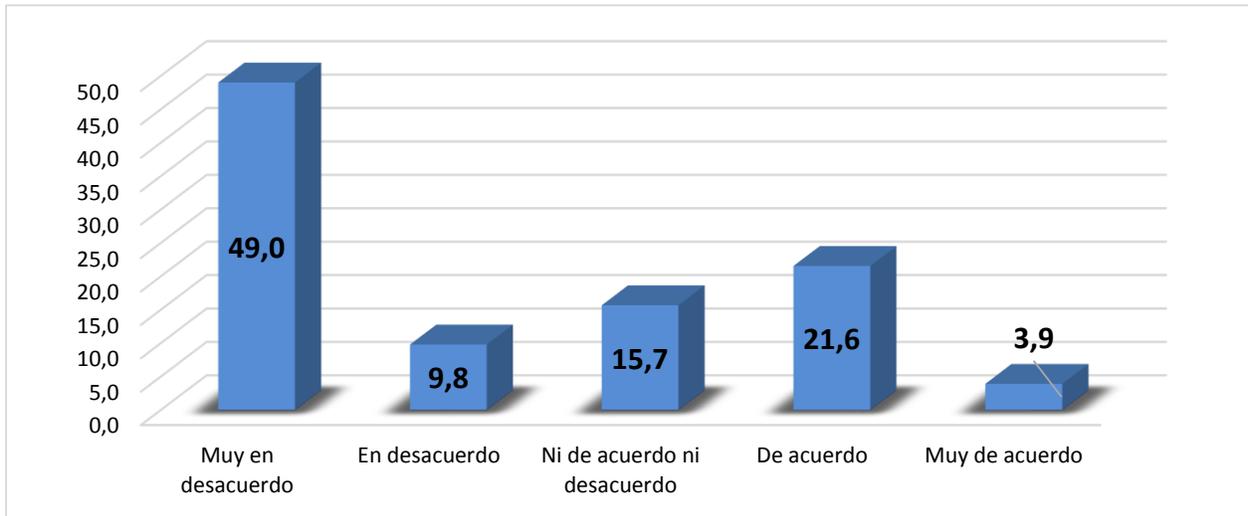
*El polvo que se levanta al costurar daña al medio ambiente*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, mencionan en su mayoría que el polvo que se levanta al costurar daña al medio ambiente.

**Figura 57**

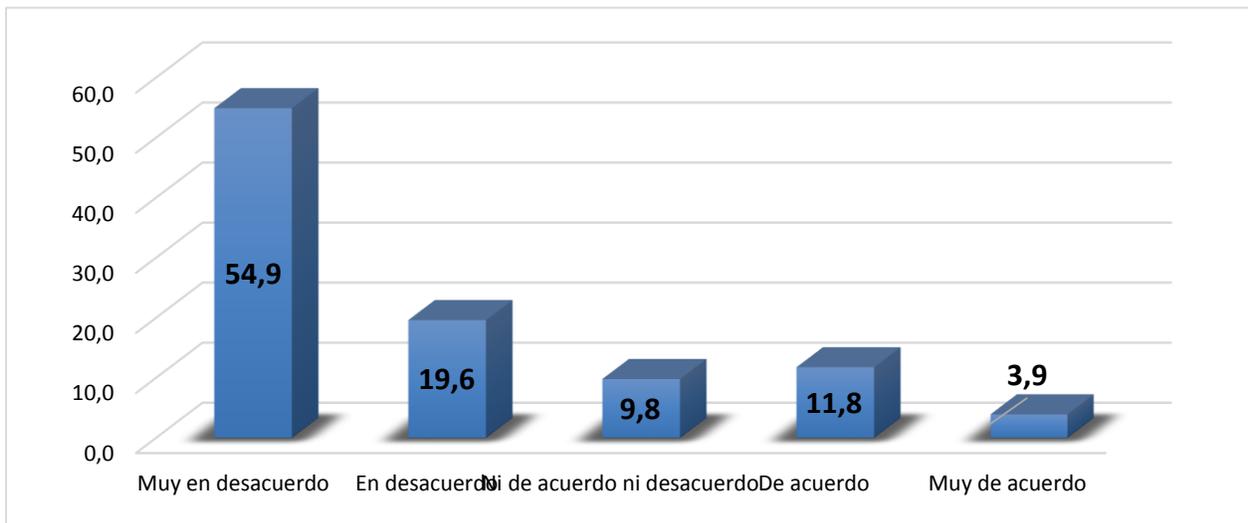
*Se utiliza productos químicos en el proceso de producción de las prendas de vestir*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, mencionan en su mayoría que no utilizan productos químicos al producir las prendas.

**Figura 58**

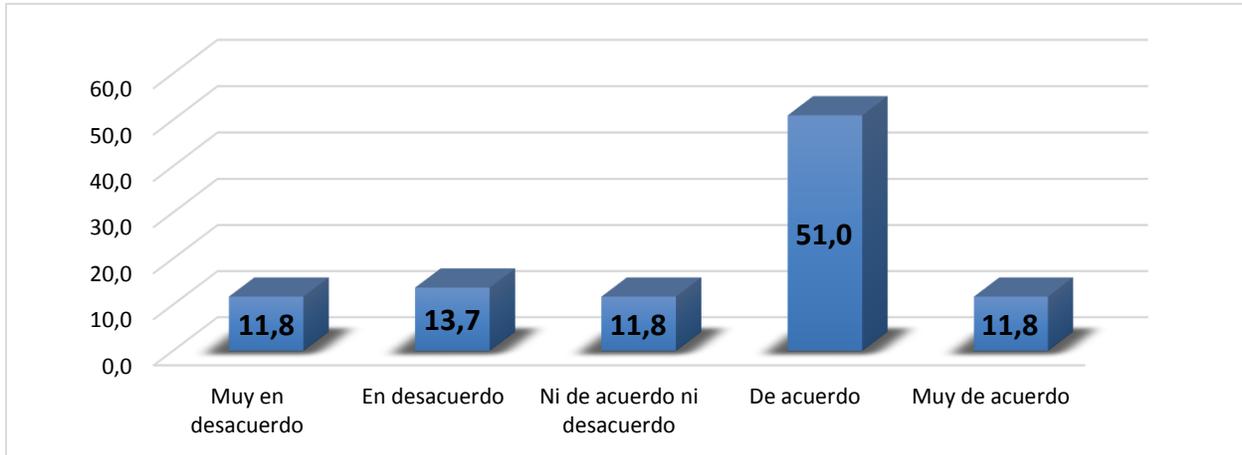
*Al realizar el lavado o teñido de las prendas de vestir se utiliza fuertes químico.*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, mencionan en su mayoría que no utilizan productos químicos al producir las prendas.

**Figura 59**

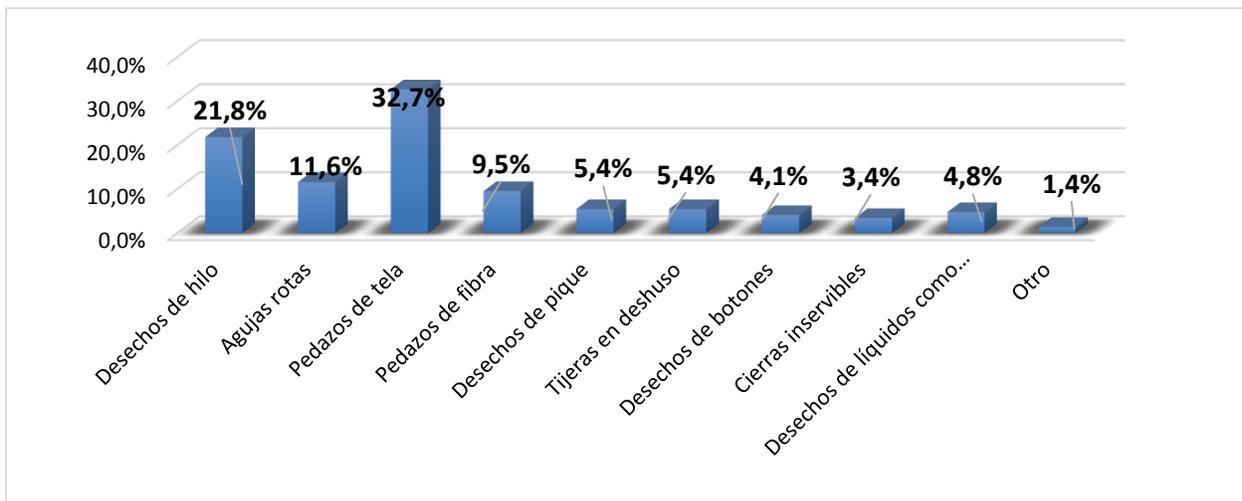
Los desechos que se genera en el proceso de producción (retazos de tela, sobras de fibra, hilos y otros) contaminan el agua.



*Nota.* Los operarios del sector de costura, perciben en su mayoría que los desechos que se producen contaminan el agua.

**Figura 60**

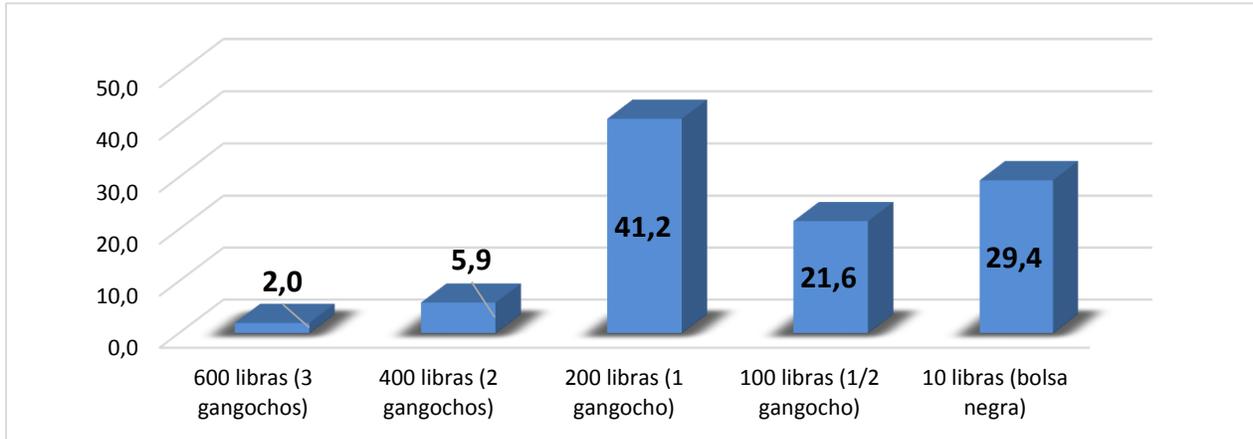
En el proceso de producción de las prendas de vestir ¿qué residuos se desecha de manera considerable? (puede marcar varias opciones).



*Nota.* Los operarios del sector de costura, indican que se desecha más los retazos de tela, seguida de hilos, agujas rotas y otros.

**Figura 61**

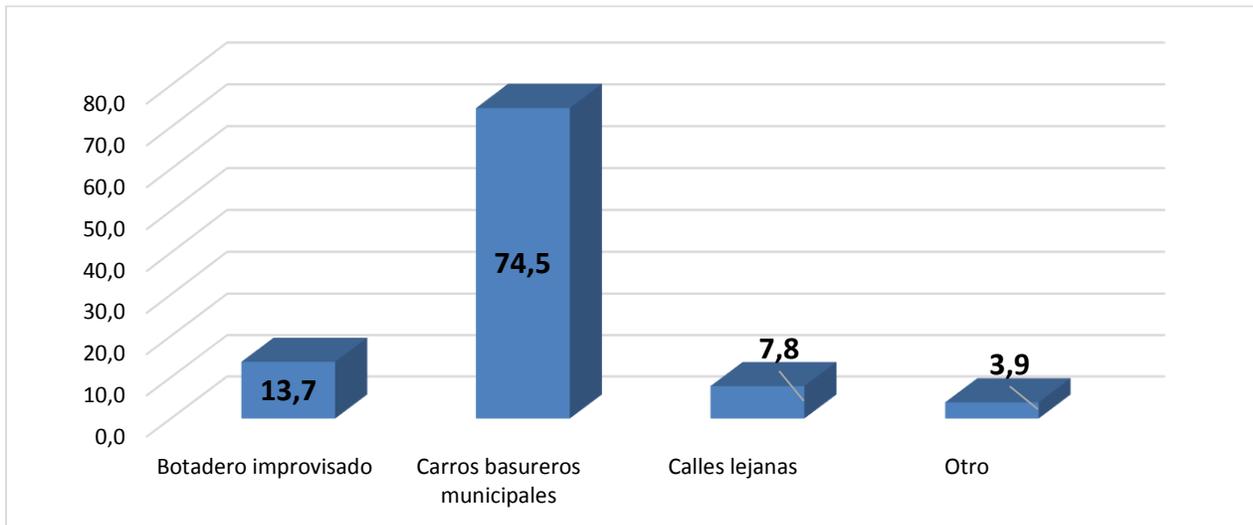
*La cantidad de desechos/residuos que se vota semanalmente es:*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, indican que se desecha semanalmente 200 libras de residuos.

**Figura 62**

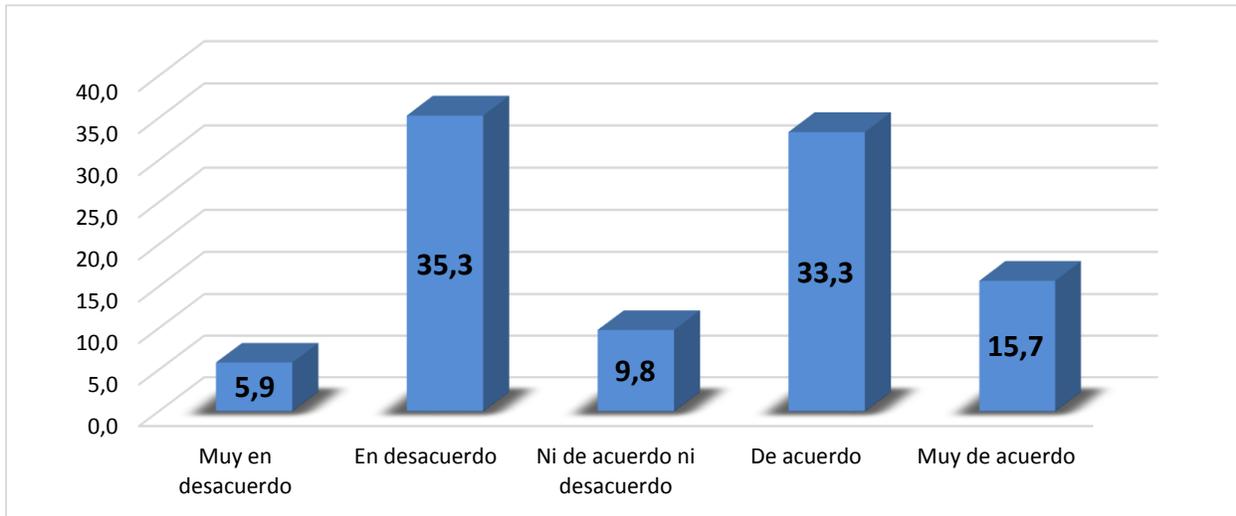
*Los desechos que se genera en el proceso de producción de las prendas (retazos de tela, sobras de fibra, hilos, agujas rotas y otros) se los bota en:*



*Nota.* Los operarios del sector de costura, describen en un 74.5% que botan los desechos en los carros basureros municipales.

**Figura 63**

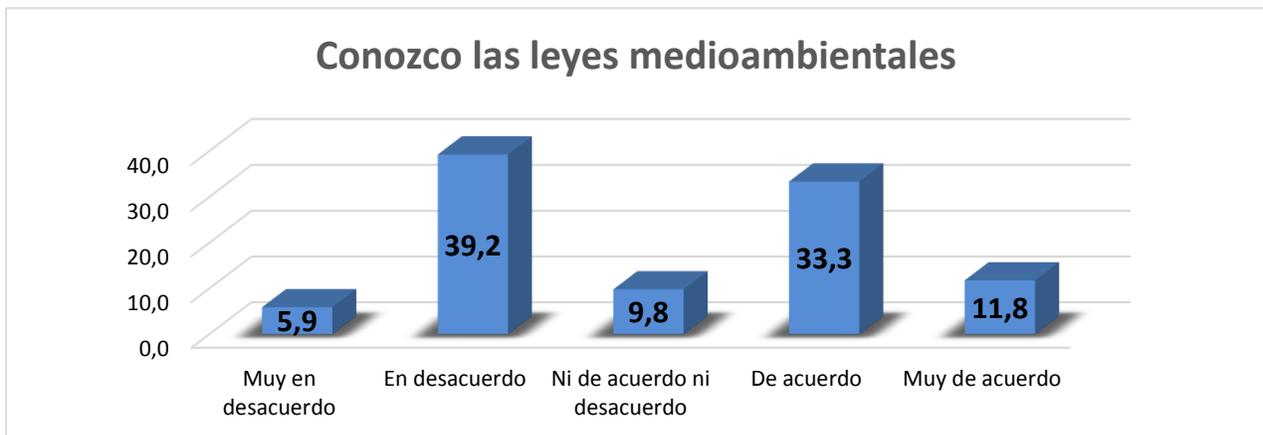
*En el proceso de producción de prendas utilizo máquinas que hacen mucho ruido*



*Nota.* Los operarios del sector de costura indican en un 49% que utilizan máquinas que hacen ruido y un 41,9% no utiliza máquinas que generan ruido, esto se debe a que muchos ya utilizan máquinas industriales.

**Figura 64**

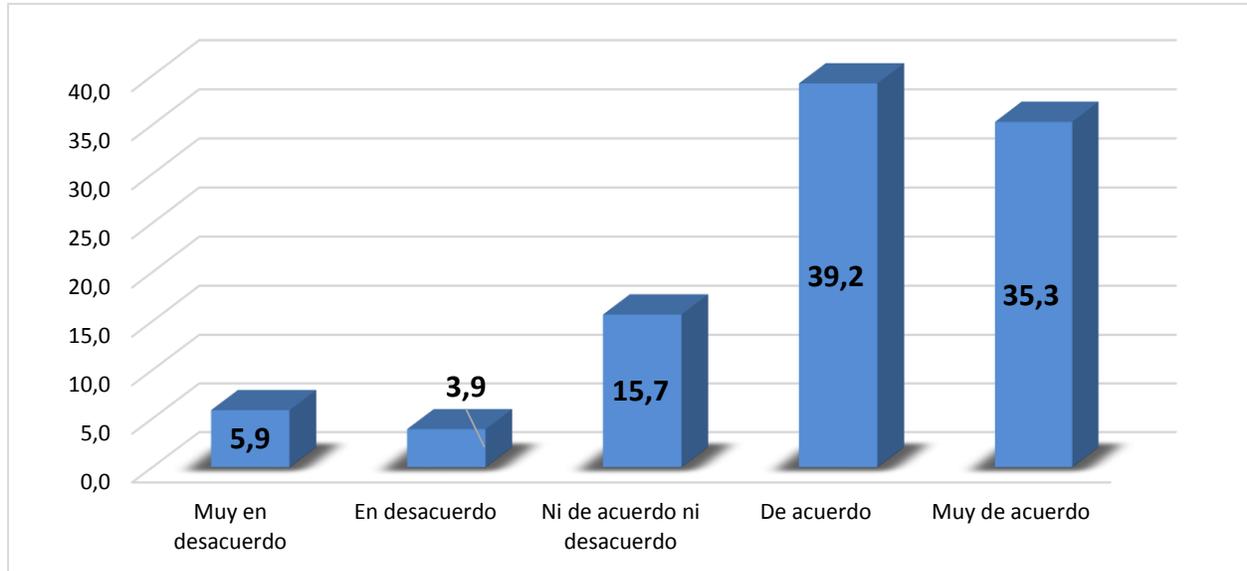
*Conozco las leyes medioambientales*



*Nota.* Los operarios del sector de costura indican en un 45.1% que no conocen las leyes medioambientales y un 45.1 % si conoce las mismas

**Figura 65**

*Las prendas que produzco están hechas de petróleo, plástico (telas sintéticas) que dañan al medio ambiente*

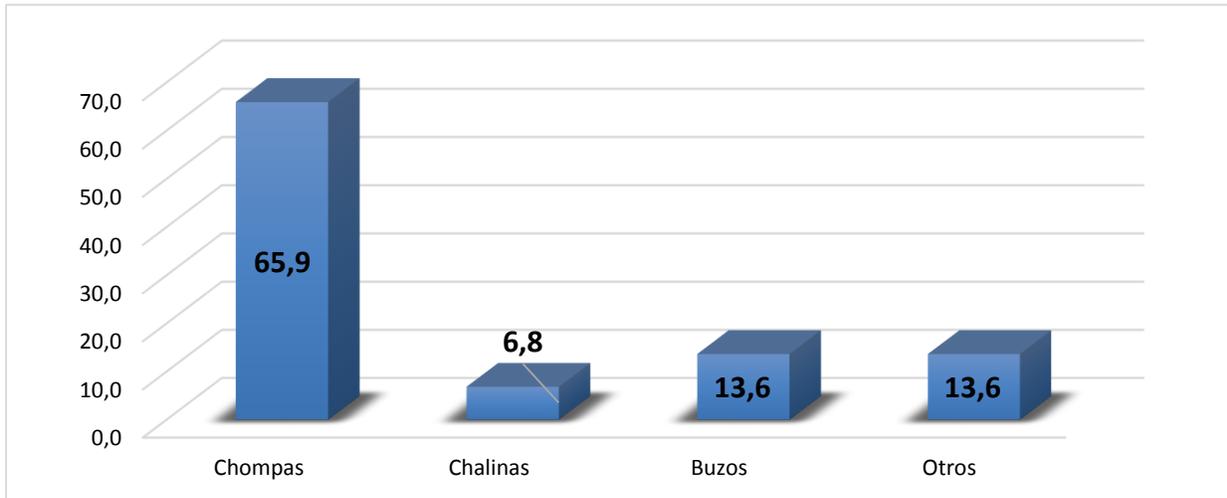


*Nota.* Los operarios del sector de costura en su mayoría saben que las telas que utilizan para costurar dañan el medio ambiente.

## 5. RESULTADOS DE OPERARIOS DE TEJIDOS

**Figura 66**

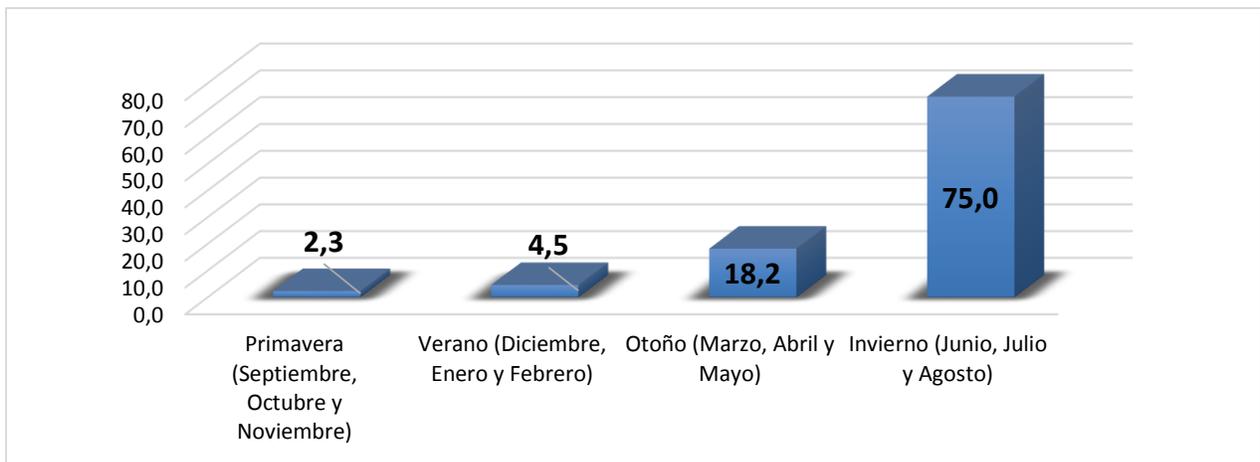
¿Qué prenda es la que más se teje en la microempresa donde trabaja?



*Nota.* Los operarios del sector de tejidos en su mayoría producen chompas.

**Figura 67**

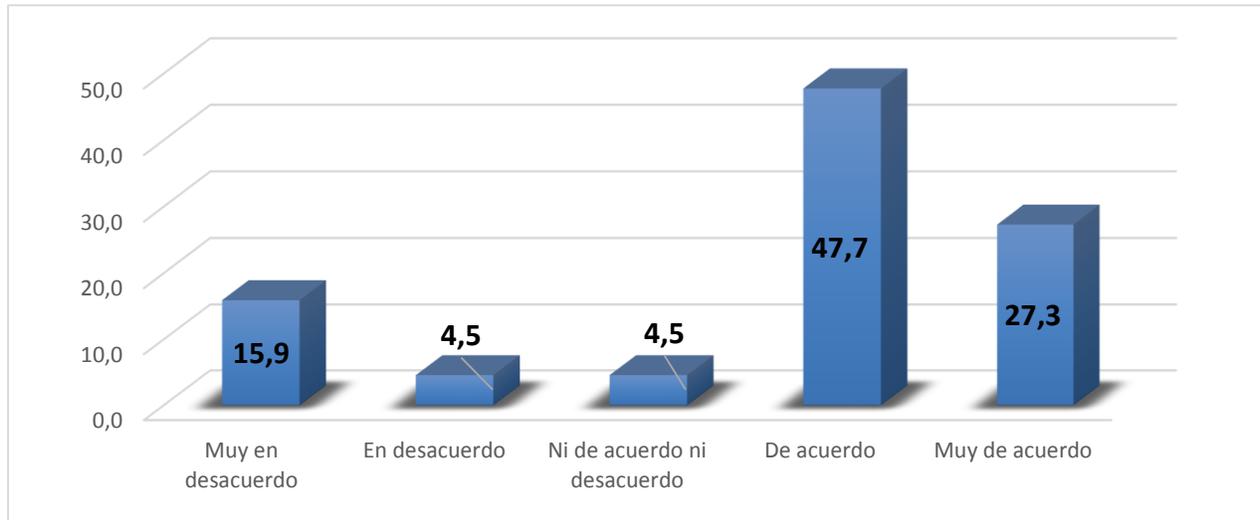
¿En qué época del año se teje con más frecuencia?



*Nota.* Los operarios del sector de tejidos en su mayoría indican que tejen en los meses de junio, julio y agosto.

**Figura 68**

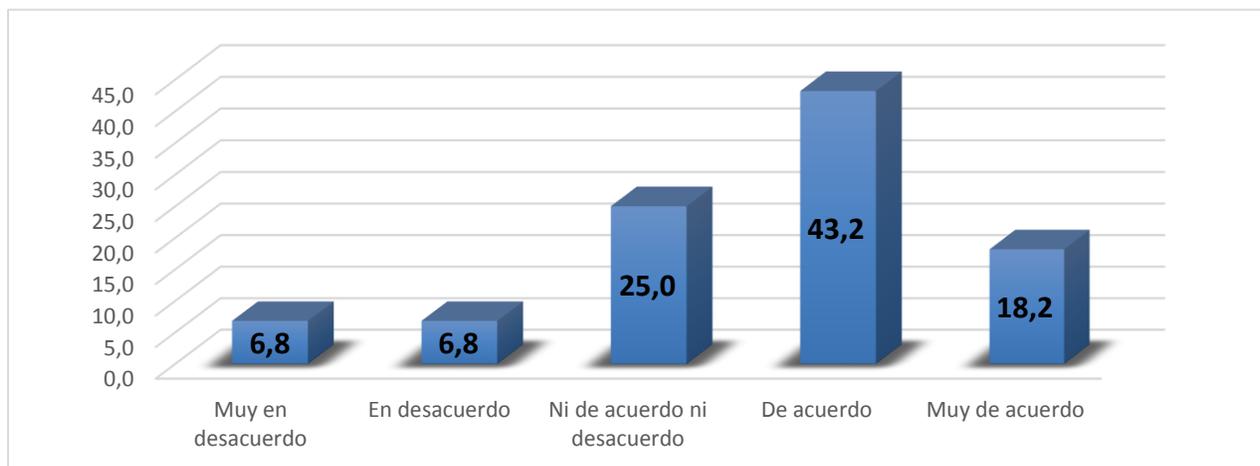
*En mi trabajo al tejer las prendas de vestir utilizo lana sintética*



*Nota.* Los operarios del sector de tejidos en su mayoría indican que tejen las prendas con lana sintética o comúnmente conocido como acrílico.

**Figura 69**

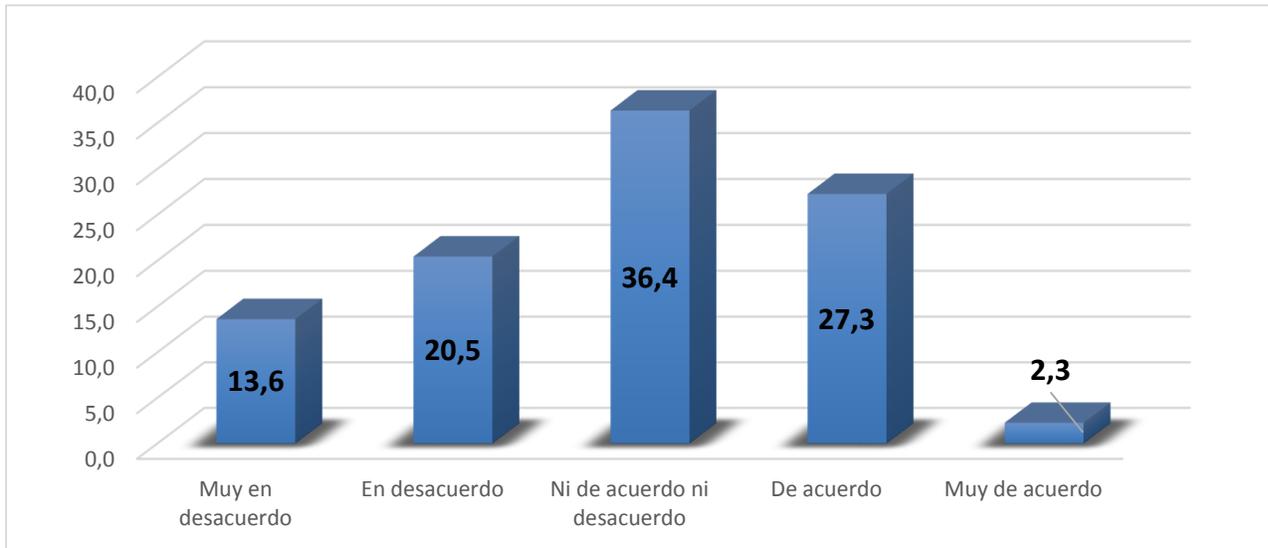
*Cuando se teje una prenda se levanta polvo*



*Nota.* Los operarios del sector de tejidos en su mayoría mencionan que las prendas que tejen levanta polvo o polvillo.

**Figura 70**

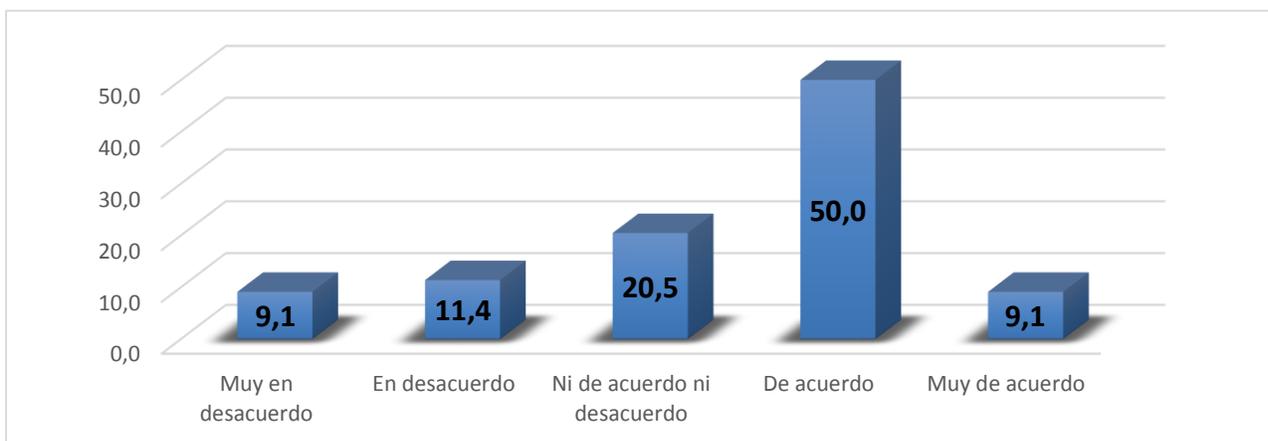
*El polvo que se levanta al producir tejidos es de cantidad considerable*



*Nota.* Los operarios del sector de tejidos en un 29.6% consideran que el polvo que se levanta al tejer no es considerable y otro 34.1% dicen que no es considerable.

**Figura 71**

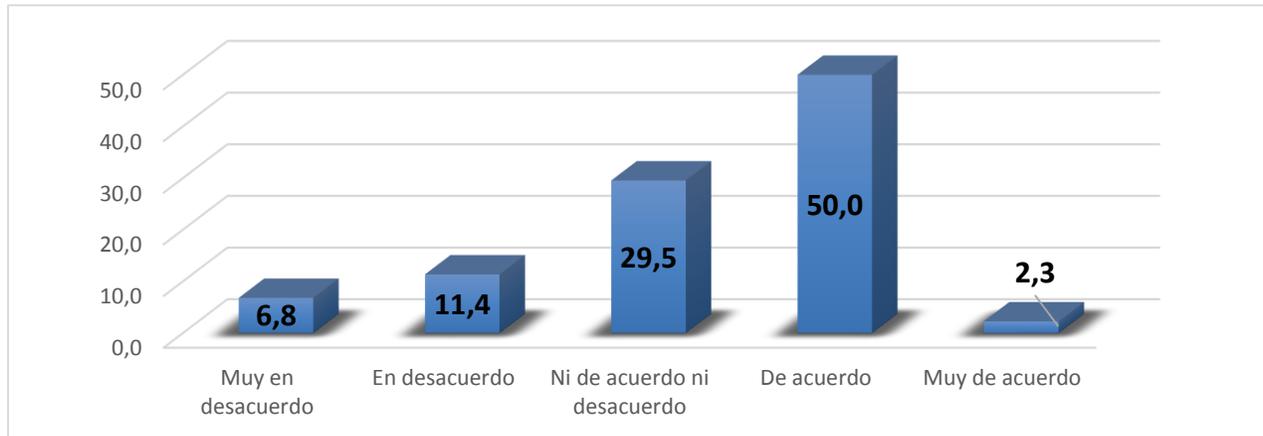
*El polvo que se levanta al producir tejidos daña la salud de los operarios*



*Nota.* Los operarios del sector de tejidos en un 59.1% consideran que el polvo que se levanta al tejer daña su salud.

**Figura 72**

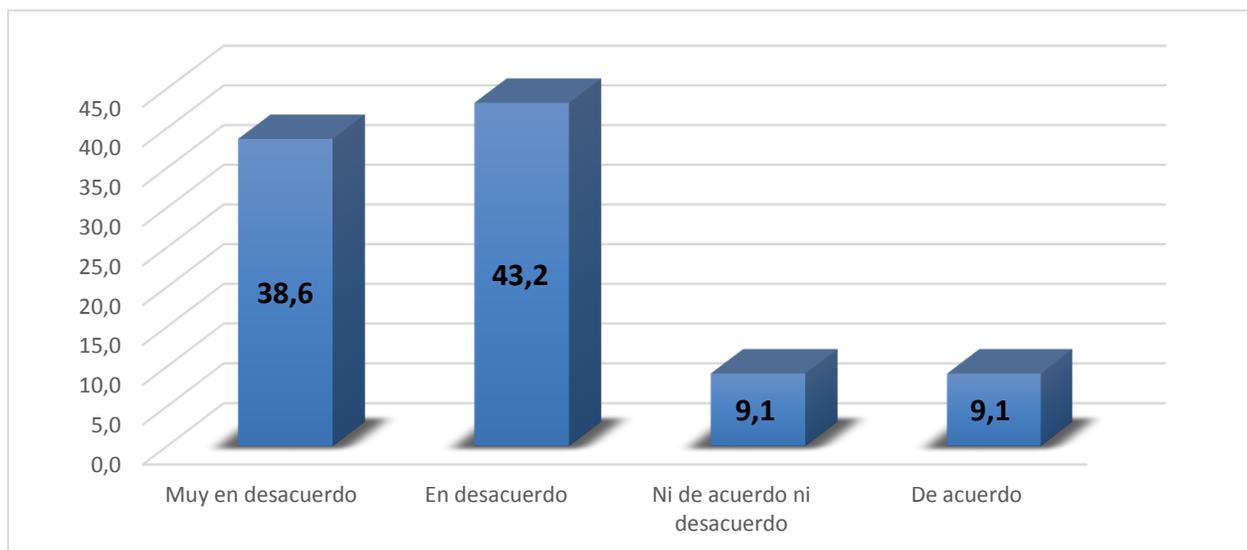
*El polvo que se levanta al producir tejidos daña al medio ambiente*



*Nota.* Los operarios del sector de tejidos en un 52.3% consideran que el polvo que se levanta al producir las prendas daña el medio ambiente.

**Figura 73**

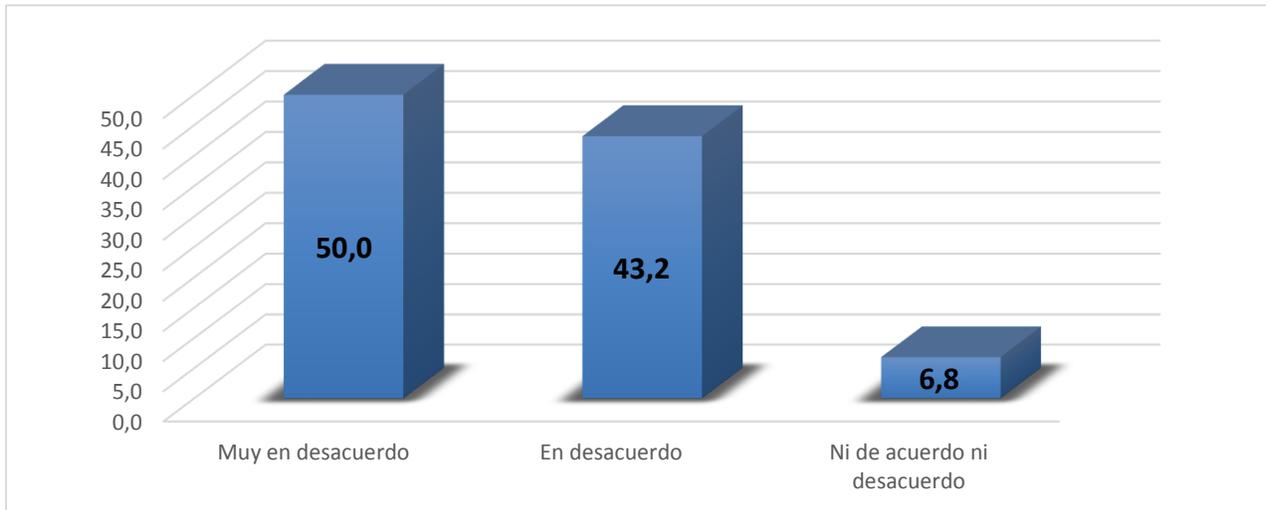
*Se utiliza productos químicos en el proceso de tejidos*



*Nota.* Según la percepción de los operarios del sector de tejidos, en su mayoría indican que no utilizan productos químicos en la elaboración de los productos.

**Figura 74**

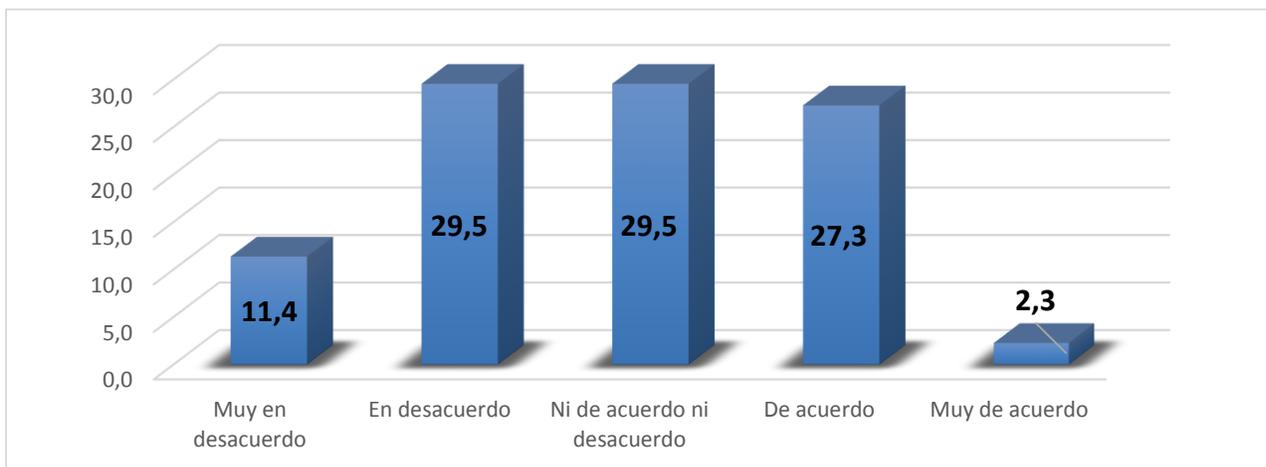
*Al realizar el lavado o teñido de las prendas de vestir de lana utilizo fuertes químicos*



*Nota.* Según los operarios del sector de tejidos todos indican que no utilizan productos químicos en la elaboración de los productos.

**Figura 75**

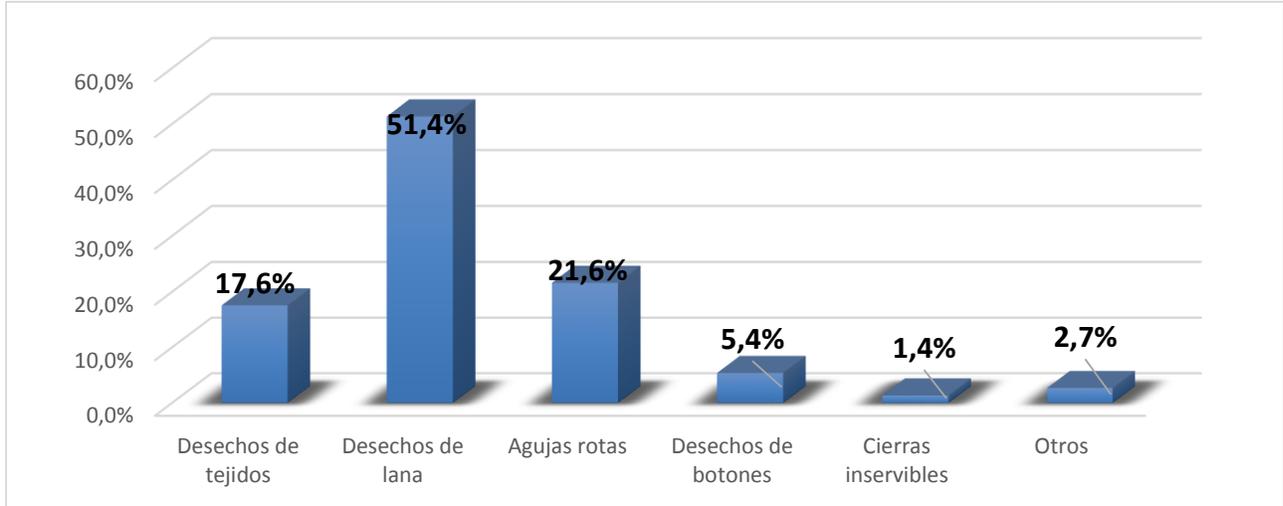
*Los desechos que se genera en el proceso de tejido (retazos de tejido, hilos y otros) contaminan el agua*



*Nota.* Según los operarios del sector de tejidos considera en un 40,9% que los desechos que generan no contaminan el agua.

**Figura 76**

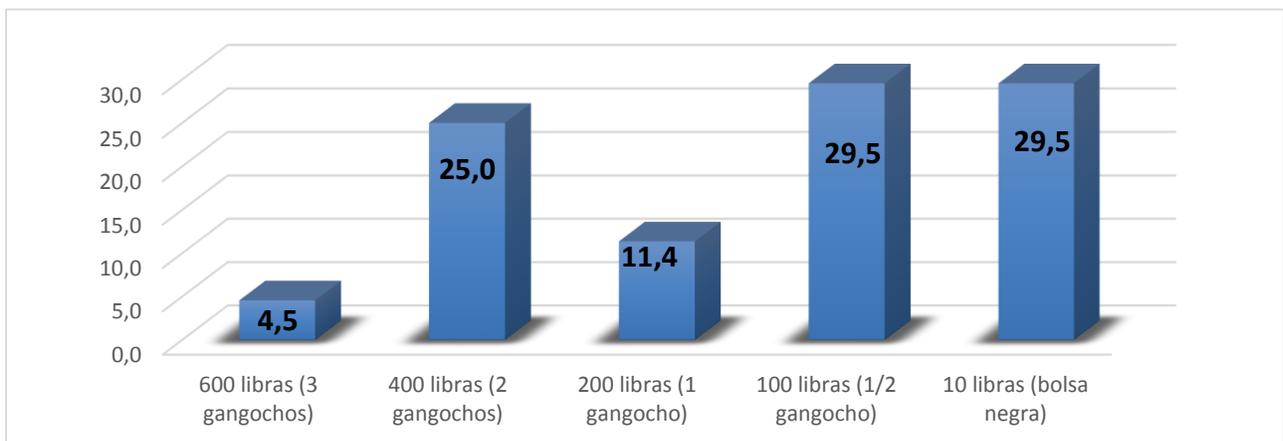
*En el proceso de producción de tejidos ¿Qué residuos se desecha de manera considerable? (puede marcar varias opciones)*



*Nota.* Según los operarios del sector de tejidos indican que los desechos que más se genera es lana, agujas rotas, desechos de tejidos y otros.

**Figura 77**

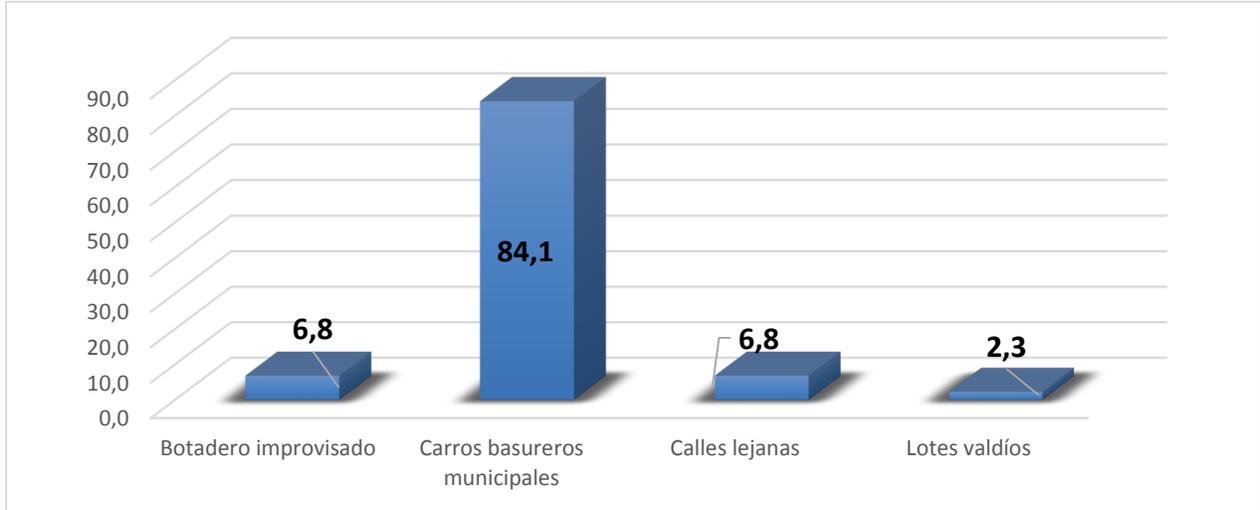
*La cantidad de desechos/residuos que se vota semanalmente es:*



*Nota.* Según los operarios del sector de tejidos mencionan en un 29.5% que sus desechos son de 100 libras y otros 29.5% es de 10 libras.

**Figura 78**

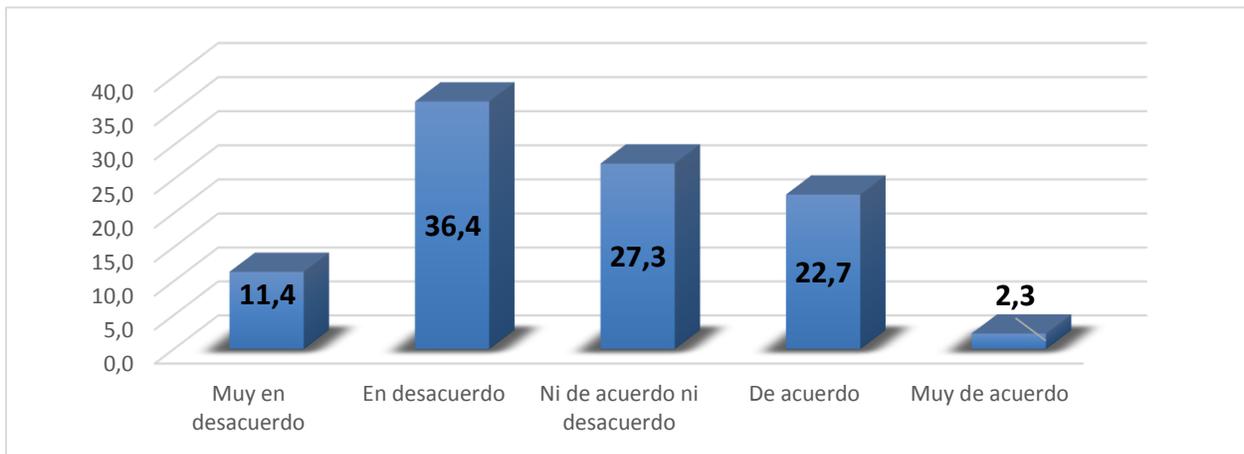
Los desechos que se genera en el proceso de tejido (retazos de tejidos, retazos de lana, hilos, y agua contaminada con químicos) se los bota en:



*Nota.* Según los operarios del sector de tejidos indican que votan sus desechos en los carros basureros en la ciudad de El Alto.

**Figura 79**

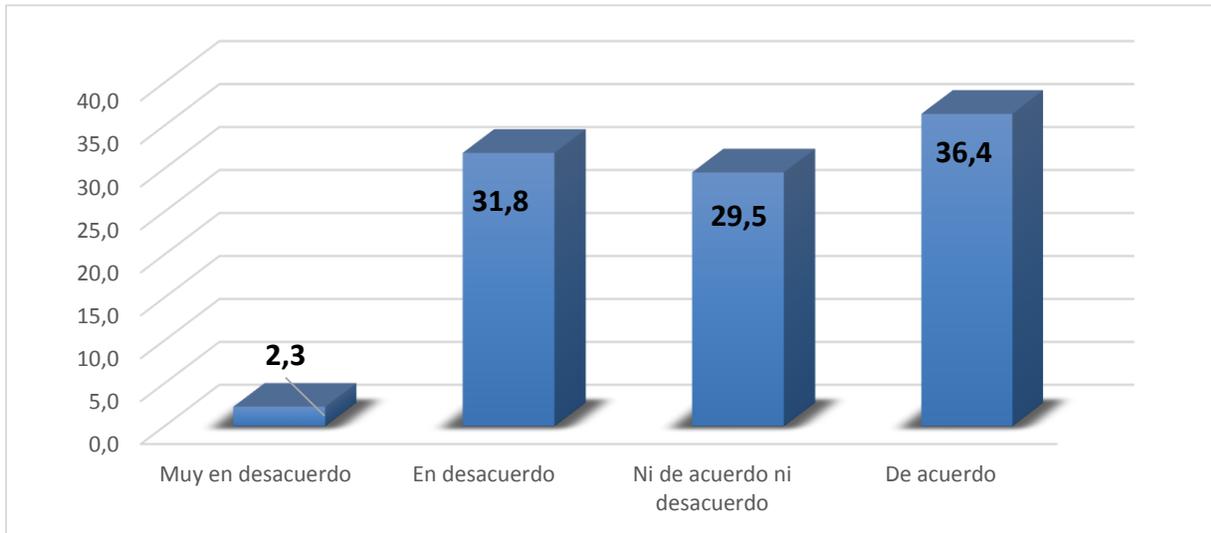
Cuando se produce tejidos de lanas utilizo máquinas que hacen mucho ruido



*Nota.* Según los operarios del sector de tejidos indican en un 47.8% que no utilizan máquinas que hacen ruido y un 25% dice que si utiliza máquinas que hacen ruido.

**Figura 80**

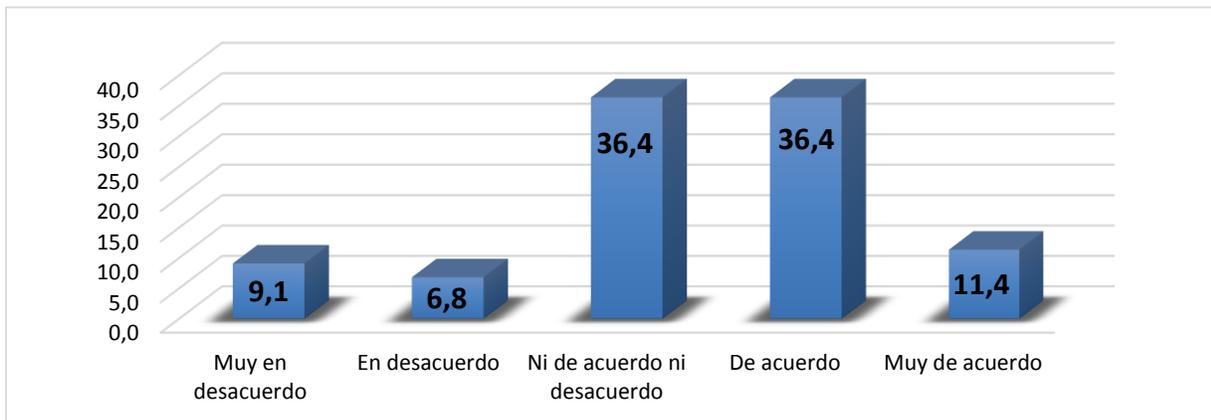
*Como operario(a) conozco las leyes medioambientales*



*Nota.* Según los operarios del sector de tejidos indican en un 36,4% que conocen las leyes medio ambientales y un 34,1 % indican que no conocen las mismas.

**Figura 81**

*Los tejidos que producimos están hecha de petróleo, plástico (lanas sintéticas) que dañan al medio ambiente.*



*Nota.* Los operarios del sector de tejidos perciben en un buen porcentaje que la lana que utilizan daña el medio ambiente.

## 6. CORRELACIÓN DE VARIABLES INDUSTRIA TEXTIL E IMPACTO AMBIENTAL

En la presente investigación, para el análisis de la correlación de variables se tomó en cuenta la correlación de Pearson citada en Sampieri et al. (2014) menciona: “El coeficiente de correlación de Person se correlaciona a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables. Se correlacionan las puntuaciones recolectadas de una variable con las puntuaciones obtenidas de la otra” (p.305). Entonces, la variación y el nivel de significado son las siguientes:

**Tabla 4**

*Variaciones de correlación de Pearson*

| Variación | Significado                                       |
|-----------|---|
| +1,00 =   | Correlación positiva perfecta.                    |
| +0,90 =   | Correlación positiva muy fuerte.                  |
| +0,75 =   | Correlación positiva considerable.                |
| +0,50 =   | Correlación positiva media.                       |
| +0,25 =   | Correlación positiva débil.                       |
| +0,10 =   | Correlación positiva muy débil.                   |
| 0,00 =    | No existe correlación alguna entre las variables. |
| -0,10=    | Correlación negativa muy débil.                   |
| -0,25 =   | Correlación negativa débil.                       |
| -0,50 =   | Correlación negativa media.                       |
| -0,75 =   | Correlación negativa considerable.                |
| -0,90 =   | Correlación negativa muy fuerte.                  |
| -1,00 =   | Correlación negativa perfecta.                    |

**Fuente:** Elaboración propia en base a Sampieri, 2016.

**Tabla 5***Nivel de correlación de microempresarios de confección*

|                   |                        | IMPACTO AMBIENTAL | INDUSTRIA TEXTIL |
|-------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL | Correlación de Pearson | 1                 | ,717**           |
|                   | Sig. (bilateral)       |                   | ,000             |
|                   | N                      | 47                | 47               |
| INDUSTRIA TEXTIL  | Correlación de Pearson | ,717**            | 1                |
|                   | Sig. (bilateral)       | ,000              |                  |
|                   | N                      | 47                | 47               |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

De manera general, entre las variables de **producción textil** e **impacto ambiental** se tiene una correlación de Pearson de ,717 lo que significa una correlación positiva considerable. Por lo expuesto, se considera que existe correlación significativa entre ambas variables en microempresarios de confección. Por ende, se considera que la industria textil influye significativamente en el impacto ambiental.

**Tabla 6***Nivel de correlación de operarios de confección*

|                   |                        | INDUSTRIA TEXTIL | IMPACTO AMBIENTAL |
|-------------------|------------------------|------------------|-------------------|
| INDUSTRIA TEXTIL  | Correlación de Pearson | 1                | ,543**            |
|                   | Sig. (bilateral)       |                  | ,000              |
|                   | N                      | 51               | 51                |
| IMPACTO AMBIENTAL | Correlación de Pearson | ,543**           | 1                 |
|                   | Sig. (bilateral)       | ,000             |                   |
|                   | N                      | 51               | 51                |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En el caso de los operarios de confección las variables de **producción textil** e **impacto ambiental** se tienen una correlación de Pearson de ,543 lo que significa una correlación positiva media. Entonces, se considera que existe correlación significativa entre ambas variables en operarios de confección.

**Tabla 7***Nivel de correlación de microempresarios de tejidos*

|                   |                        | IMPACTO AMBIENTAL | INDUSTRIA TEXTIL |
|-------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL | Correlación de Pearson | 1                 | ,537**           |
|                   | Sig. (bilateral)       |                   | ,001             |
|                   | N                      | 33                | 33               |
| INDUSTRIA TEXTIL  | Correlación de Pearson | ,537**            | 1                |
|                   | Sig. (bilateral)       | ,001              |                  |
|                   | N                      | 33                | 33               |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la muestra de los microempresarios de tejidos las variables de **producción textil** e **impacto ambiental** se tienen una correlación de Pearson de ,537 lo que significa una correlación positiva media. Entonces, se considera que existe correlación significativa entre ambas variables en microempresarios de tejidos.

**Tabla 8***Nivel de correlación de operarios de tejidos*

|                   |                        | IMPACTO AMBIENTAL | INDUSTRIA TEXTIL |
|-------------------|------------------------|-------------------|------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL | Correlación de Pearson | 1                 | ,642**           |
|                   | Sig. (bilateral)       |                   | ,000             |
|                   | N                      | 44                | 44               |
| INDUSTRIA TEXTIL  | Correlación de Pearson | ,642**            | 1                |
|                   | Sig. (bilateral)       | ,000              |                  |
|                   | N                      | 44                | 44               |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

En la muestra de los operarios de tejidos las variables de **producción textil** e **impacto ambiental** se tienen una correlación de Pearson de ,642 lo que significa una correlación positiva media. Entonces, se considera que existe correlación significativa entre ambas variables en operarios de tejidos.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

En la presente investigación se analizó los efectos de la industria textil en el medio ambiente de la ciudad de El Alto, dichos efectos tienen una relación estadísticamente significativa entre la industria textil y el impacto ambiental, es decir, a mayor producción textil mayor impacto ambiental negativo. Entonces, la producción textil genera diversas clases de desechos en cantidades considerables que son depositados en diversos lugares. Asimismo, para producir una prenda los microempresarios en su mayoría compran tela sintética y lana acrílica, ambas están elaboradas a base de petróleo y químicos que contaminan el medio ambiente. Por otro lado, en la estación de invierno (junio, julio y agosto) es cuando crece la producción textil (tanto de confecciones y tejidos) este crecimiento temporal impacta negativamente al medio ambiente porque se incrementa la basura textil, como se ha mostrado en los resultados. Asimismo, cuando se producen prendas ya sea tejiendo o costurando se levanta polvo (polvillo) que daña la salud y el medio ambiente. De esta manera, se corrobora la principal hipótesis de la presente investigación.

Por otro lado, se determinó las clases de desechos que generan las microempresas textiles en la ciudad de El Alto, ya que tanto confeccionistas y tejedores generan de manera considerable retazos de tela y pedazos de lana y en menor grado originan sobras de hilo, agujas rotas, pedazos de fibra, piques rotos, tijeras en desuso, botones, cierras inservibles y sobras de líquidos. Impactando de manera negativa al medio ambiente porque es basura que se acumula diariamente en la ciudad de El Alto. Entonces, se corrobora la hipótesis de que las microempresas textiles de la ciudad de El Alto generan desechos como: retazos de tela, fibra, sobras de hilo, pero no de agua contaminada con fuertes químicos ya que los resultados indican que las microempresas en su mayoría no utilizan productos químicos en el proceso de la elaboración de una prenda.

Asimismo, se identificó las cantidades de desechos que producen las microempresas textiles en la ciudad de El Alto que oscilan entre 200 a 400 libras que se bota semanalmente por taller, aclarando que los del rubro de confección textil generan mayor cantidad de desechos que del sector de tejidos. Confirmándose de esta manera la hipótesis de que las microempresas textiles en la ciudad de El Alto generan desechos considerables que tienen un impacto ambiental desfavorable.

Se identificó los lugares donde las microempresas textiles dejan sus desechos en la ciudad de El Alto y uno de los lugares donde depositan con mayor frecuencia sus desechos es el carro basurero municipal y en menor proporción dejan sus desechos en botaderos municipales, botaderos improvisados y calles lejanas. Es importante indicar que tanto los del sector de confección y de tejidos tienen en su mayoría la buena práctica de dejar sus desechos en el carro basurero municipal que cumple su ruta en las diferentes zonas, esta práctica ayuda a que el impacto de la producción textil en el medio ambiente no sea tan negativo. Respecto a la hipótesis de que los desechos generados por las microempresas textiles en la ciudad de El Alto, no son tratados adecuadamente, se confirma porque no separan los desechos que generan en su trabajo antes de votarlas.

Por último se reflexionó con el personal de las microempresas del sector textil de la ciudad de El Alto sobre el impacto que produce esta industria en el medio ambiente ya que al ejecutar el trabajo de campo se fue proporcionando información sobre temas de desarrollo sostenible, crecimiento con responsabilidad, ley del medio ambiente y el cuidado que todos deben tener con el medio ambiente. Corroborando la afirmación de que el personal de las microempresas textiles no tienen información sobre los efectos negativos que genera esta industria sobre el medio ambiente.

## **CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES**

En el presente trabajo de investigación, específicamente en la justificación se indicó que la industria textil es importante para el desarrollo económico de la ciudad de El Alto, se recomienda apoyar a este sector con investigaciones cuasi experimentales aplicando programas de cuidado ambiental y temáticas de desarrollo sostenible, con el objetivo de que las microempresas sigan operando con un enfoque de desarrollo sostenible.

A todos los trabajadores de la industria textil, seguir con la buena práctica de botar los residuos en el carro basurero municipal porque este hábito minimiza el impacto negativo en el medio ambiente, asimismo, recomendar a los funcionarios seguir cumpliendo con las rutas de recorrido en las diferentes zonas de la ciudad de El Alto y de esta manera evitar que se bote la basura en calles lejanas, lotes baldíos y otros.

A los propietarios de las microempresas de confección y tejidos formar redes de apoyo para intercambiar buenas prácticas en pro del medio ambiente, específicamente se ha visto que algunos microempresarios venden los retazos de telas a otras microempresas que hacen colchones y de esta manera tienen más ingresos, otro ejemplo muchos microempresarios venden las sobras de fibra a personas que realizan almohadas y se obtiene otro ingreso.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera L., H. V. (2000). Desarrollo Sostenible y Planificación del Desarrollo Local. *SCIELO*, 75-84. Recuperado el 19 de Mayo de 2021, de Temas Sociales versión On-line: <http://www.scielo.org.bo>
- Aguilera, H. V. (2015). DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACION DEL DESARROLLO LOCAL. (U. U. Andres, Ed.) LA PAZ, BOLIVIA. Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/rts/n21/n21a05.pdf>
- Alejandro, A. A. (1999). *Semestre económico* (Vol. 3). Bogota, Colombia.
- ANÁLISIS DEL CLUSTER TEXTIL EN EL PERÚ. (2003). *TESIS DIGITALES UNMSM*, 1.
- Arbeláez Arango, A. (1999). *INICIOS DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL EN ANTIOQUIA* (Vol. 3). Bogota, Colombia.
- Asociación Española de Ecología Terrestre. (2 de Septiembre - Diciembre de 2001). Teoría de las tres dimensiones de Desarrollo Sostenible. *ECOSISTEMAS revista de Ecología y Medio Ambiente*, 1-6.
- Ayaviri Nina, D., Zurita Vaca, M., & Fierro López, P. (Enero - Junio de 2016). La planificación del desarrollo en América Latina. Un análisis comparativo de Ecuador y Bolivia. *CARTA ECONÓMICA REGIONAL | ISSN 0187-7674*(117), 70-89. Recuperado el 19 de Mayo de 2021
- Camiro, M. (11 de mayo de 2021). LA INDUSTRIA TEXTIL DE MEXICO Y LA POLITICA ECONOMICA DEL ESTADO 1933-1943.LA SITUACIÓN EN 1994. LAS PERSPECTIVAS. México.
- Carrera Gallissá, E. (2015). Los retos sostenibilistas del sector industrial. *Ingeniería textil del Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica*, 1-25.
- Carrera Gallissá, E. (2017). Los retos sostenibilistas del sector textil. *Revista de Química e Industria Textil*(220), 20-32.

- Chavez, J. (2004). DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA PRIMERA REVOLUCIÓN. *Norba. Revista de Historia*, 17, 96.
- Clavel Ayala, J. R. (2014). INTEGRACION DE LAS PYMES DEL DISTRITO 6 DE EL ALTO, SECTOR TEXTILES POR MEDIO DE LOS DISTRITOS INDUSTRIALES. El Alto, Murillo, Bolivia.
- CORREO DEL SUR. (06 de Junio de 2017). Pese al contrabando, la industria textil es pilar de la producción nacional. *CORREO DEL SUR*.
- De La Barra Aliaga, J. E. (2010). *repositorio.umsa.bo*. Recuperado el 19 de Mayo de 2021, de *repositorio.umsa.bo*: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/18249/T-776.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Du, H. (Junio de 2009). "La industria textil y de confecciones en el desarrollo económico de la República Popular China". *Observatorio de la Economía y la Sociedad de China*(11), 1-5. Recuperado el 21 de Mayo de 2021, de <https://www.eumed.net/rev/china/11/hd.htm>
- Flores Andrade, J. M. (2004). *Repositorio de la Universidad Mayor de San Andres*. Recuperado el 21 de Mayo de 2021, de Repositorio de la Universidad Mayor de San Andres: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/18249/T-776.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Flores Andrade, J. M. (2004). *Repositorio UMSA*. Obtenido de Repositorio UMSA: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/17559>
- González Moscoso, R. (2013). *Nueva Geografía Económica de Bolivia*. (N. B. Torres, Ed.) Sucre, Bolivia: "Tupac Katari".
- Illescas, J. A. (febrero de 2015). Evaluación de los Aspectos Ambientales en una Empresa Textil. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/13422/1/UPS-GT001778.pdf>
- León Cruz, O., & Villa Zarate, J. (2019). Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. *Memoria de Proyectos de Investigación y Plan Académico 2019*, 7-13.

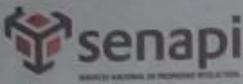
- López Barrios, M. C. (2012). El impacto ambiental del fast fashion pronta moda. *Arquetipo*(4), 71-80.
- Lora Villagómez, G. (2012). *6 secundaria Geografía*. Bolivia: La Hoguera.
- Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural. (2018). *Resultados de la Encuesta Anual de Unidades Económicas*. La Paz: Editora Presencia SRL.
- Ministerio de Relaciones Exteriores del Estado Plurinacional de Bolivia. (5 de Agosto de 2012). RIO+21. *Bolivia, a través del G77+China*, págs. 1-11.
- modaes Latinoamérica. (2018). La industria de la moda emplea 300 millones de trabajadores en el mundo. *modaes Latinoamérica*, 1.
- Montero, M. A. (2021). Huella Ecológica del sector Textil-Confección en Colombia. Bogota, Colombia, Colombia. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/52684/SENTENAM-TESES.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=En%20cuanto%20a%20los%20ambientales,%2DJaime%20I%2C%202016>).
- Morales Moreno, H. (2009). La industria textil mexicana en el ciclo de las exportaciones latinoamericanas: 1880-1930. Política fiscal y de fomento en la encrucijada de la revolución. *H-industri@ Revista de historia de la industria argentina y latinoamericana*(5), 2-23.
- Morales Vega, M. A. (2004). *Repositorio de la Universidad Mayor de San Andres*. Recuperado el 21 de Mayo de 2021, de Repositorio de la Universidad Mayor de San Andres: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/17559/TD-1816.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Paredes C., C., & Aguirre B., C. (2001). *Informe de situación del Desarrollo Sostenible en Bolivia: Evaluación del sector Industrial Manufacturero*. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI. Recuperado el 30 de Abril de 2021



MUNICIPIO CARONÍ. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 17(66), 19-27. Recuperado el 19 de Mayo de 2021

Villegas Marín, C., & González Monroy, B. (Enero - Junio de 2013). Fibras textiles naturales sustentables y nuevos hábitos de consumo. *Legado de Arquitectura y Diseño*(13), 31-36. Recuperado el 21 de Mayo de 2021

# ANEXOS



senapi  
SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL



2021-TLIT-1358-0-1

DIRECCIÓN DE DERECHO DE AUTOR  
Y DERECHOS CONEXOS  
RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA NRO. 1-3310/2021  
La Paz, 14 de diciembre del 2021

**VISTOS:**

La solicitud de inscripción de Derecho de Autor presentada en fecha 8 de Diciembre del 2021, por **NORAH CONDORI MOYA**, con C.I. N° 6013146 LP, con número de trámite DA-1465/2021, señala la pretensión de inscripción de la Compilación Literaria titulada: "PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN UPEA GESTIÓN 2021 - INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO", conformada por las Obras Escritas: "PROGRAMAS DE TRANSFERENCIAS MONETARIAS CONDICIONADAS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO HUMANO DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO 14 DE LA CIUDAD DE EL ALTO", "EL ALTO Y LOS SUCESOS EN SENKATA 2019", "LA INDUSTRIA TEXTIL Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE EL ALTO EN LA GESTIÓN 2021" y "ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE ESTRATEGIAS DE SOCIALIZACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA D-5 CIUDAD DE EL ALTO GESTIÓN 2021", cuyos datos y antecedentes se encuentran adjuntos y expresados en los Formularios de Solicitud, documentación que tiene la calidad de Declaración Jurada.

**CONSIDERANDO**

Que, en observación al Artículo 4° del Decreto Supremo N° 27938 modificado parcialmente por el Decreto Supremo N° 28152 el "Servicio Nacional de Propiedad Intelectual SENAPI, administra en forma desconcentrada e integral el régimen de la Propiedad intelectual en todos sus componentes, mediante una estricta observancia de los regímenes legales de la Propiedad Intelectual, de la vigilancia de su cumplimiento y de una efectiva protección de los derechos de exclusiva referidos a la propiedad industrial, al derecho de autor y derechos conexos, constituyéndose en la oficina nacional competente respecto de los tratados internacionales y acuerdos regionales suscritos y adheridos por el país, así como de las normas y regímenes comunes que en materia de Propiedad intelectual se han adoptado en el marco del proceso andino de integración".

Que, el Artículo 16° del Decreto Supremo N° 27938 establece "Como núcleo técnico y operativo del SENAPI funcionan las Direcciones Técnicas que son las encargadas de la evaluación y procesamiento de las solicitudes de derechos de propiedad intelectual, de conformidad a los distintos regímenes legales aplicables a cada área de gestión". En ese marco, la Dirección de Derecho de Autor y Derechos Conexos otorga registros con carácter declarativo sobre las obras del ingenio cualquiera que sea el género o forma de expresión, sin impartir el mérito literario o artístico a través de la inscripción y la difusión, en cumplimiento a la Decisión 351 Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina, Ley de Derecho de Autor N° 1322, Decreto Reglamentario N° 23907 y demás normativa vigente sobre la materia.

Que, la solicitud presentada cumple con el Artículo 6° de la Ley N° 1322 de Derecho de Autor, el Artículo 26° inciso a) del Decreto Supremo N° 23907 Reglamento de la Ley de Derecho de Autor, y con el Artículo 4° de la Decisión 351 Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina.

Que, de conformidad al Artículo 18° de la Ley N° 1322 de Derecho de Autor en concordancia con el Artículo 18° de la Decisión 351 Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina, referentes a la duración de los Derechos Patrimoniales, los mismos establecen que "la duración de la protección concedida por la presente ley será para toda la vida del autor y por 50 años después de su muerte, a favor de sus herederos, legatarios y cesionarios".

Que, se deja establecido en conformidad al Artículo 4° de la Ley N° 1322 de Derecho de Autor, y Artículo 7° de la Decisión 351 Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos de la Comunidad Andina que: "No son objeto de protección las ideas contenidas en las obras literarias, artísticas, o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas ni su aprovechamiento industrial o comercial".

Que, el artículo 4, inciso e) de la ley 2341 de Procedimiento Administrativo, instituye que: "en la relación de los particulares con la Administración Pública, se presume el principio de buena fe. La confianza, la cooperación y la lealtad en la actuación de los servidores públicos y de los ciudadanos", por lo que se presume la buena fe de los administrados respecto a las solicitudes de registro y la declaración jurada respecto a la originalidad de la obra.





|   |   |   |   |  |  |   |
|---|---|---|---|--|--|---|
| <p><b>Ministerio de la Paz</b><br/>Av. Leguía, N° 100<br/>1500, Sucre, Bolivia<br/>Tel: (591) 2201 1111</p> | <p><b>Ministerio de Justicia</b><br/>Av. Arce, 1400<br/>Sucre, Bolivia<br/>Tel: (591) 2201 1111</p> | <p><b>Ministerio de Gobierno</b><br/>Calle Obispo, N° 100<br/>Sucre, Bolivia<br/>Tel: (591) 2201 1111</p> | <p><b>Ministerio de Salud</b><br/>Av. Juan Pablo II, N° 100<br/>Sucre, Bolivia<br/>Tel: (591) 2201 1111</p> | <p><b>Ministerio de Educación</b><br/>Calle Obispo, N° 100<br/>Sucre, Bolivia<br/>Tel: (591) 2201 1111</p> | <p><b>Ministerio de Trabajo</b><br/>Calle Obispo, N° 100<br/>Sucre, Bolivia<br/>Tel: (591) 2201 1111</p> | <p><b>Ministerio de Medio Ambiente</b><br/>Calle Obispo, N° 100<br/>Sucre, Bolivia<br/>Tel: (591) 2201 1111</p> |
|---|---|---|---|--|--|---|

[www.senapi.gob.bo](http://www.senapi.gob.bo)

**senapi**  
SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL

**ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**  
MINISTERIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

**POR TANTO**

El Director de Derecho de Autor y Derechos Conexos sin ingresar en mayores consideraciones de orden legal, en ejercicio de las atribuciones conferidas

**RESUELVE:**

INSCRIBIR en el Registro de Obras Escritas de la Dirección de Derecho de Autor y Derechos Conexos, la Compilación Literaria titulada: "PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN UPEA GESTIÓN 2021 - INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO", conformada por:

- "PROGRAMAS DE TRANSFERENCIAS MONETARIAS CONDICIONADAS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO HUMANO DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO 14 DE LA CIUDAD DE EL ALTO", a favor de los autores: OCTAVIO VARGAS FRANCO, con C.I. N° 4245740 LP, LUIS ALBERTO CRUZ MAMANI, con C.I. N° 9903729 LP y MONICA CINTHIA CONDORI APAZA, con C.I. N° 13297746 LP, y como titular derivado: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO, UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO - UPEA, con NIT N° 122025022, representado legalmente por CARLOS CONDORI TITIRICO.
- "EL ALTO Y LOS SUCESOS EN SENKATA 2019", a favor de los autores: PABLO SOSA MAMANI, con C.I. N° 3394724 LP, PABLO CESAR BALBOA LAYME, con C.I. N° 13313775 LP, RICARDO PIZA ESCOBAR, con C.I. N° 9945050 LP, AARON SALVADOR PINTADO CHAMBI, con C.I. N° 6009197 LP, LUZ CLARA CUAQUIRA CONDORI, con C.I. N° 9227532 LP y AMANDA GUADALUPE MAMANI LOPEZ, con C.I. N° 9974573 LP, y como titular derivado: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO, UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO - UPEA, con NIT N° 122025022, representado legalmente por CARLOS CONDORI TITIRICO.
- "LA INDUSTRIA TEXTIL Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE EL ALTO EN LA GESTIÓN 2021", a favor de los autores: MARIA NELA CHOQUEHUANCA LOZA, con C.I. N° 4376392 LP, BELQUIS CUSSI CHOQUE, con C.I. N° 8303381 LP y GUIDO PABLO CHAMBI, con C.I. N° 9922245 LP, y como titular derivado: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO, UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO - UPEA, con NIT N° 122025022, representado legalmente por CARLOS CONDORI TITIRICO.
- "ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE ESTRATEGIAS DE SOCIALIZACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA D-5 CIUDAD DE EL ALTO GESTIÓN 2021", a favor de los autores: NATALYE SOENKA QUINTANILLA ORTUÑO, con C.I. N° 5979363 LP, MIRIAM HUANCA CHOQUEHUANCA, con C.I. N° 9242771 LP, y BEATRIZ LUCANA FLORES, con C.I. N° 7076508 LP y como titular derivado: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN CIENCIAS DEL DESARROLLO, UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO - UPEA, con NIT N° 122025022, representado legalmente por CARLOS CONDORI TITIRICO.

Quedando amparado su derecho conforme a Ley, salvando el mejor derecho que terceras personas pudieren demostrar.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

*Abg. Carlos Alberto Soruco Arroyo*  
Abg. Carlos Alberto Soruco Arroyo  
DIRECTOR DE DERECHO DE AUTOR  
Y DERECHOS CONEXOS  
SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL

**www.senapi.gob.bo**

**Oficina Central - La Paz**  
Av. Argentina, N° 100,  
5to. Anillo, La Paz, Bolivia  
Tel: (591) 2201 1111

**Oficina - Santa Cruz**  
Av. Arce, N° 100,  
5to. Anillo, Santa Cruz, Bolivia  
Tel: (591) 3300 1111

**Oficina - Cochabamba**  
Calle Chiriquita, N° 100,  
Piso 1, entre Arce y Santa Cruz,  
Cochabamba, Bolivia  
Tel: (591) 2600 1111

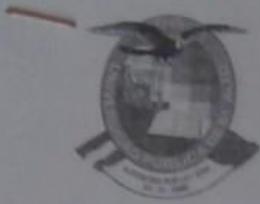
**Oficina - El Alto**  
Av. Juan Pablo II, N° 100,  
Edif. Multicentro El Solon,  
Calle Pío L. de S.,  
entre 10 de Julio,  
El Alto, Bolivia  
Tel: (591) 2200 1111

**Oficina - Chuquisaca**  
Calle Alameda, N° 100,  
cerca al est. Chuquisaca,  
Calle Pío L. de S.,  
Chuquisaca, Bolivia  
Tel: (591) 2700 1111

**Oficina - Tarija**  
Calle Argon, N° 100,  
entre Santa Cruz  
y Potosí, entre  
La Paz,  
Tarija, Bolivia  
Tel: (591) 3700 1111

**Oficina - Sucre**  
Calle 1 de Mayo,  
N° 100, entre Sucre  
y Santa Cruz,  
Sucre, Bolivia  
Tel: (591) 2800 1111

**Oficina - Potosí**  
Av. Libertad entre calles  
Sucre y San Martín,  
Sucre, Bolivia  
Tel: (591) 2900 1111



*Universidad Pública de El Alto*  
Creada por ley 2115 del 5 de Septiembre del 2000 y Autorizada por Ley 2056 del 12 de Noviembre de 2003

---

SESIÓN ORDINARIA - HONORABLE CONSEJO DE CARRERA DE CIENCIAS DEL DESARROLLO - RESOLUCIÓN Nº 048/2021 (18/10/2021)

**SESIÓN ORDINARIA**  
**CARRERA CIENCIAS DEL DESARROLLO**  
**HONORABLE CONSEJO DE CARRERA CIENCIAS DEL DESARROLLO**  
**(H.C.C.)**  
**RESOLUCIÓN Nº 048/2021**

En fecha lunes 18 de octubre 2021, a horas 10:00 am cumpliendo con el quórum reglamentario de forma virtual la Dirección de Carrera de Ciencias del Desarrollo llevó a cabo la Sesión Ordinaria del Honorable Consejo de Carrera, para tratar:

**1. SOLICITUD DE APROBACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN GESTIÓN 2021.**

**VISTOS Y CONSIDERANDOS:**

Que, El Reglamento General de la Investigación y del Investigador del Sistema de la Universidad Boliviana en su Artículo 6 señala: (Concepto) Se entiende por investigación científica al proceso consciente, ético, responsable, creativo, innovador orientado a resolver problemas vinculados al desarrollo tecnológico, social y económico en el ámbito nacional, regional y local mediante la aplicación de métodos científicos para:

- a) La generación de nuevos conocimientos científicos.
- b) El aumento, renovación o análisis crítico de los conocimientos existentes.
- c) La actualización, recopilación y desarrollo de la tecnología y metodología para su mejor aplicación
- d) La reconstrucción de su desarrollo histórico mediante la exploración de diversas fuentes de conocimiento epistemológico y científico.

Que, el Estatuto Orgánico de la Universidad Pública de El Alto en su artículo 45 DEL HONORABLE CONSEJO DE LA CARRERA, señala: "El Honorable Consejo de Carrera es el órgano de gobierno deliberativo, resolutorio y fiscalización de la carrera después de la AGDE, y tiene carácter paritario".

Que, a sugerencia del técnico de DICYT, respecto al ajuste de los Títulos de Proyectos de investigación gestión 2021 sin afectar el objeto de estudio, se tiene la solicitud de ajuste y Títulos oficiales de los proyectos de investigación.

Que, docentes investigadores de la carrera Ciencias del Desarrollo solicitan a través del Instituto de Investigación de la Carrera Ciencias del Desarrollo solicitan la rectificación de los títulos de investigación sin afectar el objeto de estudio.

---

SESIÓN ORDINARIA - HONORABLE CONSEJO DE CARRERA DE CIENCIAS DEL DESARROLLO - RESOLUCIÓN Nº 048/2021 (18/10/2021)  
H.C.C. Nº 048/2021 - Página 1 de 2

Dr. Av. Surco A. en Villa Esperanza - Tel. (091-2) 2-544177 - Fax. (091-2) 2-947007/avem@upea.edu.bo



# Universidad Pública de El Alto

Creada por ley 2115 del 1 de Septiembre de 2000 y Jurisicoma por Ley 2006 del 12 de Noviembre de 2003

---

SESIÓN ORDINARIA - HONORABLE CONSEJO DE CARRERA DE CIENCIAS DEL DESARROLLO - RESOLUCIÓN Nº 046/2021 (18/07/2021)

**POR TANTO:**

El Honorable Consejo de la Carrera de Ciencias del Desarrollo, en uso de sus atribuciones conferidas por el Estatuto Orgánico de la Universidad Pública y Autónoma de El Alto:

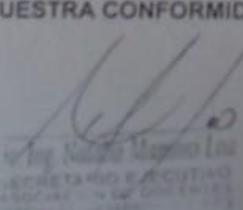
**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Aprobar, TÍTULOS OFICIALES DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN GESTIÓN 2021, a solicitud de Docentes Investigadores y la recomendación técnica, bajo el siguiente Detalle:

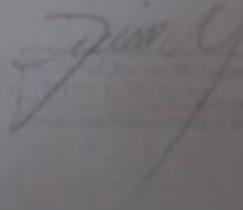
| N° | DOCENTE INVESTIGADOR  | TÍTULOS ANTERIORES  | TÍTULOS DE PROYECTOS OFICIALES APROBADO PARA LA GESTIÓN 2021   |
|----|---|---|--|
| 1  | M.Sc. Lic. Maria Nela Choquehuanca Loza<br>Univ. Guido Pablo Chambi<br>Univ. Belquis Cusi Choque          | DESARROLLO SOSTENIBLE Y PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO EN LA CIUDAD DE EL ALTO            | LA INDUSTRIA TEXTIL Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE EL ALTO EN LA GESTIÓN 2021  |
| 2  | Lic. Natalye Sdenka Quintanilla Ortufo<br>Univ. Miriam Huanca Choquehuanca<br>Univ. Beatriz Lucana Flores | ESTUDIO PROSPECTIVO AL AÑO 2030 PARA LA CIUDAD DE EL ALTO                               | ESTUDIO PROSPECTIVO SOBRE ESTRATEGIAS DE SOCIALIZACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA D-5 CIUDAD DE EL ALTO GESTIÓN 2021                            |
| 3  | Ing. Pablo Sosa Mamani<br>Univ. Pablo Cesar Balboa Layme<br>Univ. Ricardo Piza Escobar                    | EL ALTO Y LOS SUCESOS EN SENKATA 2019 (PROYECTO MULTIDISCIPLINARIO)                     | EL ALTO Y LOS SUCESOS EN SENKATA 2019 (PROYECTO MULTIDISCIPLINARIO)  |
| 4  | M.Sc. Lic. Octavio Vargas Franco<br>Univ. Mónica Cinthia Condori Apaza<br>Univ. Luis Alberto Cruz Mamani  | DESARROLLO HUMANO EN EL PAPEL DEL ESTADO EN BUSCA DEL BIENESTAR EN LA CIUDAD DE EL ALTO | PROGRAMAS DE TRANSFERENCIAS MONETARIAS CONDICIONADAS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO HUMANO DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO 14 DE LA CIUDAD DE EL ALTO |

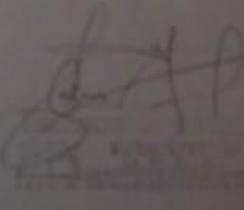
Regístrese, comuníquese, cúmplase y archívese.

**DE NUESTRA CONFORMIDAD:**



SECRETARÍA EJECUTIVA  
ASOCIACIÓN DE CARRERAS  
CIENCIAS DEL DESARROLLO

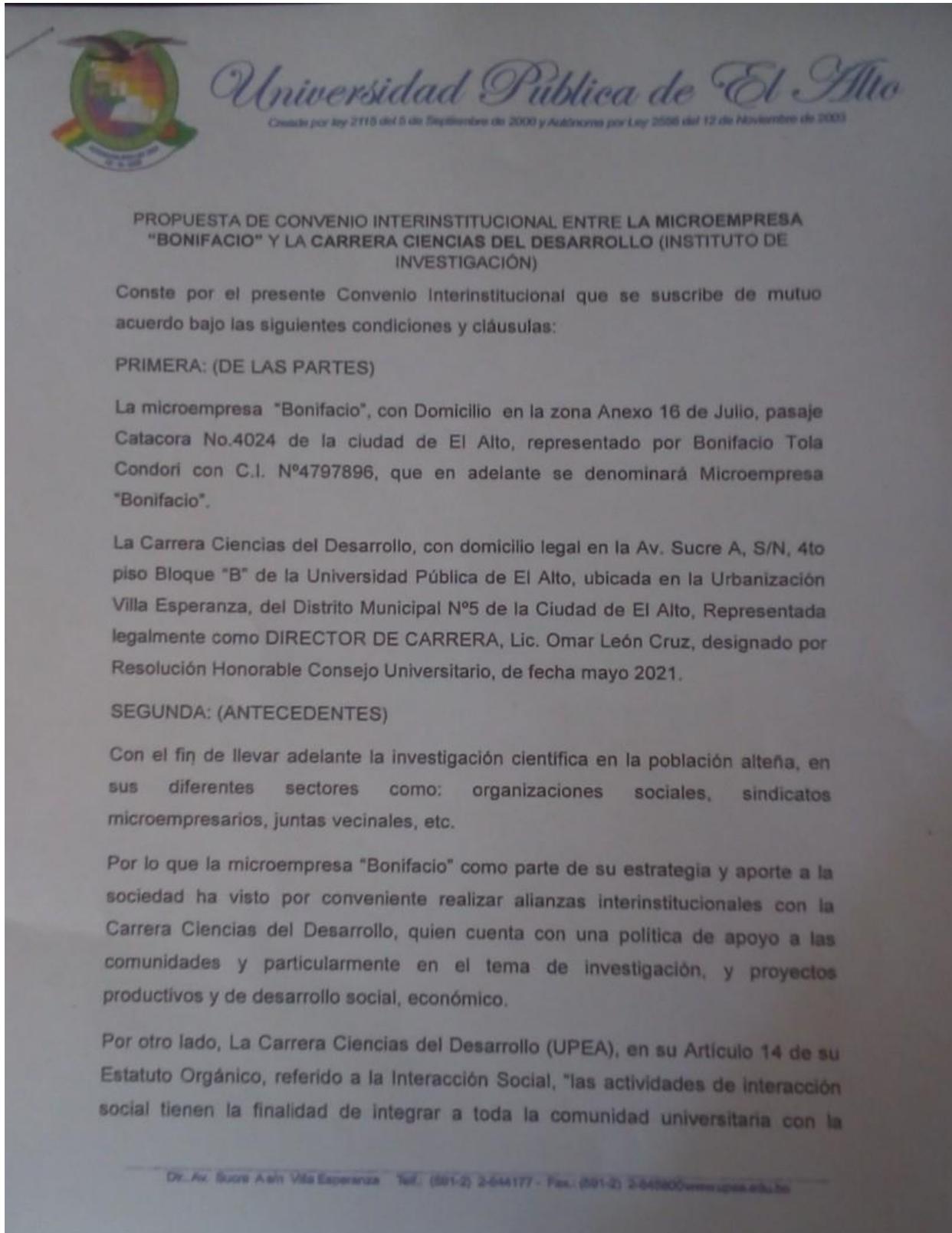


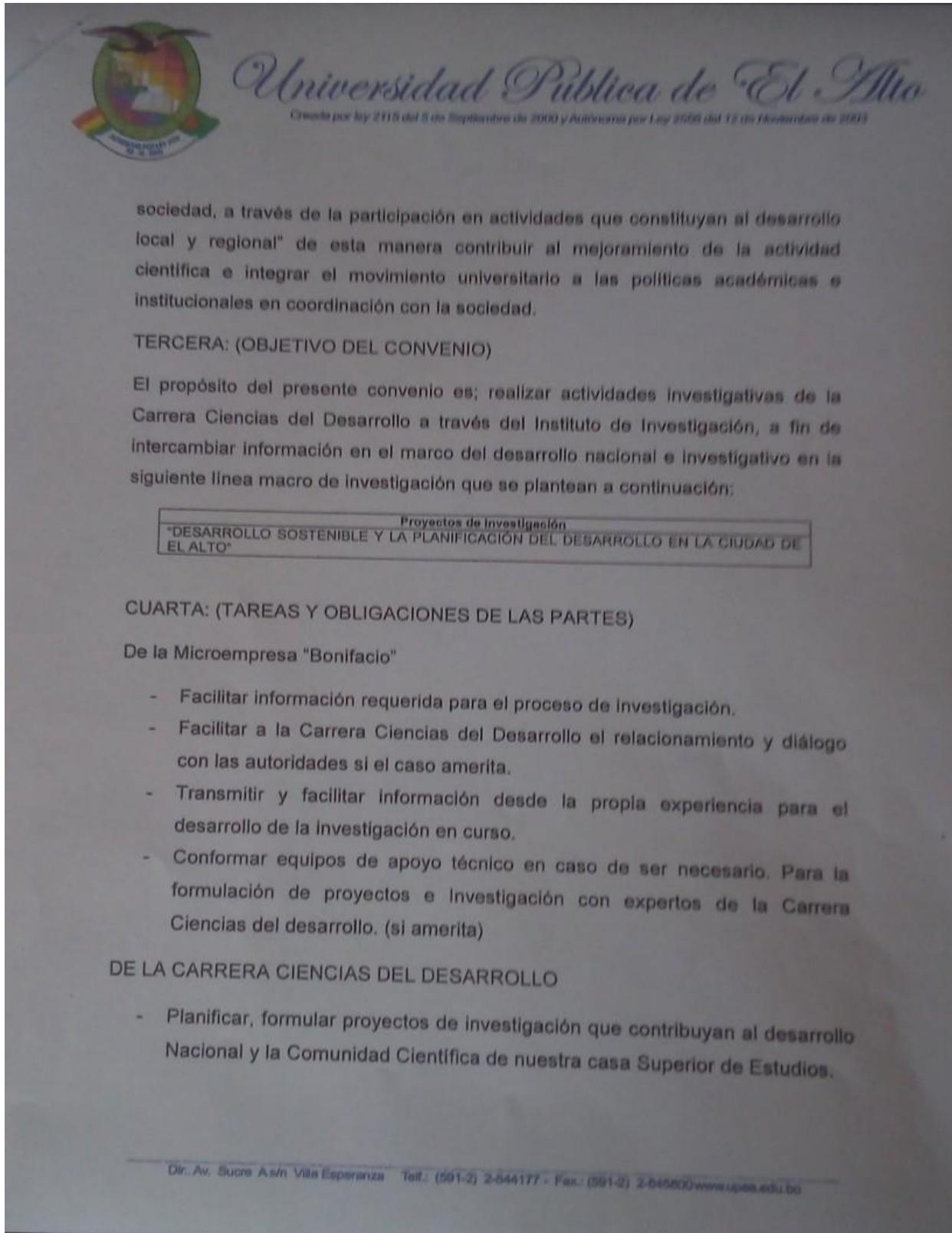


---

SESIÓN ORDINARIA - HONORABLE CONSEJO DE CARRERA DE CIENCIAS DEL DESARROLLO - RESOLUCIÓN Nº 046/2021 (18/07/2021)  
R.C.C. Nº 046/2021 - Página 2 de 2

Dr. Ar. Víctor Agustín Villacampa - Tel: (591) 2 2346177 - Fax: (591) 2 2346180 - www.upa.edu.bo







## ANEXO 1. LISTA DE MUESTRA

| NRO. | ÁREA       | NOMBRE DE LA MICROEMPRESA        | RESPONSABILIDAD |
|------|------------|----------------------------------|-----------------|
| 1    | Confección | TOLATEX                          | Propietario     |
| 2    | Confección | ATELIEL                          | Propietario     |
| 3    | Confección | RONAL FASHION                    | Propietario     |
| 4    | Confección | CONTINENTAL                      | Propietario     |
| 5    | Confección | SIN NOMBRE                       | Propietario     |
| 6    | Confección | TIENDA                           | Propietario     |
| 7    | Confección | GUAPA                            | Propietario     |
| 8    | Confección | PACEÑITA                         | Propietario     |
| 9    | Confección | AYLEN                            | Propietario     |
| 10   | Confección | JAZMIN                           | Propietario     |
| 11   | Confección | LUZ ANGELA TEXTILES              | Propietario     |
| 12   | Confección | COBALTINE                        | Propietario     |
| 13   | Confección | SIN NOMBRE                       | Propietario     |
| 14   | Confección | MAYNARA                          | Propietario     |
| 15   | Confección | MENDOZA                          | Propietario     |
| 16   | Confección | LIBAN                            | Propietario     |
| 17   | Confección | DISEÑO Y CREACIONES "ERIKA"      | Propietario     |
| 18   | Confección | DISEÑO Y CREACIONES "LUIS"       | Propietario     |
| 19   | Confección | CONFECCIÓN DE POLLERAS "ABIAGIL" | Propietario     |
| 20   | Confección | SEÑOR DE EXALTACIÓN              | Propietario     |
| 21   | Confección | CARLITA                          | Propietario     |
| 22   | Confección | FLORES                           | Propietario     |
| 23   | Confección | LOS MENDOZA                      | Propietario     |
| 24   | Confección | LOS MENDOZA II                   | Propietario     |
| 25   | Confección | MARIOSPORT                       | Propietario     |
| 26   | Confección | SIN NOMBRE                       | Propietario     |
| 27   | Confección | SURCO                            | Propietario     |
| 28   | Confección | CREACIONES "ISABEL"              | Propietario     |
| 29   | Confección | JVC                              | Propietario     |
| 30   | Confección | CONFECCIONES KANTUTA             | Propietario     |
| 31   | Confección | J y L TEXTILES                   | Propietario     |
| 32   | Confección | ALDANA                           | Propietario     |
| 33   | Confección | PIETRO                           | Propietario     |
| 34   | Confección | OCTAVIO                          | Propietario     |
| 35   | Confección | SIN NOMBRE                       | Propietario     |
| 36   | Confección | SIN NOMBRE                       | Propietario     |

|    |            |                               |             |
|----|------------|-------------------------------|-------------|
| 37 | Confección | SIN NOMBRE                    | Propietario |
| 38 | Confección | SIN NOMBRE                    | Propietario |
| 39 | Confección | SIN NOMBRE                    | Propietario |
| 40 | Confección | MARIA                         | Propietario |
| 41 | Confección | LUIS                          | Propietario |
| 42 | Confección | T y M                         | Propietario |
| 43 | Confección | DALIA                         | Propietario |
| 44 | Confección | QUISPE                        | Propietario |
| 45 | Confección | JALLASI                       | Propietario |
| 46 | Confección | CHOQUE                        | Propietario |
| 47 | Confección | LIMACHI                       | Propietario |
| 48 | Confección | AYNAZA                        | Operario    |
| 49 | Confección | TOLATEX                       | Operario    |
| 50 | Confección | TOLATEX                       | Operario    |
| 51 | Confección | TOLATEX                       | Operario    |
| 52 | Confección | TOLATEX                       | Operario    |
| 53 | Confección | TOLATEX                       | Operario    |
| 54 | Confección | TOLATEX                       | Operario    |
| 55 | Confección | TOLATEX                       | Operario    |
| 56 | Confección | CLARI                         | Operario    |
| 57 | Confección | TOLATEX                       | Operario    |
| 58 | Confección | SIN NOMBRE                    | Operario    |
| 59 | Confección | SEÑOR DE EXALTACIÓN           | Operario    |
| 60 | Confección | SEÑOR DE EXALTACIÓN           | Operario    |
| 61 | Confección | SEÑOR DE EXALTACIÓN           | Operario    |
| 62 | Confección | ZAMBRANA                      | Operario    |
| 63 | Confección | MARY-BU                       | Operario    |
| 64 | Confección | DISEÑO Y CREACIONES "REYNA"   | Operario    |
| 65 | Confección | ESTILO Y ELEGANCIA "CHOLITA"  | Operario    |
| 66 | Confección | DISEÑO Y CREACIONES "PARIS"   | Operario    |
| 67 | Confección | DISEÑO Y CREACIONES "FLORA"   | Operario    |
| 68 | Confección | DISEÑO Y CREACIONES "JUANITA" | Operario    |
| 69 | Confección | SIN NOMBRE                    | Operario    |
| 70 | Confección | NINA                          | Operario    |
| 71 | Confección | MAMANI                        | Operario    |
| 72 | Confección | CARLITA                       | Operario    |
| 73 | Confección | FLORES                        | Operario    |
| 74 | Confección | LOS MENDOZA                   | Operario    |
| 75 | Confección | LOS MENDOZA                   | Operario    |

|     |            |                     |             |
|-----|------------|---------------------|-------------|
| 76  | Confección | CAVA-SPORT          | Operario    |
| 77  | Confección | ÁNGEL               | Operario    |
| 78  | Confección | CREACIONES "YANEHT" | Operario    |
| 79  | Confección | JVC                 | Operario    |
| 80  | Confección | J y L TEXTILES      | Operario    |
| 81  | Confección | LUIS                | Operario    |
| 82  | Confección | PIETRO              | Operario    |
| 83  | Confección | LUCY                | Operario    |
| 84  | Confección | T y M               | Operario    |
| 85  | Confección | T y M               | Operario    |
| 86  | Confección | SIN NOMBRE          | Operario    |
| 87  | Confección | SIN NOMBRE          | Operario    |
| 88  | Confección | SIN NOMBRE          | Operario    |
| 89  | Confección | SIN NOMBRE          | Operario    |
| 90  | Confección | SIN NOMBRE          | Operario    |
| 91  | Confección | SIN NOMBRE          | Operario    |
| 92  | Confección | LUZ ANGELA TEXTILES | Operario    |
| 93  | Confección | LUZ ANGELA TEXTILES | Operario    |
| 94  | Confección | QUISPE              | Operario    |
| 95  | Confección | QUISPE              | Operario    |
| 96  | Confección | QUISPE              | Operario    |
| 97  | Confección | LIMACHI             | Operario    |
| 98  | Confección | LIMACHI             | Operario    |
| 99  | Tejidos    | SIN NOMBRE          | Propietario |
| 100 | Tejidos    | ALPACA FASHIÓN      | Propietario |
| 101 | Tejidos    | LA ARAÑA            | Propietario |
| 102 | Tejidos    | ESTRELLITA          | Propietario |
| 103 | Tejidos    | SIN NOMBRE          | Propietario |
| 104 | Tejidos    | SIN NOMBRE          | Propietario |
| 105 | Tejidos    | MARISOL             | Propietario |
| 106 | Tejidos    | BETZA               | Propietario |
| 107 | Tejidos    | DANNY               | Propietario |
| 108 | Tejidos    | SIN NOMBRE          | Propietario |
| 109 | Tejidos    | SIN NOMBRE          | Propietario |
| 110 | Tejidos    | ZAMBRANA            | Propietario |
| 111 | Tejidos    | BRENEY TEJIDOS      | Propietario |
| 112 | Tejidos    | ADELA               | Propietario |
| 113 | Tejidos    | TEJIDOS "J y R"     | Propietario |
| 114 | Tejidos    | HILDA               | Propietario |

|     |         |                      |             |
|-----|---------|----------------------|-------------|
| 115 | Tejidos | ROSA                 | Propietario |
| 116 | Tejidos | MARTHA LINDA         | Propietario |
| 117 | Tejidos | TEJIDOS "DOÑA BETTY" | Propietario |
| 118 | Tejidos | SIN NOMBRE           | Propietario |
| 119 | Tejidos | ELENA                | Propietario |
| 120 | Tejidos | SOL SOLSITO          | Propietario |
| 121 | Tejidos | TEJIDOS LA DOÑA FELI | Propietario |
| 122 | Tejidos | "VIQUIS"             | Propietario |
| 123 | Tejidos | PERSONAL             | Propietario |
| 124 | Tejidos | SIN NOMBRE           | Propietario |
| 125 | Tejidos | TOÑO                 | Propietario |
| 126 | Tejidos | FAMILIA              | Propietario |
| 127 | Tejidos | PRORRAMI             | Propietario |
| 128 | Tejidos | MARITZA              | Propietario |
| 129 | Tejidos | CUSI                 | Propietario |
| 130 | Tejidos | LOLI TICONA          | Propietario |
| 131 | Tejidos | CREACIONES A y R     | Propietario |
| 132 | Tejidos | LANITA               | Operario    |
| 133 | Tejidos | FLORES               | Operario    |
| 134 | Tejidos | GOMES                | Operario    |
| 135 | Tejidos | LA ARAÑA             | Operario    |
| 136 | Tejidos | LUIS Y FER           | Operario    |
| 137 | Tejidos | CORRIENTE FINA       | Operario    |
| 138 | Tejidos | NEVADA BLANCA        | Operario    |
| 139 | Tejidos | EMMA                 | Operario    |
| 140 | Tejidos | CUSI                 | Operario    |
| 141 | Tejidos | SIN NOMBRE           | Operario    |
| 142 | Tejidos | NINA                 | Operario    |
| 143 | Tejidos | BAUTISTA             | Operario    |
| 144 | Tejidos | TEJIDOS J y R        | Operario    |
| 145 | Tejidos | CREACIONES CHAVEZ    | Operario    |
| 146 | Tejidos | CREACIONES CRISTI    | Operario    |
| 147 | Tejidos | FELICIDAD            | Operario    |
| 148 | Tejidos | CREACIONES A y R     | Operario    |
| 149 | Tejidos | MARTHA LINDA         | Operario    |
| 150 | Tejidos | SIN NOMBRE           | Operario    |
| 151 | Tejidos | SIN NOMBRE           | Operario    |
| 152 | Tejidos | SIN NOMBRE           | Operario    |
| 153 | Tejidos | SIN NOMBRE           | Operario    |

|     |         |             |          |
|-----|---------|-------------|----------|
| 154 | Tejidos | SIN NOMBRE  | Operario |
| 155 | Tejidos | SIN NOMBRE  | Operario |
| 156 | Tejidos | ELENA       | Operario |
| 157 | Tejidos | ELENA       | Operario |
| 158 | Tejidos | SOL SOLSITO | Operario |
| 159 | Tejidos | SOL SOLSITO | Operario |
| 160 | Tejidos | SOL SOLSITO | Operario |
| 161 | Tejidos | SOL SOLSITO | Operario |
| 162 | Tejidos | VIQUIS      | Operario |
| 163 | Tejidos | SIN NOMBRE  | Operario |
| 164 | Tejidos | SIN NOMBRE  | Operario |
| 165 | Tejidos | DANNY       | Operario |
| 166 | Tejidos | TOÑO        | Operario |
| 167 | Tejidos | TOÑO        | Operario |
| 168 | Tejidos | TOÑO        | Operario |
| 169 | Tejidos | PRORRAMI    | Operario |
| 170 | Tejidos | PRORRAMI    | Operario |
| 171 | Tejidos | MARITZA     | Operario |
| 172 | Tejidos | MARITZA     | Operario |
| 173 | Tejidos | MARITZA     | Operario |
| 174 | Tejidos | CUSI        | Operario |
| 175 | Tejidos | DANNY       | Operario |

## ANEXO 2. ENCUESTAS APLICADAS

## CUESTIONARIO DIRIGIDO A MICROEMPRESARIOS DE CONFECCIÓN

## DATOS GENERALES:

Nombre de la microempresa: Atelier Edad: 32 Sexo: M.Grado de instrucción: Universidad  Bachiller  Primaria  Fecha: 16/07/21

Estimado/a microempresario/a en la siguiente encuesta se le pide la mayor sinceridad posible al subrayar la respuesta.

1. Al adquirir materia prima compro tela sintética para confeccionar las prendas.
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
  
2. Al adquirir materia prima compro tela de origen natural (algodón) para confeccionar las prendas.
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
  
3. ¿Generalmente qué tipo de tela sintética compra para confeccionar las prendas?
  - a) Tela poliéster
  - b) Tela mojada
  - c) Tela roma
  - d) Tela clima
  - e) Otros cuero lome
  
4. ¿En la compra de materia prima qué materiales adquiere? Subraye lo que compra (puede ser varias opciones)
  - a) Hilos
  - b) Botones
  - c) Cierras/cremalleras
  - d) Ligas
  - e) Cordones
  - f) Fibras
  - g) Plumas
  - h) Otros forro

5. Elaboro diseño/boceto de las prendas que costuro.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
6. En el corte de las prendas sale una cantidad de retazos considerable
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
7. Cuando se realiza el corte de las prendas sale más retazos de:
- a) Pantalones
  - b) Camisas
  - c) Poleras
  - d) Chamarras
  - e) Sacos
  - f) Otros \_\_\_\_\_
8. ¿Qué prenda es la que más se confecciona en su microempresa?
- a) Pantalones
  - b) Camisas
  - c) Poleras
  - d) Chamarras
  - e) Sacos
  - f) Polleras
  - g) Otros... Corbatones de novia
9. ¿En qué época del año costura con más frecuencia?
- a) Primavera (septiembre, octubre y noviembre)
  - b) Verano (diciembre, enero y febrero)
  - c) Otoño (marzo, abril y mayo)
  - d) Invierno (junio, julio y agosto)
10. ¿Dónde vende las prendas que se confecciona en su microempresa?
- a) Mercado local ( diferentes ferias, 16 de julio, ceja, las mañaneras)
  - b) Mercado interdepartamental (Oruro, Potosí, Cochabamba, Santa Cruz)
  - c) Mercado con fronteras ( Desaguadero, Riberalta)
  - d) Otro.....
11. ¿En qué época del año se comercializa más sus prendas?
- a) Primavera (septiembre, octubre y noviembre)
  - b) Verano (diciembre, enero y febrero)
  - c) Otoño (marzo, abril y mayo)
  - d) Invierno (junio, julio y agosto)

12. En verano (diciembre, enero y febrero) se vende más las prendas que confecciono.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
13. En otoño (marzo, abril y mayo) se vende más las prendas que confecciono.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
14. En invierno (junio, julio y agosto) se vende más las prendas que confecciono.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
15. En primavera (septiembre, octubre y noviembre) se vende más las prendas que confecciono
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
16. Cuando se costura una prenda de vestir se levanta polvo.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
17. El polvo que se levanta al costurar una prenda de vestir es de cantidad considerable.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
18. El polvo que se levanta al costurar daña a la salud

- a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
19. El polvo que se levanta al costurar daña al medio ambiente  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
20. Utilizo productos químicos en el proceso de producción de una prenda de vestir.  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
21. Al realizar el lavado de las prendas de vestir se utiliza fuertes químicos  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
22. Los desechos que se genera en el proceso de producción (retazos de tela, sobras de fibra, hilos y otros) contaminan el agua.  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
23. ¿En el proceso de producción de prendas, qué residuos se desecha de manera considerable? (puede marcar varias opciones)  
a) Desechos de hilo.  
b) Agujas rotas  
c) Pedazos de telas.  
d) Pedazos de fibra  
e) Desechos de pique.  
f) Tijeras en desuso.  
g) Desechos de botones.  
h) Cierras inservibles.  
i) Desechos de líquidos como aceite de máquina de costura  
j) Otros \_\_\_\_\_

24. Separo los desechos que genera la microempresa antes de votarlas
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
25. La cantidad de desechos/residuos que se vota semanalmente es
- a) 600 libras. (3 gangochos)
  - b) 400 libras. (2 gangochos)
  - c) 200 libras. (1 gangocho)
  - d) 100 libras (1/2 gangocho)
  - e) Otro 1 bolso negro
26. Usted como microempresario textilero ¿Dónde bota los residuos/ desechos?
- a) Botadero municipal
  - b) Botadero improvisado
  - c) Carros basureros municipales 
  - d) Calles lejanas
  - e) Lotes baldíos
  - f) Otro reutiliza (lo vende)
27. En el proceso de producción de prendas utilizo máquinas que hacen mucho ruido.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
28. Conozco las leyes medioambientales
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
29. Las prendas que produzco está hecha de petróleo, plástico (telas sintéticas) que dañan al medio ambiente.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo

## CUESTIONARIO DIRIGIDO A OPERARIOS DE CONFECCIÓN

## DATOS GENERALES:

Nombre de la microempresa: TOLATEX..... Edad: 40..... Sexo: MASCULINOGrado de instrucción: Universidad \_\_\_ Bachiller \_\_\_ Primaria  Fecha: 10/08/21.....

Estimado/a operario/a en la siguiente encuesta se le pide la mayor sinceridad posible al subrayar la respuesta.

1. Como operario ayudo en la elaboración del diseño/boceto de las prendas que costuro.
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
  
2. ¿Qué prenda es la que más se confecciona en la microempresa dónde trabaja?
  - a) Pantalones
  - b) Camisas
  - c) Poleras
  - d) Chamarras
  - e) Sacos
  - f) Otros VERMUDAS
  
3. ¿En qué época del año costura con más frecuencia?
  - a) Primavera (septiembre, octubre y noviembre)
  - b) Verano (diciembre, enero y febrero)
  - c) Otoño (marzo, abril y mayo)
  - d) Invierno (junio, julio y agosto)
  
4. En mi trabajo al confeccionar las prendas de vestir utilizo la tela poliéster
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
  
5. ¿De cuál de las prendas se tiene más retazos de tela (mayor basura. Desecho):
  - a) Pantalones
  - b) Camisas
  - c) Poleras
  - d) Chamarras
  - e) Sacos
  - f) Polleras
  - g) Otros \_\_\_\_\_

6. Cuando se costura una prenda de vestir se levanta polvo.  
 a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
7. El polvo que se levanta al costurar una prenda de vestir es de cantidad considerable.  
 a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
8. El polvo que se levanta al costurar daña a la salud  
 a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
9. El polvo que se levanta al costurar daña al medio ambiente  
 a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
10. Se utiliza productos químicos en el proceso de producción de las prendas de vestir.  
 a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
11. Al realizar el lavado o teñido de las prendas de vestir se utiliza fuertes químicos.  
 a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo

12. Los desechos que se genera en el proceso de producción (retazos de tela, sobras de fibra, hilos y otros) contaminan el agua
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
13. En el proceso de producción de las prendas de vestir ¿qué residuos se desecha de manera considerable? (puede marcar varias opciones)
- a) Desechos de hilo
  - b) Agujas rotas
  - c) Pedazos de telas
  - d) Pedazos de fibra
  - e) Desechos de pique.
  - f) Tijeras en desuso.
  - g) Desechos de botones.
  - h) Cierras inservibles.
  - i) Desechos de líquidos como aceite de máquina de costura
  - j) Otro \_\_\_\_\_
14. Separo los desechos que genera la microempresa antes de votarlas.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
15. La cantidad de desechos/residuos que se vota semanalmente es
- a) 600 libras. (3 gangochos)
  - b) 400 libras. (2 gangochos)
  - c) 200 libras. (1 gangocho)
  - d) 100 libras (1/2 gangocho)
  - e) Otro \_\_\_\_\_
16. Los desechos que se genera en el proceso de producción de las prendas (retazos de tela, sobras de fibra, hilos, agujas rotas y otros) se los bota en :
- a) Carros basureros municipales
  - b) En un botadero de la zona
  - c) En las calles
  - d) Se los entrega a una persona que hace otros productos
  - e) En el río de la zona
  - f) Lotes baldíos
  - g) Otro \_\_\_\_\_
17. En el proceso de producción de prendas utilizo máquinas que hacen mucho ruido.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo

- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

18. Conozco las leyes medioambientales

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

19. Las prendas que produzco está hecha de petróleo, plástico (telas sintéticas) que dañan al medio ambiente.

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

## CUESTIONARIO DIRIGIDO A MICROEMPRESARIOS DE TEJIDOS

## DATOS GENERALES:

Nombre de la microempresa: Hilda Ususi Calle Edad: 44 Sexo: Femenino

Grado de instrucción: Universidad  Bachiller  Primaria  Fecha: 20/08/21

Estimado/a microempresario/a en la siguiente encuesta se le pide la mayor sinceridad posible al subrayar la respuesta.

1. Al adquirir materia prima compro lana sintética para tejer las prendas.
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo 4
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
  
2. Al adquirir materia prima compro lana de origen natural para tejer las prendas.
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
  
3. En la compra de materia prima ¿qué materiales adquiere? Subraye lo que compra (puede marcar varias opciones)
  - a) Hilos
  - b) Botones
  - c) Cierras/crémalleras
  - d) Ligas
  - e) Cordones
  - f) Fibras
  - g) Lana
  - h) Otros \_\_\_\_\_
  
4. Elaboro diseño/boceto de los tejidos que produzco.
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo 4
  - c) Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
  
5. ¿Qué prenda es la que más se teje en su microempresa?
  - a) Chompas
  - b) Chalinas
  - c) Bufandas
  - d) Buzos
  - e) Calcetines
  - f) Otros...

6. ¿En qué época del año se teje con más frecuencia?
- Primavera (septiembre, octubre y noviembre)
  - Verano (diciembre, enero y febrero)
  - Otoño (marzo, abril y mayo)
  - Invierno (junio, julio y agosto) 4
7. ¿Dónde se vende las prendas de tejido?
- Mercado local ( diferentes ferias, 16 de julio, ceja, las mañaneras)
  - Mercado interdepartamental (Oruro, Potosí, Cochabamba, Santa Cruz)
  - Mercado con fronteras ( Desaguadero, Riberalta) 3
  - Otro \_\_\_\_\_
8. ¿En qué época del año vende más sus tejidos?
- Primavera (septiembre, octubre y noviembre)
  - Verano (diciembre, enero y febrero)
  - Otoño (marzo, abril y mayo)
  - Invierno (junio, julio y agosto) 4
9. En verano (diciembre, enero y febrero) se vende más las prendas que tejo.
- Muy de acuerdo
  - De acuerdo 4
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy en desacuerdo
10. En otoño (marzo, abril y mayo) se vende más las prendas que tejo.
- Muy de acuerdo
  - De acuerdo 4
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy en desacuerdo
11. En invierno (junio, julio y agosto) se vende más las prendas que tejo.
- Muy de acuerdo 5
  - De acuerdo
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy en desacuerdo
12. En primavera (septiembre, octubre y noviembre) se vende más las prendas que tejo.
- Muy de acuerdo
  - De acuerdo 4
  - Ni de acuerdo ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy en desacuerdo
13. Cuando se teje una prenda de vestir se levanta polvo.

- a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo 4  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
14. El polvo que se levanta al tejer una prenda de vestir es de cantidad considerable.  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo 4  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
15. El polvo que se levanta al tejer daña a la salud  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo 4  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
16. El polvo que se levanta al tejer daña al medio ambiente  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo 4  
c) ~~Ni de acuerdo~~ ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
17. Se utiliza productos químicos en el proceso de elaboración de tejidos.  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo 4  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
18. Al realizar el lavado de las prendas de tejido se utiliza fuertes químicos.  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo 4  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
19. Los desechos que se genera en el proceso de tejido (retazos de tejidos, hilos, lana y otros) contaminan el agua.  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo

20. En el proceso de tejidos de prendas ¿qué residuos se desecha de manera considerable? (puede marcar varias opciones)
- a) Desechos de hilo.
  - b) Agujas rotas
  - c) Pedazos de lanas.
  - d) Desechos de botones.
  - e) Cierras inservibles.
  - f) Desechos de líquidos como aceite de máquina de costura
  - g) Otro \_\_\_\_\_
21. Separo los desechos antes de votarlas
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo 4
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
22. La cantidad de desechos/residuos que se vota semanalmente es
- a) 600 libras. (3 gangocho)
  - b) 400 libras. (2 gangocho)
  - c) 200 libras. (1 gangocho)
  - d) 100 libras (1/2 gangocho) 4
  - e) Otro \_\_\_\_\_
23. Los desechos que se genera en el proceso de producción de tejidos (sobras de lana, hilos, otros) se los bota en:
- a) Botadero municipal
  - b) Botadero improvisado
  - c) Carros basureros municipales
  - d) Calles lejanas 4
  - e) Lotes baldíos
  - f) Otro \_\_\_\_\_
24. En el proceso de producción de tejido utilizo máquinas que hacen mucho ruido.
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo 4
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
25. Como microempresario(a) conozco las leyes medioambientales
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo 4
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
26. Los tejidos que produzco está hecha de petróleo, plástico (lana sintética) que dañan al medio ambiente

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo 4
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Muy en desacuerdo

### CUESTIONARIO DIRIGIDO A OPERARIOS DE TEJIDOS

#### DATOS GENERALES:

Nombre de la microempresa: La Araña Edad: 52 Sexo: F

Nivel de instrucción: Universidad  Bachiller  Primaria  Fecha: 17-8-2021

Estimado/a operario/a en la siguiente encuesta se le pide la mayor sinceridad posible al subrayar respuesta.

1. Como operario ayudo en la elaboración del diseño/boceto de los tejidos que produzco
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo 2
  - e) Muy en desacuerdo
  
2. ¿Qué prenda es la que más se teje en su microempresa donde trabaja?
  - a) Chompas 1
  - b) Chalitas
  - c) Buzos
  - d) Chales
  - e) Otros \_\_\_\_\_
  
3. ¿En qué época del año se teje con más frecuencia?
  - a) Primavera (septiembre, octubre y noviembre)
  - b) Verano (diciembre, enero y febrero)
  - c) Otoño (marzo, abril y mayo)
  - d) Invierno (junio, julio y agosto) 4
  
4. En mi trabajo al tejer las prendas de vestir utilizo lana sintética
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo 4
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
  
5. En mi trabajo al tejer las prendas de vestir utilizo lana orgánica ( de origen animal y de algodón)
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo 2
  - e) Muy en desacuerdo
  
6. Cuando se teje una prenda se levanta polvo
  - a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo 2

- e) Muy en desacuerdo
7. El polvo que se levanta al producir tejidos es de cantidad considerable
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo 2
  - e) Muy en desacuerdo
8. El polvo que se levanta al producir tejidos daña la salud de los operarios
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo 2
  - e) Muy en desacuerdo
9. El polvo que se levanta al producir tejidos daña al medio ambiente
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3
  - d) En desacuerdo
  - e) Muy en desacuerdo
10. Se utiliza productos químicos en el proceso de tejidos
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo 2
  - e) Muy en desacuerdo
11. Al realizar el lavado o teñido de las prendas de vestir de lana utilizo fuertes químicos
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo 2
  - e) Muy en desacuerdo
12. Los desechos que se genera en el proceso de tejido (retazos de tejido, hilos y otros) contaminan el agua
- a) Muy de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - d) En desacuerdo 2
  - e) Muy en desacuerdo
13. En el proceso de producción de tejidos ¿Qué residuos se desecha de manera considerable? (puede marcar varias opciones)
- a) Desechos de tejidos
  - b) Desechos de lana 2
  - c) Agujas rotas

- d) Desechos de botones  
e) Cierras inservibles  
f) Otros \_\_\_\_\_
14. Separo los desechos antes de votarlas  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo **3**  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo
15. La cantidad de desechos/residuos que se vota semanalmente es:  
a) 600 libras (3 gangochos)  
b) 400 libras (2 gangochos)  
c) 200 libras (1 gangocho)  
d) 100 libras (1/2 gangocho) **4**  
e) Otro \_\_\_\_\_
16. Los desechos que se genera en el proceso de tejido (retazos de tejidos, retazos de lana, hilos, y agua contaminada con químicos) se los vota en :  
a) Carro basureros municipales **3**  
b) En un botadero de la zona  
c) En la calle  
d) Se los entrega a una persona que hace otros productos  
e) En el río de la zona  
f) Otro \_\_\_\_\_
17. Cuando se produce tejidos de lanas utilizo máquinas que hacen mucho ruido.  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo **2**  
e) Muy en desacuerdo
18. Como operario(a) conozco las leyes medioambientales  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo **2**  
e) Muy en desacuerdo
19. Los tejidos que producimos está hecha de petróleo, plástico (lanas sintéticas) que dañan al medio ambiente.  
a) Muy de acuerdo  
b) De acuerdo **4**  
c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo  
d) En desacuerdo  
e) Muy en desacuerdo

## ANEXO 3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

## CUESTIONARIO DIRIGIDO A MICROEMPRESARIOS DE CONFECCIÓN

| Aspectos generales  |    |  |
|---|----|--|
| El cuestionario contiene instrucciones claras y precisas para responder | Sí |  |
| Los ítems permiten el logro del objetivo del instrumento                | Si |  |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial               | Si |  |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información.           | SI |  |

## DECISIÓN FINAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Validez   |                        |                 |  |  |            |
|---|------------------------|-----------------|--|--|------------|
| Observaciones Generales                           |                        |                 |  |  |            |
| Es apropiado la aplicación de la escala de Liker. |                        |                 |  |  |            |
| Aplicable   | si                     | No<br>Aplicable |  | Aplicable atendiendo a las observaciones |            |
| Validado por                                      | Ismael Canaviri Quispe |                 |  | C.I.                                     | 6775626 LP |
| E-mail: ismaelcanaviriquispe0@gmail.com           |                        |                 |  |  |            |

Tomado de la Revistas Ciencias de la Educación (2009). Vol.19. N° 33 Valencia Enero- Junio.

Adaptado por: Carlos Jorge Landaeta Mendoza. (2016).



Firma

C.I.6775626 LP

Fecha: 14/07/2021

## CUESTIONARIO DIRIGIDO A OPERARIOS DE CONFECCIÓN

| Aspectos generales  |           |  |
|---|-----------|--|
| El cuestionario contiene instrucciones claras y precisas para responder | <b>Sí</b> |  |
| Los ítems permiten el logro del objetivo del instrumento                | <b>Si</b> |  |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial               | <b>Si</b> |  |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información.           | <b>Si</b> |  |

## DECISIÓN FINAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Validez   |                        |                 |      |  |
|---|------------------------|-----------------|------|--|
| Observaciones Generales                           |                        |                 |      |  |
| Es apropiado la aplicación de la escala de Liker. |                        |                 |      |  |
| Aplicable   | si                     | No<br>Aplicable |      | Aplicable atendiendo a las observaciones |
| Validado por                                      | Ismael Canaviri Quispe |                 | C.I. | 6775626 LP                               |
| E-mail: ismaelcanaviriquispe0@gmail.com           |                        |                 |      |  |

Tomado de la Revistas Ciencias de la Educación (2009). Vol.19. N° 33 Valencia Enero- Junio.

Adaptado por: Carlos Jorge Landaeta Mendoza. (2016).



Firma

C.I. 6775626 LP

Fecha: 14/07/2021

## CUESTIONARIO DIRIGIDO A MICROEMPRESARIOS DE TEJIDOS

| Aspectos generales  |    |  |
|---|----|--|
| El cuestionario contiene instrucciones claras y precisas para responder | Sí |  |
| Los ítems permiten el logro del objetivo del instrumento                | Si |  |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial               | Si |  |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información.           | SI |  |

## DECISIÓN FINAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Validez   |                        |              |      |  |
|---|------------------------|--------------|------|--|
| Observaciones Generales                           |                        |              |      |  |
| Es apropiado la aplicación de la escala de Liker. |                        |              |      |  |
| Aplicable   | si                     | No Aplicable |      | Aplicable atendiendo a las observaciones |
| Validado por                                      | Ismael Canaviri Quispe |              | C.I. | 6775626 LP                               |
| E-mail: ismaelcanaviriquispe0@gmail.com           |                        |              |      |  |

Tomado de la Revistas Ciencias de la Educación (2009). Vol.19. N° 33 Valencia Enero- Junio.

Adaptado por: Carlos Jorge Landaeta Mendoza. (2016).



Firma

C.I. 6775626 LP

Fecha: 14/07/2021

## CUESTIONARIO DIRIGIDO A OPERARIOS DE TEJIDOS

| Aspectos generales  |    |  |
|---|----|--|
| El cuestionario contiene instrucciones claras y precisas para responder | Sí |  |
| Los ítems permiten el logro del objetivo del instrumento                | Si |  |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial               | Si |  |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información.           | SI |  |

## DECISIÓN FINAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Validez   |                        |              |      |  |
|---|------------------------|--------------|------|--|
| Observaciones Generales                           |                        |              |      |  |
| Es apropiado la aplicación de la escala de Liker. |                        |              |      |  |
| Aplicable   | si                     | No Aplicable |      | Aplicable atendiendo a las observaciones |
| Validado por                                      | Ismael Canaviri Quispe |              | C.I. | 6775626 LP                               |
| E-mail: ismaelcanaviriquispe0@gmail.com           |                        |              |      |  |

Tomado de la Revistas Ciencias de la Educación (2009). Vol.19. N° 33 Valencia Enero- Junio.

Adaptado por: Carlos Jorge Landaeta Mendoza. (2016).



Firma

C.I. 6775626 LP

Fecha: 14/07/2021

## CUESTIONARIO DIRIGIDO MICROEMPRESARIO DE CONFECCIÓN

| Aspectos generales  |           |  |
|---|-----------|--|
| El cuestionario contiene instrucciones claras y precisas para responder | <b>sí</b> |  |
| Los ítems permiten el logro del objetivo del instrumento                | <b>SÍ</b> |  |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial               | <b>SÍ</b> |  |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información.           | <b>sí</b> |  |

## DECISIÓN FINAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Validez                                    |                              |              |      |  |
|--|------------------------------|--------------|------|--|
| Observaciones Generales                    |                              |              |      |  |
|  |                              |              |      |  |
| Aplicable                                  | <b>SÍ</b>                    | No Aplicable |      | Aplicable atendiendo a las observaciones |
| Validado por                               | M.Sc. Lenin Pomari Rodriguez |              | C.I. | 6800925                                  |
| E-mail: lenin.pomari.universidad@gmail.com |                              |              |      |  |

Tomado de la Revistas Ciencias de la Educación (2009). Vol.19. Nº 33 Valencia Enero- Junio.

Adaptado por: Carlos Jorge Landaeta Mendoza. (2016).



Firma

C.I. 6800925

Fecha: 21/07/21

## CUESTIONARIO DIRIGIDO OPERARIOS DE CONFECCIÓN

| Aspectos generales  |    |  |
|---|----|--|
| El cuestionario contiene instrucciones claras y precisas para responder | SÍ |  |
| Los ítems permiten el logro del objetivo del instrumento                | SÍ |  |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial               | SÍ |  |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información.           | SÍ |  |

## DECISIÓN FINAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Validez                                    |                              |              |      |  |
|--|------------------------------|--------------|------|--|
| Observaciones Generales                    |                              |              |      |  |
|  |                              |              |      |  |
| Aplicable                                  | SÍ                           | No Aplicable |      | Aplicable atendiendo a las observaciones |
| Validado por                               | M.Sc. Lenin Pomari Rodriguez |              | C.I. | 6800925                                  |
| E-mail: lenin.pomari.universidad@gmail.com |                              |              |      |  |

Tomado de la Revistas Ciencias de la Educación (2009). Vol.19. Nº 33 Valencia Enero- Junio.

Adaptado por: Carlos Jorge Landaeta Mendoza. (2016).



Firma

C.I. 6800925

Fecha: 21/07/21

## CUESTIONARIO DIRIGIDO MICROEMPRESARIOS DE TEJIDOS

| Aspectos generales  |    |  |
|---|----|--|
| El cuestionario contiene instrucciones claras y precisas para responder | SÍ |  |
| Los ítems permiten el logro del objetivo del instrumento                | SÍ |  |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial               | SÍ |  |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información.           | SÍ |  |

## DECISIÓN FINAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Validez                                    |                              |              |      |  |
|--|------------------------------|--------------|------|--|
| Observaciones Generales                    |                              |              |      |  |
|  |                              |              |      |  |
| Aplicable                                  | SÍ                           | No Aplicable |      | Aplicable atendiendo a las observaciones |
| Validado por                               | M.Sc. Lenin Pomari Rodriguez |              | C.I. | 6800925                                  |
| E-mail: lenin.pomari.universidad@gmail.com |                              |              |      |  |

Tomado de la Revistas Ciencias de la Educación (2009). Vol.19. Nº 33 Valencia Enero- Junio.

Adaptado por: Carlos Jorge Landaeta Mendoza. (2016).



Firma

C.I. 6800925

Fecha: 21/07/21

## CUESTIONARIO DIRIGIDO OPERARIOS DE TEJIDOS

| Aspectos generales  |    |  |
|---|----|--|
| El cuestionario contiene instrucciones claras y precisas para responder | SÍ |  |
| Los ítems permiten el logro del objetivo del instrumento                | SÍ |  |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial               | SÍ |  |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información.           | SÍ |  |

## DECISIÓN FINAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO

| Validez                                    |                              |              |      |  |
|--|------------------------------|--------------|------|--|
| Observaciones Generales                    |                              |              |      |  |
|  |                              |              |      |  |
| Aplicable                                  | SÍ                           | No Aplicable |      | Aplicable atendiendo a las observaciones |
| Validado por                               | M.Sc. Lenin Pomari Rodríguez |              | C.I. | 6800925                                  |
| E-mail: lenin.pomari.universidad@gmail.com |                              |              |      |  |

Tomado de la Revistas Ciencias de la Educación (2009). Vol.19. N° 33 Valencia Enero- Junio.

Adaptado por: Carlos Jorge Landaeta Mendoza. (2016).



Firma

C.I. 6800925

Fecha: 21/07/21

**ANEXO 4. FOTOS DEL TRABAJO DE CAMPO**



Fecha: 19/07/21. Hora: 11:28am reunión de coordinación con Asociaciones textiles Belquis Cussi



Fecha: 23/07/21. Hora: 10:00 am reunión de coordinación con Asociaciones textiles Guido Pablo



Fecha: 19/05/21. Hora: 15:00 pm visita a microempresa "Bonifacio"  
Maria Nela Choquehuanca Loza



Fecha: 04/08/21. Hora: 10:00 am aplicación de encuestas en la zona 16 de Julio.  
Maria Nela Choquehuanca Loza