

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN CON
PERSONAL INVÁLIDO QUE TRANSFORME Y COMERCIALICE ARTESANÍAS
EN TOTUMO EN BOGOTÁ, D.C.

KATHERINE ERCILIA ORTIZ MUÑOZ

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ, D. C.
2019

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN
CON PERSONAL INVÁLIDO QUE TRANSFORME Y COMERCIALICE
ARTESANÍAS EN TOTUMO EN BOGOT'A, D.C.

Proyecto de grado para optar al título de
INGENIERA INDUSTRIAL

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ, D. C.
2019

Nota de aceptación:

Ing. Gabriel Antonio Combariza Pacheco

Ing. Roberto Alfonso Montenegro Robles

Bogotá D.C., Agosto del 2019

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD DE AMÉRICA

Presidente institucional y director del claustro

Dr. MARIO POSADA GARCÍA

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos

Dr. LUIS JAIME POSADA GARCÍA PEÑA

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Ing. ANA JOSEFA HERRERA VARGAS

Decano General de la Facultad de Ingenierías

Ing. JULIO CESAR FUENTES ARISMENDI

Director del Programa de Ingeniería Industrial

Ing. JULIO ANÍBAL MORENO

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente al autor.

DEDICATORIA

Veía muy lejos el día en que entregaría mi proyecto de grado para culminar mi carrera, pero aquí estamos y se hace realidad, dedico este y todo mi esfuerzo y lucha a mis padres: Luz Mary Ortiz Muñoz y Fredy Bernardo Munar Cuellar por brindarme la oportunidad de estudiar, apoyarme paso a paso en este largo camino y creer en mí, a mi abuelito que no me acompaña físicamente pero lo hace desde las estrellas, a mi abuelita que me ama desde la distancia en tierras de la serpiente emplumada, a Gloria Cuellar y Gloria Pinto por ser ángeles en las situaciones más duras de mi vida y a los NADIES, porque por ellos hice este proyecto:

“Los nadies: los hijos de nadie, los dueños de nada.

Los nadies: los ningunos, los ninguneados, corriendo la Liebre, muriendo la vida, jodidos, rejodidos:

Que no son, aunque sean.

Que no hablan idiomas, sino dialectos.

Que no hacen arte, sino artesanía.

Que no practican cultura, sino folklore.

Que no son seres humanos, sino recursos humanos.

Que no tienen cara, sino brazos.

Que no tienen nombre, sino número.

Que no figuran en la historia universal, sino en la crónica roja de la prensa local.

Los nadies, que cuestan menos que la bala que los mata”.

Eduardo Galeano.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre y a mi padre por darme la vida, el amor, el apoyo y la educación para ser la mujer que soy hoy en día, a mi familia por acompañarme a lo largo del camino brindándome cariño y ánimo, a mis compañeros de carrera por las largas traspasadas, enseñanzas y alegrías en las diferentes circunstancias.

Agradezco a los docentes de la Universidad de América por brindarme motivos para seguir, especialmente a Oscar Gonzales por ser guía en este proyecto, a Isaac Huertas por su inmenso apoyo a mi emprendimiento, a Mónica Rodríguez por inspirar a los estudiantes con su gran conocimiento y empoderamiento como mujer, a Jorge Enciso por demostrarme que ante la pasión por lo que hace no hay muro que la detenga, a Jaime Bolaños por su alegría y ánimos para que llegara este día y a Vicente Calad por sus consejos.

Con inmenso cariño doy gracias a León Chaparro por ser luz y calma en los momentos de dificultad, por ser utopía y caminar a mi lado, y a Alejandro Castellanos por apoyarme y ayudarme en los proyectos artísticos y académicos.

Y para terminar, con todo lo que soy, agradezco a mis ancestros, mis orígenes y al jaguar, por autoreconocerme, darme la fuerza necesaria para seguir y expandir el conocimiento que tanto hemos perdido.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	26
1. DIAGNÓSTICO	27
1.1 ANÁLISIS PESTAL COLOMBIA	27
1.1.1 Factores políticos	27
1.1.1.1 Proyecto ley de financiamiento: Reforma tributaria 2018	27
1.1.1.2 Economía Naranja	28
1.1.1.3 Acuerdo de paz	28
1.1.1.4 Tratado de Libre Comercio	31
1.1.2 Factores económicos	31
1.1.2.1 Producto Interno Bruto (PIB)	31
1.1.2.2 Índice de precios al consumidor (IPC)	32
1.1.2.3 Exportaciones	33
1.1.2.4 Importaciones	34
1.1.3 Factores sociales	36
1.1.3.1 Crecimiento poblacional	37
1.1.3.2 Mercado laboral	38
1.1.3.4 Desmovilizados	42
1.1.4 Factores tecnológicos	43
1.1.4.1 Investigación y desarrollo	43
1.1.4.2 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	44
1.1.4.3 Herramientas	45
1.1.5 Factores ambientales	46
1.1.5.1 Sello Ambiental Colombiano	46
1.1.5.2 Cambio climático y el totumo	46
1.1.5.3 Normativa	46
1.1.6 Factores legales	47
1.2 ANÁLISIS PESTAL BOGOTÁ	47
1.2.1 Factores políticos	48
1.2.1.1 Gobierno distrital de Bogotá	48
1.2.1.2 Plan distrital de desarrollo	48
1.2.1.3 Alcaldía y artesanos	48
1.2.2 Factores económicos	49
1.2.2.2 Índice de Precios al Consumidor (IPC)	49
1.2.2.3 Exportaciones	50
1.2.3 Factores sociales	52
1.2.3.1 Población	52
1.2.3.2 Mercado laboral	54

1.2.3.3 Turismo	56
1.2.3.4 La educación y las artesanías	56
1.2.4 Factores tecnológicos	57
1.2.4.1 Innovación	57
1.2.4.2 Tendencias	57
1.2.4.3 Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)	58
1.2.5 Factores ambientales	58
1.2.5.1 Política para la gestión de la conservación de la biodiversidad en el Distrito Capital	58
1.2.5.2 Calidad de vida	59
1.2.5.3 Consultorio jurídico ambiental	60
1.2.6 Factores legales	60
1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR	61
1.3.1 Producción	61
1.3.2 Personal ocupado	63
1.3.3 Personal discapacitado	64
1.4 ANÁLISIS DEL SUBSECTOR	66
1.4.1 Caracterización	66
1.4.2 Nivel educativo	67
1.4.3 Comercialización	68
1.4.4 Cluster artesanal	70
1.5 MATRIZ DOFA (DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS)	70
1.5.1 Análisis interno	70
1.5.1.1 Fortalezas	70
1.5.1.2 Debilidades	71
1.5.2 Análisis externo	71
1.5.2.1 Oportunidades	72
1.5.2.2 Amenazas	72
2. ESTUDIO DE MERCADO	75
2.1 CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	75
2.1.1 Historia de la artesanía en Colombia	75
2.1.2 Clasificación artesanal	75
2.1.2.1 Artesanía indígena	76
2.1.2.2 Artesanía tradicional popular	76
2.1.2.3 Artesanía contemporánea o neoartesanía	76
2.1.3 Descripción del producto	76
2.2 BARRERAS DE ENTRADA	76
2.2.1 Barreras políticas	76
2.2.2 Barreras económicas	76
2.2.3 Barreras sociales	77

2.2.4 Barreras tecnológicas	77
2.3 SEGMENTACIÓN DE MERCADO	77
2.3.1 Segmentación geográfica	77
2.3.2 Segmentación demográfica	78
2.3.3 Segmentación psicográfica	80
2.3.4 Segmentación socioeconómica	80
2.3.5 Segmentación conductual	80
2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADO	80
2.4.1 Plan de muestreo	81
2.4.2 Encuesta	82
2.4.3 Análisis de datos	82
2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	92
2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA	94
2.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	95
2.8 MARKETING MIX-4 Ps	97
2.8.1 Producto	97
2.8.1.1 Nombre	99
2.8.1.2 Imagetipo	99
2.8.1.3 Eslogan	100
2.8.1.5 Simbología	100
2.8.1.4 Empaque	101
2.8.2 Precio	102
2.8.3 Plaza	102
2.8.4 Promoción	102
2.8.4.1 Página Web	102
2.8.4.2 Redes sociales	103
2.8.4.3 Tarjetas de presentación	104
2.8.4.4 Pendones y volantes	104
2.9 COSTOS DE ESTUDIO DE MERCADO	105
3. ESTUDIO TÉCNICO	106
3.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	106
3.1.1 Descripción del producto	106
3.1.2 Ficha técnica	106
3.1.3 Clasificación del producto	109
3.2 ESTUDIO DE MÉTODOS	110
3.2.1 Diagrama de flujo	110
3.2.2 Diagrama de proceso	111
3.2.3 Diagrama de operaciones	114
3.3 ESTUDIO DE TIEMPOS	116
3.4 CAPACIDAD DEL PROYECTO	125
3.4.1 Capacidad de producción	125
3.4.2 Capacidad instalada	128

3.4.3 Capacidad disponible	129
3.5 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	129
3.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	130
3.6.1 Macro localización	130
3.6.2 Micro localización	131
3.7 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	134
3.7.1 Diseño de planta	135
3.7.2 Maquinaria y equipo	138
3.7.3 Materia prima e insumos	139
3.7.4 Muebles y enseres	144
3.8 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	145
3.8.1 Factores de riesgo	146
3.8.2 Elementos de seguridad y protección personal	146
3.8.3 Señalización	147
3.8.4 Plano de seguridad	149
3.9 ERGONOMÍA	149
3.9.1 Mapa de incomodidad	149
3.9.1.1 Trabajo sentado	150
3.9.1.2 Trabajo de pie	151
3.9.2 Adecuaciones en puesto de trabajo	153
3.9.2.1 Trabajo sentado	153
3.9.2.2 Trabajo de pie	154
3.9.3 Pausas activas	155
3.10 ANTROPOMETRÍA	156
3.10.1 Dimensiones estructurales	156
3.10.2 Dimensiones funcionales	157
3.10.3 Alcance horizontal	160
3.11 COSTOS ESTUDIO TÉCNICO	161
3.12 PROVEEDORES	161
3.12.1 Criterios a evaluar	162
3.12.2 Selección de proveedores	162
3.12.3 Escala de calificación	163
3.12.4 Matriz absoluta	163
3.12.5 Proveedores seleccionados	164
3.13 MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL	165
3.13.1 Identificación de impactos	165
3.13.2 Calificación de impactos	166
3.13.3 Medidas de tratamiento	168
3.13.3.1 Medidas de mitigación	168
3.13.3.2 Medidas de prevención	168
4. ESTUDIO POBLACIÓN DISCAPACITADA	170
4.1. CONCEPTO ACTUAL DE DISCAPACIDAD	170
4.2 DISCAPACIDAD EN COLOMBIA	170

4.2.1 Personas con discapacidad víctimas del conflicto armado	172
4.2.2 Personas sin movilidad piernas víctimas del conflicto armado	175
4.3 CONTEXTO LABORAL DE DISCAPACIDAD EN COLOMBIA	177
4.4 ADAPTACIONES DE VINCULACIÓN POBLACIÓN INVÁLIDA	179
4.4.1 Adaptación de procesos internos para vinculación	180
4.4.2 Adaptación del entorno social-laboral	181
4.5. NORMATIVA COLOMBIANA SOBRE DISCAPACIDAD	181
5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	184
5.1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	184
5.1.1 Misión	184
5.1.2 Visión	184
5.1.3 Valores	184
5.1.4 Cultura organizacional	185
5.1.5 Plan estratégico	185
5.1.6 Ventaja competitiva	187
5.1.7 Políticas organizacionales	187
5.1.7.1 Política Responsabilidad Social	187
5.1.7.2 Política capacitaciones	187
5.1.7.3 Política ambiental	187
5.1.7.4 Políticas de calidad	187
5.1.7.5 Política de inventarios	187
5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	188
5.2.1 Organigrama	188
5.2.2 Manual de funciones	188
5.3 PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	189
5.3.1 Reclutamiento de personal	190
5.3.2 Selección	190
5.3.3 Contratación	190
5.3.4 Inducción	190
5.4 ESTUDIO SALARIAL	191
5.4.1 Método de asignación salarial por puntos	191
5.4.1.1 Ponderación de cada factor	192
5.4.1.2 Nivel de grados por factor	192
5.4.1.3 Ponderación de puntos por grados	193
5.4.1.4 Asignación de puntos por cargo	194
5.4.1.5 Equivalencia salarial	194
5.4.2 Nómina	195
5.4.2.1 Salario base	195
5.4.2.2 Prestaciones sociales	196
5.4.2.3 Vacaciones	197
5.4.2.4 Seguridad social	197

5.4.2.5 Parafiscales	198
5.4.2.6 Servicios externos	198
6. ESTUDIO LEGAL	199
6.1 CONSTITUCIÓN LEGAL	199
6.1.1 Tipo de organización	199
6.1.2 Razón social	199
6.1.3 Objeto social	200
6.1.4 Código CIIU	200
6.1.5 RUES	200
6.1.6 RUT	200
6.1.7 NIT	200
6.1.8 Registro de libros	200
6.2 ASPECTOS TRIBUTARIOS	201
6.2.1 IVA	201
6.2.2 Impuestos sobre la renta	201
6.2.3 Retención en la fuente	201
6.3 OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	201
6.3.1 Prestaciones laborales	201
6.3.2 Prima de servicio	201
6.3.3 Dotación	201
6.3.4 Auxilio de cesantías	201
6.3.5 Interés sobre cesantías	202
6.3.6 Vacaciones	202
6.4 NORMATIVA LABORAL	202
6.5 NORMATIVA AMBIENTAL	203
6.6 COSTOS DE CONSTITUCIÓN	204
7. ESTUDIO FINANCIERO	205
7.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN	205
7.1.1 Mano de obra directa (MOD)	205
7.1.2 Materia prima	207
7.1.3 Costos indirectos de fabricación (CIF)	209
7.1.3.1 Servicios	209
7.1.3.2 Arriendo	209
7.1.3.3 Depreciación	210
7.1.3.4 Otros CIF	210
7.1.4 Precio de venta	211
7.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	213
7.2.1. Mano de obra indirecta (MOI)	213
7.2.2 Servicios externos	215
7.2.3 Servicios	215
7.2.4 Arriendo	215
7.2.5 Depreciación	216

7.2.6 Otros gastos administrativos y de ventas	216
7.3 INVERSIÓN INICIAL	217
7.3.1 Activos fijos	217
7.3.2 Activos diferidos	218
7.3.3 Capital de trabajo	218
7.4 FINANCIACIÓN DEL PROYECTO	219
7.5 PUNTO DE EQUILIBRIO	219
7.6 FLUJO DE CAJA	220
7.7 INDICADORES FINANCIEROS	220
7.7.1 Tasa Interna de Oportunidad (TIO)	220
7.7.2 Valor Presente Neto (VPN)	221
7.7.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)	222
7.7.4 Periodo de recuperación de la inversión (PRI)	223
7.7.5 Relación beneficio costo (RB/C)	224
8. CONCLUSIONES	225
9. RECOMENDACIONES	227
BIBLIOGRAFÍA	228
ANEXOS	232

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Tasas de crecimiento en volumen del PIB, tercer trimestre	32
Tabla 2. Variación anual por grupos de gastos, diciembre 2017-2018	33
Tabla 3. Valor de las exportaciones, noviembre 2017-2018	34
Tabla 4. Valor de las importaciones, octubre 2017-2018	34
Tabla 5. Balanza Comercial 2017-2018	35
Tabla 6. Balanza Comercial según países	36
Tabla 7. Distribución de la población por grandes grupos de edad. 1964-2018	37
Tabla 8. Tasa global de participación, ocupación y desempleo, noviembre	38
Tabla 9. Distribución población ocupada según actividad, septiembre noviembre 2018	39
Tabla 10. Inmigración venezolanos a Colombia	40
Tabla 11. Desempeños y evaluaciones de países latinoamericanos	43
Tabla 12. Desempeño de Colombia en capital humano e investigación	44
Tabla 13. Variación porcentual del PIB de Bogotá D.C	49
Tabla 14. Inflación anual de Bogotá y Colombia en 2018	50
Tabla 15. Exportaciones excluyendo petróleo y sus derivados	51
Tabla 16. Población en Bogotá de artesanos	53
Tabla 17. Nivel de estudios artesanos de Bogotá, D.C	54
Tabla 18. Tasa de participación, ocupación y desempleo	55
Tabla 19. Variación y contribución a la variación de la población ocupada según ramas	55
Tabla 20. Índice BogoTIC, evolución 2018	58
Tabla 21. Material particulado en Bogotá 2017	59
Tabla 22. Variación producción diciembre 2018	61
Tabla 23. Variación y contribución año corrido del Índice de Producción Industrial	62
Tabla 24. Variación anual del personal ocupado por la industria manufacturera 2018	64
Tabla 25. Personas con discapacidad según su ocupación. 2017	65
Tabla 26. Personal ocupado según actividad. 2017	65
Tabla 27. Aprendizaje de la labor artesanal. Bogotá	67
Tabla 28. Tipo de comercialización de artesanías en Bogotá	68
Tabla 29. Calificación localidades	78
Tabla 30. Calificación localidades	79
Tabla 31. Población	81
Tabla 32. Valores de variables	82
Tabla 33. Pregunta 1: ¿A qué género pertenece?	82
Tabla 34. Pregunta 2: ¿En qué rango de edad se encuentra?	84
Tabla 35. Pregunta 3: ¿En qué estrato vive?	84
Tabla 36. Pregunta 4: ¿Encuentra llamativas	85
Tabla 37. Pregunta 5: ¿Qué tipo de artesanía prefiere?	86

Tabla 38. Pregunta 6: ¿Qué busca en la artesanía?	87
Tabla 39. Pregunta 7: ¿Compraría artesanías elaboradas	87
Tabla 40. Pregunta 8: ¿Sabe usted qué es el totumo?	88
Tabla 41. Pregunta 9: ¿Le gustan las artesanías en totumo?	88
Tabla 42. Pregunta 10: ¿En dónde prefiere comprar artesanías?	90
Tabla 43. Pregunta 11: ¿Con cuánta frecuencia compra usted	90
Tabla 44. Pregunta 12: ¿Dónde compra artesanías?	91
Tabla 45. Pregunta 13: ¿Cuánto está dispuesto a pagar por	92
Tabla 46. Histórico ventas Expoartesano Bogotá	93
Tabla 47. Proyección ventas	93
Tabla 48. Demanda real	94
Tabla 49. Oferta artesanías en totumo	94
Tabla 50. Regresiones oferta	94
Tabla 51. Proyección de la oferta	95
Tabla 52. Matriz de Perfil Competitivo	96
Tabla 53. Costos de estudio de mercado	105
Tabla 54. Calificación Westinghouse	118
Tabla 55. Suplementos alistamiento	119
Tabla 56. Suplementos pulido	120
Tabla 57. Suplementos calado	120
Tabla 58. Suplementos pintura	121
Tabla 59. Suplementos decorado	121
Tabla 60. Suplementos almacén	121
Tabla 61. Tiempos para lámpara (minutos centesimales)	122
Tabla 62. Tiempos para collar (minutos centesimales)	123
Tabla 63. Tiempos para máscara (minutos centesimales)	124
Tabla 64. Jornada laboral	125
Tabla 65. Tiempos producción del 2020 al 2024	125
Tabla 66. Unidades a producir lámpara	126
Tabla 67. Unidades a producir collar	126
Tabla 68. Unidades a producir máscara	126
Tabla 69. Número de máquinas para pulidora	127
Tabla 70. Número de máquinas motortool	127
Tabla 71. Número de operarios	128
Tabla 72. Capacidad instalada	128
Tabla 73. Capacidad disponible	129
Tabla 74. Producción 2020	129
Tabla 75. Factores subjetivos	133
Tabla 76. Localización final	133
Tabla 77. Costos estudio técnico	161
Tabla 78. Matriz absoluta proveedores pintura	163
Tabla 79. Matriz absoluta proveedores bisutería	164
Tabla 80. Matriz absoluta proveedores insumos	164
Tabla 81. Criterios para la calificación de impactos, según la metodología Conesa	166

Tabla 82. Matriz de impacto	168
Tabla 83. Víctimas por tipo de hecho en el conflicto armado	172
Tabla 84. Personas con discapacidad según tipo de población	173
Tabla 85. Discapacidad según origen del conflicto armado	174
Tabla 86. Bogotá y discapacitados por conflicto armado	175
Tabla 87. Discapacidad por conflicto armado según tipo de alteración	175
Tabla 88. Bogotá y discapacidad motora en extremidades	176
Tabla 89. Ocupación personas discapacitadas	177
Tabla 90. Tipo de contrato personas discapacitadas	178
Tabla 91. Nivel educativo	179
Tabla 92. Ponderación de factores	192
Tabla 93. Ponderación de puntos por grados	193
Tabla 94. Asignación por puntos	194
Tabla 95. Asignación de puntos por cargos	194
Tabla 96. Equivalencia salarial	194
Tabla 97. Salario ajustado	195
Tabla 98. Salario mes	196
Tabla 99. Salario semestral	196
Tabla 100. Prestaciones sociales	196
Tabla 101. Vacaciones segundo semestre 2019	197
Tabla 102. Seguridad social	197
Tabla 103. Caja de compensación	198
Tabla 104. Servicios externos	198
Tabla 105. Costos de constitución	204
Tabla 106. Proyecciones IPC	205
Tabla 107. Salario mano de obra	206
Tabla 108. Proyección de la mano de obra	206
Tabla 109. Materia prima und lámpara	207
Tabla 110. Costo total anual materia prima lámpara	207
Tabla 111. Materia prima und collar	208
Tabla 112. Costo total anual materia prima collar	208
Tabla 113. Materia prima und máscara	208
Tabla 114. Costo anual materia prima máscara	209
Tabla 115. Costo total materia prima	209
Tabla 116. Costos servicios	209
Tabla 117. Proyección arriendo	210
Tabla 118. Depreciación	210
Tabla 119. Otros CIF	210
Tabla 120. Total CIF	211
Tabla 121. Total costos de producción	211
Tabla 122. Costo unitario de productos (cifras en pesos colombianos)	212
Tabla 123. Precio de venta productos (cifras en pesos colombianos)	212
Tabla 124. Ingresos	212
Tabla 125. Salario mano de obra indirecta	214
Tabla 126. Total mano de obra	215

Tabla 127. Servicios externos	215
Tabla 128. Servicios administración	215
Tabla 129. Arriendo administración y ventas	216
Tabla 130. Depreciación	216
Tabla 131. Otros gastos administrativos y de ventas	216
Tabla 132. Total gastos administrativos y de ventas	217
Tabla 133. Inversión inicial	217
Tabla 134. Depreciación activos fijos	217
Tabla 135. Activos diferidos	218
Tabla 136. Amortización activos diferidos	218
Tabla 137. Capital de trabajo	218
Tabla 138. Inversión	219
Tabla 139. Financiación del proyecto	219
Tabla 140. Flujo de caja proyectado	220
Tabla 141. DTF 90 días	221
Tabla 142. TIO	221
Tabla 143. Margen de rentabilidad	223
Tabla 144. PRI	224

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Normativa ambiental colombiana	46
Cuadro 2. Normativa Colombiana	47
Cuadro 3. Normativa Bogotá, D.C	61
Cuadro 4. Matriz DOFA	73
Cuadro 5. Calificación en la MPC	95
Cuadro 6. Ficha técnica lámpara	107
Cuadro 7. Ficha técnica collar	108
Cuadro 8. Ficha técnica máscara	109
Cuadro 9. Norma uso de suelo La Candelaria	131
Cuadro 10. Norma uso del suelo Usaquén	132
Cuadro 11. Maquinaria y equipo	138
Cuadro 12. Consumibles	139
Cuadro 13. Materia prima e insumos	142
Cuadro 14. Muebles y enseres	144
Cuadro 15. Elementos de seguridad y protección personal	146
Cuadro 16. Señalización	147
Cuadro 17. Significado y uso de los colores de seguridad	148
Cuadro 18. Resumen mapa de incomodidad	151
Cuadro 19. Resumen mapa de incomodidad trabajo de pie	152
Cuadro 20. Pausas activas	155
Cuadro 21. Criterios a evaluar	162
Cuadro 22. Selección de proveedores	162
Cuadro 23. Escala de calificación	163
Cuadro 24. Proveedores seleccionados	164
Cuadro 25. Intervalos para la identificación del tipo de impacto y las medidas	167
Cuadro 26. Normativa colombiana discapacidad	181
Cuadro 27. Plan estratégico	186
Cuadro 28. Manual de funciones presidencia	189
Cuadro 29. Definición de factores	191
Cuadro 30. Nivel de grados por factor	192
Cuadro 31. Normativa laboral	202
Cuadro 32. Normativa ambiental	204

LISTA DE ILUSTRACIONES

	pág.
Ilustración 1. Distribución del número de masacres del conflicto armado	29
Ilustración 2. Kioscos vive digital	45
Ilustración 3. Población por sexo según departamentos. 2018	52
Ilustración 4. Localidades de Bogotá	78
Ilustración 5. Lámpara	97
Ilustración 6. Collar	98
Ilustración 7. Máscara	98
Ilustración 8. Imagotipo	99
Ilustración 9. Simbología serpiente Emberá	100
Ilustración 10. Simbología mariposa Emberá	101
Ilustración 11. Empaque	101
Ilustración 12. Página web	103
Ilustración 13. Facebook	103
Ilustración 14. Tarjeta de presentación	104
Ilustración 15. Flyer	104
Ilustración 16. Volante	105
Ilustración 17. Suplementos	119
Ilustración 18. Espacio administración	134
Ilustración 19. Bodega producción	134
Ilustración 20. Plano administración	135
Ilustración 21. Vista 3D plano administración	136
Ilustración 22. Detalle sala de atención	136
Ilustración 23. Plano producción	137
Ilustración 24. Vista 3D producción	137
Ilustración 25. Plano general	138
Ilustración 26. Fruto del totumo	140
Ilustración 27. Propiedades fitoquímicas totumo	142
Ilustración 28. Plano ruta de evacuación	149
Ilustración 29. Mapa de incomodidad trabajo sentado	150
Ilustración 30. Mapa de incomodidad trabajo de pie	152
Ilustración 31. Adecuación puesto de trabajo computador	153
Ilustración 32. Adecuación trabajo sentado	154
Ilustración 33. Adecuación trabajo de pie	154
Ilustración 34. Dimensiones estructurales personas sin condición de discapacidad	156
Ilustración 35. Dimensiones funcionales personas sin discapacidad	157
Ilustración 36. Dimensiones funcionales trabajo de pie	158
Ilustración 37. Dimensiones funcionales frontales personas con	159
Ilustración 38. Dimensiones funcionales laterales personas con	160
Ilustración 39. Alcance horizontal	161
Ilustración 40. Residencia personas en condición de discapacidad	171

Ilustración 41. Dinámicas sociales y personas discapacitadas	180
Ilustración 42. Homonimia	199

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Balanza Comercial 2017-2018	35
Gráfico 2. Distribución de la población por grandes grupos de edad	37
Gráfico 3. Tasa global de participación, ocupación y desempleo noviembre 2009-2018	39
Gráfico 4. Distribución población ocupada según actividad, septiembre noviembre 2018	39
Gráfico 5. Inflación anual de Bogotá y Colombia en 2018	50
Gráfico 6. Exportaciones excluyendo petróleo y sus derivados según departamentos	51
Gráfico 7. Población en Bogotá de artesanos	53
Gráfico 8. Nivel de estudios artesanos de Bogotá, D.C	54
Gráfico 9. Variación y contribución a la variación de la población ocupada según ramas	56
Gráfico 10. Material particulado en Bogotá 2017	60
Gráfico 11. Variación producción diciembre 2018	62
Gráfico 12. Variación y contribución año corrido del Índice de producción Industrial	63
Gráfico 13. Variación anual del personal ocupado por la industria manufacturera 2018	64
Gráfico 14. Personal ocupado según actividad. 2017	66
Gráfico 15. Aprendizaje de la labor artesanal. Bogotá	68
Gráfico 16. Tipo de comercialización de artesanías en Bogotá	69
Gráfico 17. Pregunta 1: ¿A qué género pertenece?	83
Gráfico 18. Pregunta 2: ¿En qué rango de edad se encuentra?	83
Gráfico 19. Pregunta 3: ¿En qué estrato vive?	84
Gráfico 20. Pregunta 4: ¿Encuentra llamativas las artesanías?	85
Gráfico 21. Pregunta 5: ¿Qué tipo de artesanía prefiere?	85
Gráfico 22. Pregunta 6: ¿Qué busca en la artesanía?	86
Gráfico 23. Pregunta 7: ¿Compraría artesanías elaboradas por personas en condición de discapacidad?	87
Gráfico 24. Pregunta 8: ¿Sabe usted qué es el totumo?	88
Gráfico 25. Pregunta 9: ¿Le gustan las artesanías en totumo?	89
Gráfico 26. Pregunta 10: ¿En dónde prefiere comprar artesanías?	89
Gráfico 27. Pregunta 11: ¿Con cuánta frecuencia compra usted artesanías?	90
Gráfico 28. Pregunta 12: ¿Dónde compra artesanías?	91
Gráfico 29. Pregunta 13: ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una artesanía?	92
Gráfico 32 Víctimas por tipo de hecho en el conflicto armado	172
Gráfico 33. Discapacidad según origen del conflicto armado	174
Gráfico 34. Nivel educativo	178
Gráfico 35. Regresión polinómica	195

LISTA DE DIAGRAMAS

	pág.
Diagrama 1. Diagrama de flujo	110
Diagrama 2. Diagrama de proceso lámpara	111
Diagrama 3. Diagrama de proceso collar	112
Diagrama 4. Diagrama de proceso máscara	113
Diagrama 5. Diagrama de operaciones lámpara	114
Diagrama 6. Diagrama de operaciones collar	115
Diagrama 7. Diagrama de operaciones máscara	116
Diagrama 8. Organigrama	188

LISTA DE ECUACIONES

	pág.
Ecuación 1. Tamaño de muestra	81
Ecuación 2. Solución ecuación 1	82
Ecuación 3. Número de observaciones	117
Ecuación 4. Calculo tiempo normal	117
Ecuación 5. Calculo tiempo estándar	117
Ecuación 6. Cálculo unidades a producir	126
Ecuación 7. Cálculo número de máquinas	127
Ecuación 8. Cálculo número de operarios	128
Ecuación 9. Cálculo capacidad instalada	128
Ecuación 10. Cálculo capacidad disponible	129
Ecuación 11. Método de localización de Brown & Gibson	133
Ecuación 12. Importancia ambiental	167
Ecuación 13. Progresión aritmética	193
Ecuación 14. Cálculo de precio de venta	212
Ecuación 15. Cálculo de punto de equilibrio	219
Ecuación 16. Punto de equilibrio	219
Ecuación 17. Cálculo de la TIO	221
Ecuación 18. Cálculo del VPN	221
Ecuación 19. VPN	222
Ecuación 20. Cálculo TIR	222
Ecuación 21. TIR	222
Ecuación 22. Cálculo del margen de rentabilidad	223
Ecuación 23. Cálculo de PRI	223
Ecuación 24. Cálculo RB/C	224
Ecuación 25. RB/C Ingresos	224
Ecuación 26. RB/C Egresos	224

RESUMEN

El estudio de factibilidad para la creación de una asociación con personal inválido que transforme y comercialice artesanías en totumo en Bogotá, D. C., se desarrolla partiendo del diagnóstico del entorno a nivel Colombia y Bogotá, con el objetivo de entender la actualidad del sector.

A partir del diagnóstico, se realiza un estudio de mercado donde se determina el nicho y las necesidades a satisfacer basándose en el plan de mercadeo, estas necesidades se cumplen a nivel técnico determinando la cantidad de operarios para la producción de artesanías, su seguridad y la estandarización en el proceso de creación asegurado la minimización de impactos ambientales, resultando así el estudio técnico. Basados en lo anterior, se crea una estructura organizacional donde se establece jerarquías de puestos y sus respectivos salarios; teniendo en cuenta lo anterior, se establecen las características necesarias para la inclusión de personas con discapacidad en la asociación y la relación con el conflicto armado, por otro lado, se determinan los aspectos legales para la constitución de la organización, y por último, en el estudio financiero se calcula la inversión inicial, evaluando indicadores como VPN (Valor Presente Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno), determinando así, que el proyecto es viable.

Palabras clave: Factibilidad, procesos, artesanías, discapacidad e inclusión.

SUMMARY

The feasibility study for the creation of an association with invalid personnel that transforms and commercializes crafts in totumo in Bogota, D. C., is developed starting from the diagnosis of the environment to level Colombia and Bogota, with the objective to understand the present time of the sector.

From the diagnosis, a market study is carried out where the niche and the needs to be satisfied are determined based on the marketing plan, these needs are fulfilled at a technical level determining the number of operators for the production of handicrafts, their safety and standardization in the creation process ensuring the minimization of environmental impacts, resulting in the technical study. Based on the above, an organizational structure is created where hierarchies of posts and their respective salaries are established; taking into account the above, the necessary characteristics are established for the inclusion of persons with disabilities in the association and the relationship with the armed conflict, on the other hand, the legal aspects for the constitution of the organization are determined, and finally, in the financial study the initial investment is calculated, evaluating indicators such as NPV (Net Present Value) and IRR (Internal Rate of Return), thus determining that the project is viable.

INTRODUCCIÓN

Bogotá como capital de Colombia, cuenta con importantes avances técnicos y sociales que se reflejan en su crecimiento económico, los cuales, brindan la oportunidad de generar proyectos innovadores, es por ello que se evalúa la creación de una asociación de artesanos que trabaje con personal discapacitado víctima del conflicto armado que produzca y comercialice artesanías en totumo, ofreciendo no solo trabajo si no inclusión por medio del arte a una población desfavorecida por el estado a lo largo del tiempo, aun así, gracias a las políticas de las alcaldías y apoyo de empresas privadas, el sector artesanal ha contado con mayor disposición de espacios, recursos, segmentación de trabajo y educación para los artesanos, cambiando el paradigma.

Para el buen desempeño del proyecto, se debió tener una mirada al pasado y compararlo con el presente, es por ello que se establecieron una serie de objetivos generales como: evaluar el entorno por medio de un diagnóstico donde se analizó el entorno del sector manufacturero mediante el análisis PESTAL, determinando así las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas por medio de la matriz DOFA; realizar un estudio de mercado donde se analizaron la oferta y la demanda de las artesanías basados en regresión lineal, cumpliendo así las necesidades por medio de un plan de mercadeo (Marketing Mix) de los clientes segmentados; a partir de lo anterior, fue importante elaborar un estudio técnico donde se establecieron los recursos humanos, y físicos requeridos para el funcionamiento de la asociación y cumplimiento de la demanda pronosticada, estandarizando los procesos, asegurando la seguridad de los operarios por medio de herramientas ergonómicas, antropométricas y de seguridad industrial como la matriz de riesgos, conociendo estos eslabones, se optó por desarrollar el estudio administrativo donde se establecieron las jerarquías y funciones por medio del manual de funciones y la nómina por medio del método de asignación salarial por puntos; dadas estas metodologías se da paso a establecer las características de la población inválida que trabaja en la asociación, siendo esta víctima de conflicto armado en el país; al tener la reunión de los factores anteriormente vistos, se procedió a realizar el estudio legal para determinar los aspectos legales y fiscales para la constitución de la asociación, siendo esta sin ánimo de lucro y por último realizar el estudio financiero donde se estableció la viabilidad del proyecto por medio de indicadores como el VPN(Valor Presente Neto), TIR (Tasa Interna de Retorno), entre otros.

El proyecto pretende mostrar una visión más humana en la creación de organizaciones, que incentiven la inclusión de personal vulnerable y el buen trato a todos sus colaboradores.

1. DIAGNÓSTICO

Por medio del análisis político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal, los cuales ayudarán a entender el entorno artesanal colombiano, tanto del país como de la ciudad de Bogotá, se determinará el diagnóstico.

1.1 ANÁLISIS PESTAL COLOMBIA

El presente análisis brindará la visión general de Colombia en los aspectos anteriormente descritos, los cuales, son la base para la evolución del presente proyecto.

1.1.1 Factores políticos. Son los factores gubernamentales de Colombia que afectan el entorno del presente proyecto de estudio en los ámbitos de políticas de estado, conflictos interiores o exteriores, tratados internacionales, etc.

1.1.1.1 Proyecto ley de financiamiento: Reforma tributaria 2018. El 17 de junio de 2018, Iván Duque fue elegido como presidente de Colombia para el periodo 2018-2022, con un programa que se basa en la legalidad, emprendimiento y equidad.

El 19 de diciembre de 2018, el congreso aprobó el proyecto de ley de financiamiento, con el cual el gobierno pretende financiar parte del presupuesto general de la nación del año 2019. Según el presidente Duque “Esta ley promueve el emprendimiento, simplificando y facilitando el trabajo de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, que deben afrontar actualmente una carga tributaria enorme e inequitativa que no las deja crecer y mejora la sustancial afectación de la asfixia fiscal de los sectores generadores de empleo”¹.

Lo que causa curiosidad, es que, el presidente Duque cuando era senador en 2014, criticó al anterior presidente Santos con dicha iniciativa, afirmando que ponerles IVA a los colombianos no tenía sentido. El proyecto del actual Presidente, consiste en que a partir del 2018, las asociaciones deberán ser contribuyentes del impuesto de renta y complementarios, por otra parte, dentro de lo que se mantiene excluido del IVA, se encuentra el alquiler de espacios para exposiciones y muestras artesanales, lo que ofrece una ventaja para la presente propuesta.

¹ MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Congreso aprueba la Ley de Financiamiento que busca reactivar la economía y la inversión en las regiones. [En línea]. 2018 Disponible en: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC134804%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased. [Consultado 2 de enero de 2019].

1.1.1.2 Economía Naranja. El presidente Duque está dispuesto a impulsar la Economía Naranja o Economía Creativa, ésta consiste en el desarrollo de industrias creativas a través de la innovación, en estas industrias entran las artesanías como bienes creativos.

“El comercio creativo es menos volátil que el de los commodities o materias primas. Prueba de ello es que soportó mejor la crisis financiera global que sectores como el petrolero. Mientras que las ventas de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) registraron una caída del 40% en 2009, las exportaciones de bienes y servicios creativos apenas se contrajeron un 12%.”²

Por su parte, el SENA se encuentra formando aprendices en el sector artesanal en Bolívar, Córdoba, Antioquia y Tolima, como iniciativa en la economía naranja.

1.1.1.3 Acuerdo de paz. Acuerdo para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. En el 2012 se instala la mesa de conversaciones en la Habana con los miembros delegados de las FARC-EP y el gobierno colombiano, en mano del presidente Juan Manuel Santos, donde se establece una hoja de ruta para determinar el propósito del proceso, condiciones y reglas. Una guerra que duró por más de 50 años, tiene su fin el 24 de noviembre de 2016.

La primera etapa consistía en seis puntos: Política de desarrollo agrario integral, participación política, fin del conflicto, solución al problema de las drogas ilícitas, víctimas, e implementación, verificación y refrendación; una vez se acordó lo anterior, se partió con la segunda etapa, que radicaba en desarrollar la agenda para lograr el acuerdo final en la Habana, este acuerdo se llamó Acuerdo final.

Para entrar en contexto sobre la violencia en Colombia, se remitirá únicamente la guerra entre las FARC-EP y el gobierno colombiano. La extensión de la violencia en el país es unas de las más mortales en América Latina por más de 50 años, “La investigación realizada por el GMH permite concluir que en este conflicto se ha causado la muerte de aproximadamente 220.000 personas entre el 1º de enero de 1958 y el 31 de diciembre de 2012. Su dimensión es tan abrumadora que si se toma como referente el ámbito interno, los muertos equivalen a la desaparición de la población de ciudades enteras como Popayán o Sincelejo.”³, de este valor, el 81,5% corresponde a civiles y el 18,5% a combatientes.

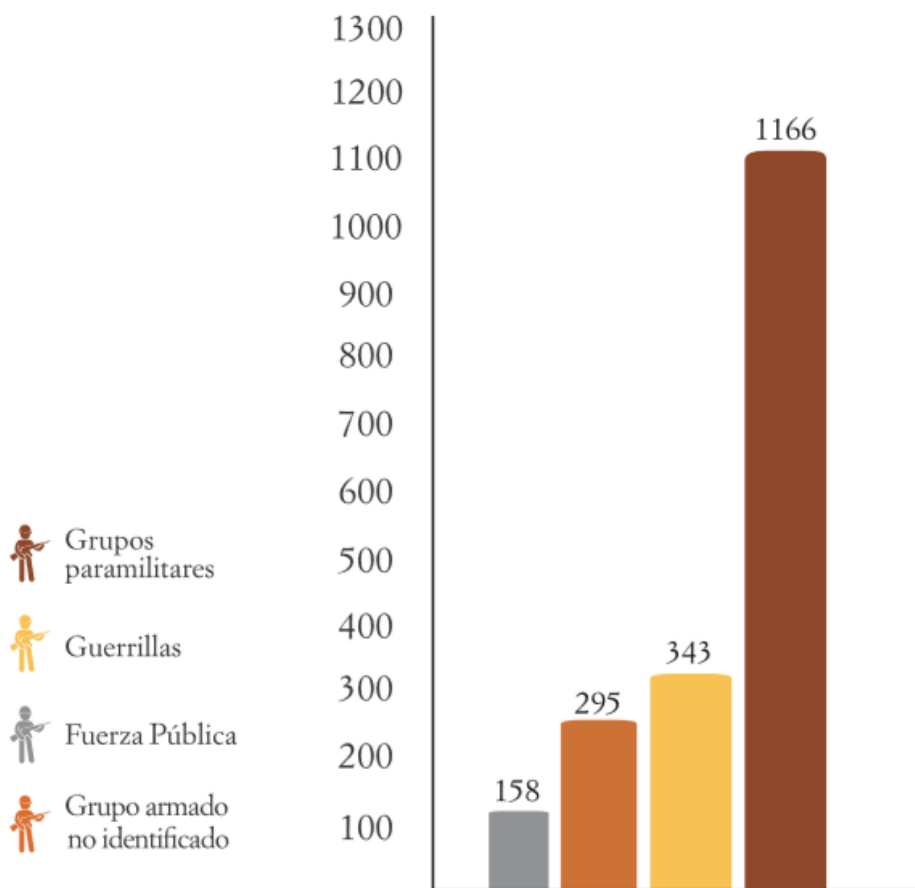
El origen de las FARC se da en 1964 tras un enfrentamiento anterior: Guerrilleros liberales que nacen a partir de la disputa entre partidos tradicionales de los años

² CONNECTAMERICAS. Economía Naranja, una oportunidad infinita. [En línea]. Disponible en: <https://connectamericas.com/es/content/econom%C3%ADa-naranja-una-oportunidad-infinita>. [Consultado 2 de enero de 2019]

³ GMH. ¡BASTA YA! Colombia: Memorias de guerra y dignidad. Bogotá: Imprenta Nacional, 2013

cuarenta; estos guerrilleros son resultado de sus dirigentes de los Llanos y el Tolima, formándose las primeras guerrillas en el territorio. El ataque de este grupo armado se enfoca en las oligarquías regionales y locales, en donde se recurre a prácticas como: Secuestros, extorciones y asaltos a propiedades. En este contexto, surgen los Paramilitares como alternativa a quienes no estaban de acuerdo con el accionar de la guerrilla, en la Ilustración 1., se demuestran las muertes causadas por estos y otros grupos más.

Ilustración 1. Distribución del número de masacres del conflicto armado



Fuente: GMH, base de datos de masacre del conflicto armado en Colombia (1980-2012) y GMH. ¡BASTA YA! Colombia: memorias de guerra y dignidad. Bogotá: Imprenta Nacional, 2013. P, 36.

El 9 de enero de 1999 se iniciaron los diálogos en el Caguán entre el gobierno colombiano en manos del presidente Andrés Pastrana con las FARC y su máximo comandante: Manuel Marulanda Vélez (Su nombre real era Pedro Antonio Marín), este proceso fue quebrantado por la disyuntiva entre la lógica política y militar de cada ente y la falta de voluntad de hacer la paz por parte de las FARC.

El 31 de julio del 2012 se aprobó por parte del Congreso una reforma a la Constitución llamada: Marco Jurídico para la Paz, que busca el máximo reconocimiento de justicia transicional de los derechos de las víctimas. La justicia transicional es la forma en que países que dejan atrás la violencia utilizan para luchar contra las violaciones de derechos humanos.

El Marco para la Paz abre un hito en la historia de la justicia en Colombia, pues determina la importancia de las víctimas y sus derechos a la verdad, la justicia y la reparación, reconoce su dignidad como ciudadanos y seres humanos.

El hito más reciente que marca un antes y un después en Colombia, es el Acuerdo final de paz mencionado anteriormente. Dicho acuerdo fue consultado por medio de plebiscito al pueblo colombiano, arrojando como resultado una triste realidad: “El ‘No’ se impuso ante el ‘Sí’ en el plebiscito con 6.422.136 votos, el 50,23 % de votos. Por su parte, el ‘Sí’ reunió un total de 6.361.762 votos. No bastante, solo el 37,43 % del censo electoral acudió a las urnas”⁴. Aunque triunfara el “No”, el “Sí” pasó el umbral de 4,3 millones de votos, cifra que ayudó a la firma del acuerdo; a partir de este proceso, se han trabajado diferentes proyectos (como muestra de oportunidades para el presente tema del estudio de factibilidad) con relación a las víctimas y victimarios, la dejación de armas por parte las FARC determina el inicio de la inclusión social de desmovilización a la sociedad, dentro de estos proyectos se encuentra la asociación +Arte +Paz que reúne artesanos, víctimas, victimarios de la comunidad de Barrancabermeja, es el resultado del Modelo de Reintegración Comunitaria (MRC) por parte de la Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN), el modelo “Genera un relacionamiento entre quienes estuvieron en un grupo armado ilegal y las comunidades donde están realizando su proyecto de vida en la civilidad. En Barrancabermeja se realizó a través de la artesanía porque creemos que, así como muchas puntadas se unen para tejer un producto, muchas manos se deben unir para construir la paz”⁵. Por su parte Artesanías de Colombia, el SENA, Prosperidad Social, Impala Terminals, entre otras organizaciones se suman al esfuerzo brindando apoyo.

Por otro lado, la Oficina del Alto Comisionado para la Paz de Colombia apoya a un colectivo de mujeres que tejen historias para hacer pedagogía sobre el acuerdo de paz, este colectivo llamado “Mujeres Tejiendo Sueños y Sabores de Paz” muestra su innovación en la cumbre de Premios Nobel de Paz celebrado en Bogotá.

Artesanías de Colombia, por su parte, desarrolla acciones en medio de la paz, relacionadas directamente con la implementación del acuerdo de paz sobre el

⁴ EL TIEMPO. Con el 'No' en el plebiscito, ¿qué viene ahora en el proceso? [En línea]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/politica/proceso-de-paz/gano-el-no-en-el-plebiscito-por-la-paz-2016-39626>. [Consultado 10 de enero de 2019].

⁵EL ESPECTADOR. Artesanía: un proyecto de tejido social en Barrancabermeja. [En línea]. Disponible en: <https://colombia2020.elespectador.com/territorio/artesania-un-proyecto-de-tejido-social-en-barrancabermeja>. [Consultado 10 de enero de 2019].

punto del acuerdo número uno: "Hacia un Nuevo Campo Colombiano: Reforma Rural Integral", brindando servicios de asistencia técnica para la actividad artesanal.

Una vez más, se cree en el poder del arte como construcción de un mundo mejor

1.1.1.4 Tratado de Libre Comercio. Un TLC (Tratado de Libre Comercio) es un acuerdo entre uno o más países donde se determinan concesiones arancelarias y reducción de barreras.

El gobierno actual, pretende usar los acuerdos vigentes y no generar nuevos, por medio del acercamiento de los empresarios a los diferentes tratados, las formas de crecer en exportaciones y estrategias que mejoren la comercialización.

Las artesanías tienen una gran cabida en Estados Unidos, gracias al acuerdo entre Colombia y este País, las artesanías pagarán un arancel del 0%, la oportunidad para las artesanías en totumo se centra en objetos de decoración para el hogar y bisutería.

Según estudios del DANE: "En el periodo enero-noviembre 2018, las ventas externas del grupo de Manufacturas fueron US\$7.654,6 millones FOB y registraron un aumento de 8,6%, frente a enero-noviembre 2017, este comportamiento obedeció principalmente al crecimiento en las exportaciones de artículos manufacturados".⁶

1.1.2 Factores económicos. Estos factores hablan sobre la estabilidad económica del país, visualizando su Producto Interno Bruto, exportaciones, el Índice de Precios al Consumidor, etc.

1.1.2.1 Producto Interno Bruto (PIB). El PIB es el total de los bienes y servicios producidos en un país en un determinado tiempo. Según el DANE, para el tercer trimestre del 2018 el PIB creció respecto al 2017 un 2,7%.

En el aspecto de crecimiento, la industria manufacturera creció 2,9% en el tercer trimestre del 2018 con respecto al mismo periodo del 2017, tal como se muestra en la Tabla 1., este comportamiento se debe al crecimiento en las exportaciones de estos artículos manufacturados, este valor indica que el sector se está fortaleciendo y el presente proyecto tiene cabida en él.

Dentro de los sectores a parte del manufacturero que mayor incremento presentaron fueron: Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y

⁶ DANE. Boletín técnico. [En línea] 2019. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_nov18.pdf. [Consultado 10 de enero de 2019].

servicios sociales que creció 4,5%, Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida que creció 2,6%.

Tabla 1. Tasas de crecimiento en volumen del PIB, tercer trimestre.

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018 ^{Pr} - III / 2017 ^{Pr} - III	2018 ^{Pr} / 2017 ^{Pr}	2018 ^{Pr} - III / 2018 ^{Pr} - II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,1	2,7	-1,6
Explotación de minas y canteras	1,0	-1,8	3,3
Industrias manufactureras	2,9	1,5	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	3,0	2,1	1,4
Construcción	1,8	-2,5	6,5
Comercio al por mayor y al por menor ³	2,6	3,1	0,7
Información y comunicaciones	3,7	2,7	-0,2
Actividades financieras y de seguros	1,7	3,1	-0,4
Actividades inmobiliarias	2,1	2,2	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	3,6	4,8	-2,1
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	4,5	5,2	1,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	1,0	2,3	-1,4
Total Valor agregado	2,6	2,4	0,0
Total Impuestos - subvenciones	3,4	3,6	-0,3
PRODUCTO INTERNO BRUTO	2,7	2,5	0,2

Fuente: DANE. PIB producción y gasto. [En línea] 2018, Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim18_produccion_y_gasto.pdf. [Consultado 10 de enero de 2019]

Cabe resaltar, que el aumento del PIB en un país significa el aumento de la actividad económica, esto tiende a disminuir el desempleo y aumentar la renta per cápita, es decir, la riqueza de un país, relacionada con la calidad de vida de sus habitantes. Según el economista Ernesto Revilla, Colombia en 2019 tendrá un PIB de 3.1%.

1.1.2.2 Índice de precios al consumidor (IPC). El IPC refleja las variaciones que sufren los bienes que se consumen normalmente en el país.

Según el DANE en sus estadísticas, el IPC del 2018 tuvo una variación de 3,18% en comparación al 2017, en la Tabla 2., se muestra la variación anual del indicador, mostrando así, los grupos que sobrepasaron el promedio nacional: Educación (6,38%), salud (4,33%), vivienda (4,13%) y transporte (3,73%).

Cabe resaltar, que el IPC es un indicador de la inflación, es decir, el aumento de los precios hace que la calidad de vida se aumente, haciendo difícil la compra de bienes y perdiendo poder adquisitivo, ya que, se necesita más dinero para

comprar los mismos productos; en este caso, en el 2018, disminuyó el indicador, disminuyendo así, el costo de vida de los colombianos.

Tabla 2. Variación anual por grupos de gastos, diciembre 2017-2018.

Grupos de gasto	Peso %	2017		2018	
		Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	5,73	7,41	0,47	6,38	0,42
Salud	2,43	6,34	0,17	4,33	0,12
Vivienda	30,10	4,49	1,38	4,13	1,27
Transporte	15,19	4,52	0,64	3,73	0,53
Total	100,00	4,09	4,09	3,18	3,18
Alimentos	28,21	1,92	0,57	2,43	0,71
Otros gastos	6,35	5,78	0,36	2,29	0,15
Vestuario	5,16	1,98	0,08	0,33	0,01
Comunicaciones	3,72	6,43	0,22	0,28	0,01
Diversión	3,10	7,69	0,21	-1,16	-0,03

Fuente: DANE.IPC. [En línea]. 2018. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/Boletines/ipc/bol_ipc_dic18.pdf. [Consultado 10 enero de 2019]

Según analistas, en el 2019 el IPC aumentará en los primeros meses a 3,8%, por dos factores: “Tenemos un fenómeno de 'El Niño' que creemos va a generar presiones en el precio de los alimentos, haciendo que su costo crezca en los primeros meses del año”⁷; el otro factor es el precio del Dólar, que en lo corrido del mes de enero pasó por encima de los tres mil pesos.

1.1.2.3 Exportaciones. De acuerdo con el DANE y la DIAN, en noviembre de 2018 las exportaciones fueron US\$3.348,9 millones FOB y presentaron un aumento de 7,9% en relación con noviembre de 2017.

Según la Tabla 3., el grupo de combustibles y productos de las industrias extractivas tuvo un crecimiento de 19,8%, este valor ayudó a que las exportaciones crecieran. Por otro lado, el grupo de manufacturas presentó una variación de -7,7% respecto al 2017, participando en el 2018 con 19,8% de 100%, esto se debe a una disminución en las ventas de artículos manufacturados, a pesar de su baja en noviembre, el grupo en los 11 meses del año aumentó con respecto al año anterior un 8,6%, es decir, pasó de 7.045,3 millones de dólares a 7.654,6 millones de dólares.

En la variación de enero-noviembre, el grupo de combustibles y productos de las industrias extractivas repuntó en los demás, con porcentaje de 23,4%, seguido de

⁷ LA FM. Inflación se incrementaría en los primeros meses de 2019. [En línea]. 11 de enero del 2019. Disponible en: <https://www.lafm.com.co/economia/inflacion-se-incrementaria-en-los-primeros-meses-de-2019>. [Consultado 14 de enero de 2019].

manufacturas 8,6% y por último, la disminución de agropecuarios, alimentos y bebidas -0,9% y Otros sectores -18,9%.

Tabla 3. Valor de las exportaciones, noviembre 2017-2018.

Grupos de productos (OMC)	Noviembre					Enero-noviembre				
	2017	2018	Variación	Contribución	Participación	2017	2018	Variación	Contribución	Participación
	(Millones de dólares FOB)		(%)	a la variación (pp)	2018 (%)	(Millones de dólares FOB)		(%)	a la variación (pp)	2018 (%)
Total	3.102,7	3.348,9	7,9		100,0	33.899,7	38.440,3	13,4		100,0
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	569,7	549,7	-3,5	-0,6	16,4	6.802,6	6.739,0	-0,9	-0,2	17,5
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	1.676,6	2.009,2	19,8	10,7	60,0	18.410,3	22.715,5	23,4	12,7	59,1
Manufacturas ³	718,2	662,7	-7,7	-1,8	19,8	7.045,3	7.654,6	8,6	1,8	19,9
Otros sectores ⁴	138,2	127,4	-7,8	-0,3	3,8	1.641,4	1.331,2	-18,9	-0,9	3,5

Fuente: DANE. Exportaciones. [En línea]. 2019. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/Exportaciones/bol_exp_nov18.pdf. [Consultado 10 enero de 2019].

En 2017, la ministra de Comercio, Industria y Turismo, María Lorena Gutiérrez, informó: “Las exportaciones colombianas de artesanías alcanzaron los US \$3.2 millones entre enero y septiembre de 2017, un crecimiento de 16.5% con respecto al 2016, cuando alcanzaron los US \$2.8 millones”⁸, esto se debe a la alta demanda en el exterior de productos artesanales en países como Estados Unidos.

1.1.2.4 Importaciones. Según el DANE, en octubre de 2018 las importaciones fueron de US\$5.165,5 millones CIF presentando un aumento de 31,1% respecto al mismo mes de 2017.

Tabla 4. Valor de las importaciones, octubre 2017-2018.

Grupos de productos (OMC)	Octubre ^p					Enero-octubre ^p				
	2017	2018	Variación	Contribución	Participación	2017	2018	Variación	Contribución	Participación
	Millones de dólares CIF		(%)	a la variación (pp)	2018 (%)	Millones de dólares CIF		(%)	a la variación (pp)	2018 (%)
Total	3.940,3	5.165,5	31,1			38.449,2	42.571,9	10,7		
Agropecuarios, alimentos y bebidas ¹	529,5	605,4	14,3	1,9	11,7	5.227,9	5.780,6	10,6	1,4	13,6
Combustibles y prod. de industrias extractivas ²	317,5	441,2	38,9	3,1	8,5	3.755,8	3.582,2	-4,6	-0,5	8,4
Manufacturas ³	3.087,6	4.114,5	33,3	26,1	79,7	29.397,6	33.173,1	12,8	9,8	77,9
Otros sectores ⁴	5,5	4,6	-17,8	0,0	0,1	67,9	36,0	-47,0	-0,1	0,1

Fuente: DANE. Importaciones. [En línea]. 2018. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/importaciones/bol_impo_oct18.pdf. [Consultado 10 de enero de 2019].

⁸ LA REPÚBLICA, Exportaciones de artesanías colombianas alcanzaron US \$3,2 millones. [En línea]. 8 de diciembre del 2017. [Consultado 14 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/economia/exportaciones-de-artesantias-colombianas-alcanzaron-us32-millones-2579737>

Según la Tabla 4., el grupo que mayor aportó a que las importaciones aumentaran en el 2018, fue manufacturas, con una variación de 33,3% con respecto al 2017 y 4.114,5 millones de dólares. En los 10 meses del año, tuvo una variación de 12,8%.

Seguido de manufacturas, sigue el grupo de agropecuarios, alimentos y bebidas, con una variación de 10,6% de enero a octubre, continua combustibles y producción de industrias extractivas -4,6% y otros sectores -47,0%.

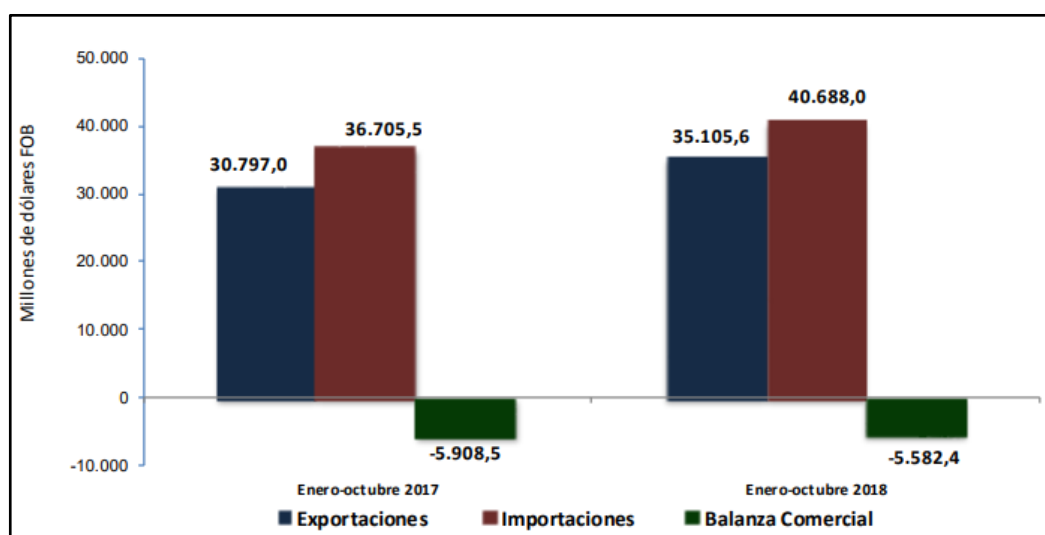
La Balanza Comercial de enero a octubre del 2018 presentó un déficit de US\$5.582,4 millones FOB, según el Gráfico 1., basado en la Tabla 5., se muestra el incremento de las importaciones y exportaciones del 2018 respecto al 2017 y la Balanza Comercial. Tener un déficit, quiere decir que Colombia está importando más que exportando.

Tabla 5. Balanza Comercial 2017-2018

	2017 Millones de dólares FOB	2018 Millones de dólares FOB
Exportaciones	30.797,0	35.105,6
Importaciones	36.705,5	40.688,0
Balanza Comercial	-5.908,5	-5.582,4

Fuente: DANE. Balanza comercial. [En línea]. 2018. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/Investigaciones/boletines/importaciones/bol_impo_oct18.pdf. [Consultado el 10 enero 2019]

Gráfico 1. Balanza Comercial 2017-2018



Fuente: DANE. Balanza comercial. [En línea]. 2018. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/Investigaciones/boletines/importaciones/bol_impo_oct18.pdf. [Consultado el 10 enero 2019]

En la Tabla 6., se demuestra la Balanza Comercial de Colombia respecto otros países, se presenta el déficit y el superávit del 2018 en el periodo de tiempo de enero a octubre.

China, México, Alemania y Estado Unidos, son los países donde Colombia tiene mayor déficit en la Balanza, ya que, las importaciones son mayores que las exportaciones; en cambio, en Turquía, Panamá y Ecuador se presentan Superávit, es decir, se exportó más de lo que se importó.

Tabla 6. Balanza Comercial según países.

País	Balanza Comercial			
	Millones de dólares FOB			
	Enero-octubre 2017	Enero-octubre 2018	Diferencia 2018 - 2017	
Total	-5.908,5	-5.582,4	326,2	
Países con los que Colombia presenta mayores déficit comercial 2018	China	-5.041,0	-5.092,8	-51,8
	México	-1.738,3	-1.891,8	-153,5
	Alemania	-1.126,0	-1.371,3	-245,2
	Estados Unidos	-962,1	-1.166,8	-204,7
	Brasil	-700,6	-889,3	-188,6
	Francia	-640,2	-791,7	-151,6
	Japón	-534,5	-609,2	-74,8
	India	-584,6	-451,4	133,2
	Vietnam	-430,8	-377,0	53,8
	Países con los que Colombia presenta mayores superávit comercial 2018	Puerto Rico	284,3	513,8
Santa Lucía		477,1	636,5	159,4
Países Bajos		1.114,4	683,6	-430,8
Ecuador		586,2	798,8	212,6
Turquía		865,3	1.182,4	317,0
Panamá		2.068,4	2.410,7	342,3
Resto de países	453,8	833,1	379,3	

Fuente: DANE. Importaciones. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/Importaciones/bol_impo_oct18.pdf. [Consultado 10 enero de 2019].

1.1.3 Factores sociales. Son factores que determinan las oportunidades y amenazas de los productos, en ellos se analiza el crecimiento de la población, cambios socioculturales, entre otros.

1.1.3.1 Crecimiento poblacional. Según los resultados preliminares del DANE al 2 de noviembre de 2018 (Segunda entrega), Colombia cuenta con 42,8 millones de personas censadas.

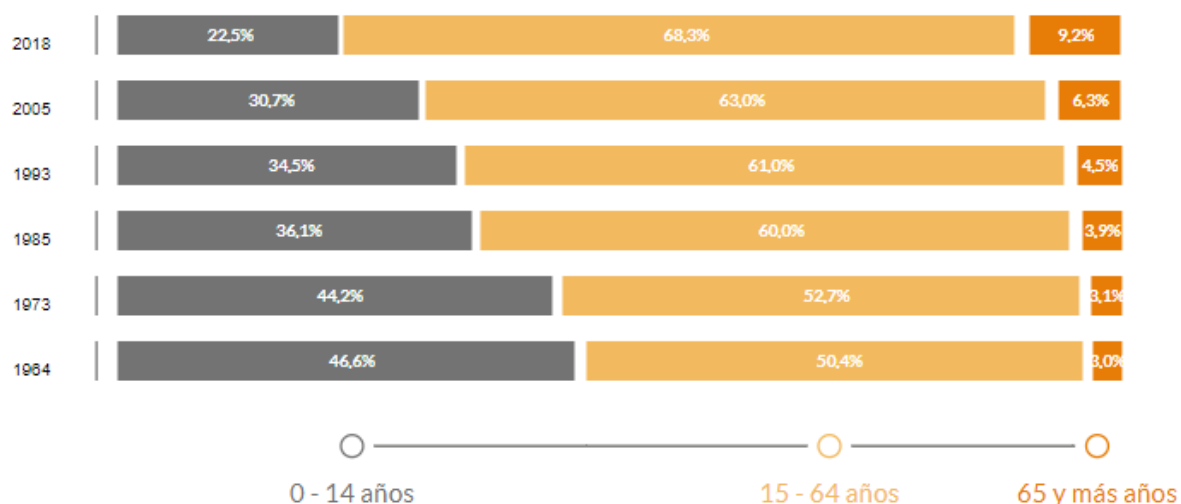
El Gráfico 2., basado en la Tabla 7., presenta la distribución de la población en grupos de edades, se muestra la tendencia baja en la población de 0 a 14 años, demostrando así, que los colombianos cada vez son más conscientes de la situación mundial y por ello no tienen hijos. Las personas mayores aumentan y las jóvenes disminuyen.

Tabla 7. Distribución de la población por grandes grupos de edad. 1964-2018.

Años	Edades		
	0-14	15-64	65 y más
1964	46,60%	50,40%	3,09%
1973	44,20%	52,70%	3,19%
1985	36,10%	60,00%	3,90%
1993	34,50%	61,00%	4,50%
2005	30,70%	63,00%	6,30%
2018	22,50%	68,30%	9,20%

Fuente: DANE. ¿Cuántos colombianos hay en Colombia? [En línea]. Disponible en: <https://sitios.dane.gov.co/cnpv-Presentacion/src/#cuantos00>. [Consultado 10 de enero de 2019].

Gráfico 2. Distribución de la población por grandes grupos de edad. 1964-2018.



Fuente: DANE. ¿Cuántos colombianos hay en Colombia? [En línea]. Disponible en: <https://sitios.dane.gov.co/cnpv-Presentacion/src/#cuantos00>. [Consultado 10 de enero de 2019].

La cifra ha aumentado gracias a los diversos factores políticos, económicos, sociales y demográficos que el país enfrenta, esto supone un mayor trabajo para

el gobierno en temas de políticas públicas, mayor explotación de recursos, mayores alcances ambientales y por otra parte, mayor público para llegar en el mercado.

1.1.3.2 Mercado laboral. Para el mes de noviembre de 2018, el DANE presentó en sus estadísticas que la tasa de desempleo fue 8,8% respecto al 2017.

El Gráfico 3., basado en la Tabla 8., muestra el mercado laboral en Colombia en noviembre de 2009 a 2018, las divide en tres categorías: Tasa global de participación, ocupación y desempleo. En el 2018, la tasa global de participación tuvo un porcentaje de 63,1%, disminuyendo respecto al 2017, la tasa de ocupación obtuvo 57,7% disminuyendo de igual forma y por último, la tasa de desempleo se punteó en 8,8% aumentando.

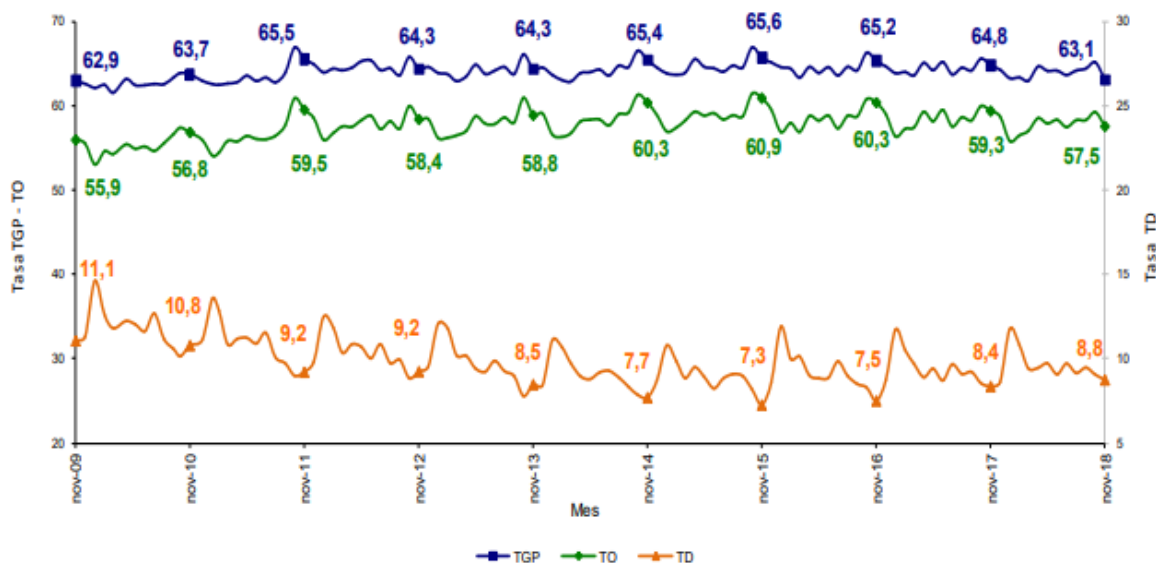
Que las cifras de desempleo aumenten, representa una gran preocupación para el país, ya que, es muestra de falta de oportunidades en los diversos sectores y posiblemente falta de profesionales en los mismos; esto requiere un manejo por parte del gobierno y las empresas para otorgar mayores oportunidades a la comunidad.

Tabla 8. Tasa global de participación, ocupación y desempleo, noviembre 2009- 2018.

Mes	TGP	TO	TD
nov-09	62,9	55,9	11,1
nov-10	63,7	56,8	10,8
nov-11	65,5	59,5	9,2
nov-12	64,3	58,4	9,2
nov-13	64,3	58,8	8,5
nov-14	65,4	60,3	7,7
nov-15	65,6	60,9	7,3
nov-16	65,2	60,3	7,5
nov-17	64,8	59,3	8,4
nov-18	63,1	57,5	8,8

Fuente: DANE. Boletines económicos. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_nov_18.pdf. [Consultado 10 enero de 2019]

Gráfico 3. Tasa global de participación, ocupación y desempleo, noviembre 2009-2018.



Fuente: DANE. Boletines económicos. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_nov_18.pdf. [Consultado 10 enero de 2019]

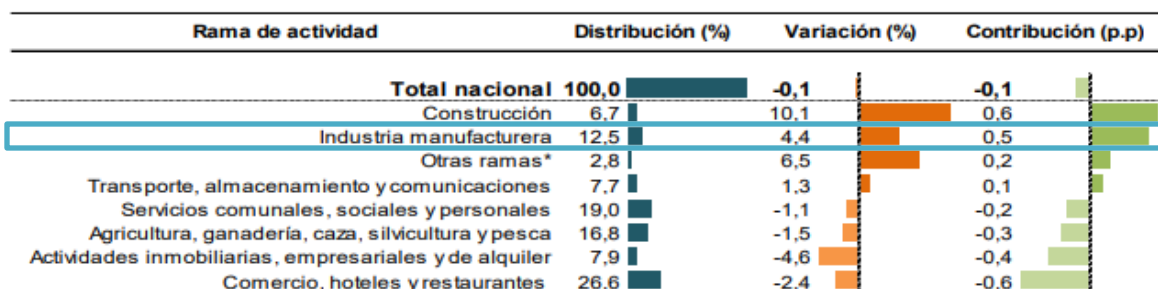
En sentido de actividades y ocupación, el Gráfico 4., basado en la Tabla 9., muestra el aporte de tres actividades que aumentaron la población ocupada: Construcción con 10,1%, industria manufacturera 4,4% y otras ramas con 6,5%. Cabe resaltar que la industria manufacturera promueve el empleo debido a su diversidad y necesidad de mano de obra.

Tabla 9. Distribución población ocupada según actividad, septiembre-noviembre 2018.

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total nacional	100,0	-0,1	-0,1
Construcción	6,7	10,1	0,6
Industria manufacturera	12,5	4,4	0,5
Otras ramas	2,8	6,5	0,2
Transporte, almacenamiento, comunicaciones	7,7	1,3	0,1
Servicios comunales, sociales y personales	19,0	-1,1	-0,2
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	16,8	-1,5	-0,3
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	7,9	-4,6	-0,4
Comercio, hoteles y restaurantes	26,6	-2,4	-0,6

Fuente: DANE. Boletines económicos. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_nov_18.pdf. [Consultado 10 enero de 2019]

Gráfico 4. Distribución población ocupada según actividad, septiembre-noviembre 2018.



Fuente: DANE. Boletines económicos. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_nov_18.pdf. [Consultado 10 enero de 2019]

1.1.3.3 Inmigración. La llegada de Venezolanos a Colombia ha aportado grandes cambios desde el ámbito político, pasando por el social y ambiental. Migración Colombia a corte de 30 de septiembre de 2018, presentó el informe de la población venezolana en Colombia, la cifra se encontraba en 1.032.016 venezolanos (contados desde 1991), de ellos: 573.502 regulares (Cédula de extranjería, Visa, PEP), 240.416 en proceso de regulación y 218.098 irregulares.

El censo de la RAMV (Registro Administrativo de Migrantes Venezolanos) arrojó: “Las cifras de ocupación de los migrantes irregulares no son tan alentadoras, pues el 23,6 % (104.617 personas) se ocupa en empleos informales, el 21% (96.868) son independientes y el 18% (80.473) están desempleados. Otro dato por resaltar es que de los 118.709 menores de edad en condición irregular, solo 33.107 están estudiando.”⁹ Esto representa no solo una sobrepoblación en Colombia, si no la guerra del centavo en la economía informal y un reto para las empresas.

En la Tabla 10., se muestra la llegada de los venezolanos a Colombia y su aumento en los últimos tres años.

Tabla 10. Inmigración venezolanos a Colombia.

Año	Total general
1991	1
2000	2
2002	3
2003	1
2005	2
2007	3

⁹ EL TIEMPO. El 89 % de los venezolanos censados se quieren quedar en Colombia. [En línea] 14 de junio del 2018. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/resultados-del-censo-de-venezolanos-en-colombia-229716>. [Consultado 14 de enero de 2019]

Tabla 10. (Continuación)

Año	Total general
2008	4
2009	7
2010	5,304
2011	5,016
2012	5,550
2013	5,954
2014	6,403
2015	10,642
2016	39,311
2017	184,087
2018	769,726
TOTAL GENERAL	1.032.016

Fuente: MIGRACIÓN COLOMBIA. Todo sobre Venezuela. [En línea]. Disponible en: <http://www.migracioncolombia.gov.co/venezuela/Todo%20sobre%20Venezuela.pdf> [Consultado 10 enero de 2019].

El censo de la RAMV (Registro Administrativo de Migrantes Venezolanos) arrojó: “Las cifras de ocupación de los migrantes irregulares no son tan alentadoras, pues el 23,6 % (104.617 personas) se ocupa en empleos informales, el 21% (96.868) son independientes y el 18% (80.473) están desempleados. Otro dato por resaltar es que de los 118.709 menores de edad en condición irregular, solo 33.107 están estudiando.”¹⁰ Esto representa no solo una sobrepoblación en Colombia, si no la guerra del centavo en la economía informal y un reto para las empresas.

¹⁰ EL TIEMPO. El 89 % de los venezolanos censados se quieren quedar en Colombia. [En línea] 14 de junio del 2018. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/resultados-del-censo-de-venezolanos-en-colombia-229716>. [Consultado 14 de enero de 2019].

1.1.3.4 Desmovilizados. Gracias al proceso de paz, se han desmovilizado más de 60.000 personas, según un estudio de las universidades de Antioquia y la Autónoma Latinoamericana: “De ellas un poco más de 50.000 se vincularon con el programa de reintegración del Gobierno Nacional y, en cifras gruesas, el 24 % reincidió en actividades ilegales, el 51 % se enganchó en actividades económicas informales y solo el 20 % logró ocuparse en un empleo formal con afiliación a la seguridad social.”¹¹, estas cifras demuestran que el mercado no ofrece las oportunidades propicias para que esta población labore, a pesar de ello, hay 650 empresas en Colombia que apoyan la reinserción: Sura, Sodexo, Panaca, Coca-Cola Femsa, Terpel, EPM, Eternit, Bancolombia, Ingenio Manuelita, Corona, Coltabaco, Grupo Bolívar, Grupo Éxito, Cencosud, Empresa de Aseo de Bucaramanga, Cámara de Comercio de Bogotá y Uniformar, entre otras.

El contexto en que se maneja el tema no es fácil, ya que, existe desconfianza hacia los desmovilizados por su pasado violento, un pasado que los marcó y ellos mismos marcaron la vida de otras personas. Aun así, hay quienes tomaron la vía del arte para tener un medio de ingresos, es el caso de desplazados y desmovilizados que hacen parte de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), esta agencia ayuda al gobierno en la desmovilización y reincorporación por medio de proyectos de desarrollo alternativo, son tres millones de beneficiarios de estos proyectos constituidos por: Desmovilizados, reinsertados, desplazados y personas afro, en estos grupos, 30 son artesanos y presentan sus obras en las ferias que realiza la agencia, no solo es una entrada económica para sus familias, sino que es independencia laboral también.

En Medellín, les ofrecen oportunidades a esta población por medio de arte y cultura: “Las mismas manos que por años empuñaron un fusil, hoy pintan paisajes, peces y flores. El exparamilitar Alexander Humberto Villada dice que el arte le ayudará a reparar el daño que hizo y a construir un futuro para él y su familia”¹². El programa dirigida únicamente a desmovilizados, les ofrece asesoría en mercadotecnia y creación de empresa; dentro de estos grupos se encuentran artesanos y cocineros.

¹¹ EL COLOMBIANO. De los desmovilizados, solo el 20 % encuentra empleo formal. [En línea] 17 de abril del 2018. Disponible en: <http://www.elcolombiano.com/colombia/paz-y-derechoshumanos/empleoformalparadesmovilizados-en-colombia IE8556291>. [Consultado 14 de enero de 2019]

¹² EL TIEMPO. Este es el futuro que Medellín les ofrece a los excombatientes. [En línea] 12 de mayo del 2017. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/este-es-el-futuro-que-medellin-les-ofrece-a-los-excombatientes-87288>. [Consultado 14 de enero de 2019].

1.1.4 Factores tecnológicos. Son factores que determinan nuevas tecnologías en el sector, la innovación y el qué hacer. A pesar que existen herramientas tecnificadas, las artesanías nunca dejarán de tener su valor histórico y ancestral.

1.1.4.1 Investigación y desarrollo. La investigación y desarrollo (I&D) son de vital importancia para la generación de nuevas ideas y tecnologías, según el Informe Global de Innovación (IGI), Colombia en el 2018 se encontraba en la posición 63, con un puntaje global de 33,8, según estos datos, disminuyó un punto respecto al 2017, sin embargo, en las cifras del país, ascendió dos posiciones, del 65 al 63, tal como lo muestra la Tabla 11.

Tabla 11. Desempeños y evaluaciones de países latinoamericanos.

Mejor posición	Puntaje 2018	Posición		Variación 17-18
		2017	2018	
Chile	37,8	46	47	-1
Costa Rica	35,7	53	54	-1
México	35,3	58	56	+2
Uruguay	34,2	67	62	+5
Colombia	33,8	65	63	+2

Fuente: DNP. Innovación. [En línea]. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/%E2%80%8B%C3%8Dndice%20Global%20de%20Innovaci%C3%B3n%2C%202018.%20Informe%20para%20Colombia%20%E2%80%8B.pdf>. [Consultado 10 enero de 2019].

Faltan mayores políticas que promuevan la innovación y desarrollo en el país, mayor inversión privada y pública, en el 2018, se destinó 2,2 billones, es decir, 0,25% del PIB, los países cuentan alrededor de 4%: Colombia está en bajo nivel. El país provee dos grandes beneficios tributarios en tema de I&D: Primero, deducciones en el impuesto de renta por inversiones realizadas antes del 2017 y posterior a este año, y descuento tributario por inversiones realizadas en el 2017 y posteriores; segundo, exenciones de impuestos.

Según la Tabla 12., Colombia retrocedió 12 lugares en 2018 con respecto al 2017, esto se debe principalmente por la caída de posición de -7 en gasto promedio de empresas globales en I+D, por otro lado, los investigadores en tiempo completo aumentaron +1 posición y el gasto bruto en porcentaje del PIB aumentó +4.

Educación terciaria aumentó +5 posiciones respecto al 2017 gracias al incremento de matriculados en educación superior y los graduados en ciencia e ingeniería. Por otro lado, la educación tuvo una caída de -3.

Tabla 12. Desempeño de Colombia en capital humano e investigación.

	Puntaje	Posición	Variación Posición
Capital humano e investigación	26,7	78	-12
Educación	37,1	94	-3
Gasto en educación, %PIB	39,7	67	+1
Gasto Gub. por estudiante, %PIB per cápita	18	72	+3
Expectativa de vida escolar	52,7	59	+0
Puntajes PISA (<i>Lectura, Matemáticas y Ciencias</i>)	34,4	59	+0
Relación estudiante-profesor	41,3	94	+1
Educación terciaria	31,9	64	+5
Matriculados en educación superior, % bruto	47,9	42	+5
Graduados en ciencia e ingeniería, %	39,6	36	+2
Extranjeros matriculados en educación superior	0,7	101	+0
Investigación y desarrollo	11,2	56	-13
Investigadores tiempo completo/mill. personas	1,5	83	+1
Gasto bruto en I+D, %PIB	6	82	+4
Gasto prom. de empresas globales en I+D (Top 3)	0	40	-7
Promedio Ranking QS (Top 3 Universidades)	37,2	34	+0

Fuente: DNP. Innovación. [En línea]. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/%E2%80%8B%C3%8Dndice%20Global%20de%20Innovaci%C3%B3n%2C%202018.%20Informe%20para%20Colombia%20%E2%80%8B.pdf>. [Consultado 10 enero de 2019]

1.1.4.2 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son esenciales para el desarrollo de un país debido al mundo globalizado en el que vivimos. Colombia está entrando en este ámbito con una propuesta imponente: Llevar internet a cada rincón del país, pues aún hay zonas rurales con una brecha inmensa en tema de tecnología, para ello, se crea el programa en el actual gobierno de modernización de las TIC, este, cuenta con tres pilares principales: En primera instancia, actualiza el marco institucional y normativo del sector (Incrementar la inversión que ha venido decreciendo); segundo, el espectro, este es el medio por el cual se transmiten las frecuencias de ondas de radio electromagnéticas que permite la comunicación, hoy la asignación está por debajo del promedio, así que se aumentará, y por último, televisión y radio públicas.

La Ilustración 2., muestra el programa que realiza el ministerio de las TIC en la colocación de Kioscos, espacios colocados en zonas rurales en donde la población cuenta con internet, escáner, telefonía, impresiones y fotocopias, gracias a este programa, artesanos y diferentes poblaciones logran mejorar sus emprendimientos, es el caso de Oscar Rincón, artesano perteneciente al Pantano

de Vargas (Boyacá), que utiliza estos servicios para encontrar cursos on-line que le ayuden al diseño de sus artesanías, así como también, crear una página web para mostrar sus productos. En este sentido, el grado de penetración de las TIC en el sector artesanal es bajo, desde el uso de correo electrónico, hasta la página web, debido a la naturaleza del artesano (Hablando desde el artesano adulto, con poco uso de tecnología y autónomo) y la falta de capacitación.

Ilustración 2. Kioscos vive digital.



Fuente: MINTIC. Vive digital. Disponible en línea: <https://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-7059.html>. [Consultado 10 enero 2019]

1.1.4.3 Herramientas. Existen varias herramientas físicas y virtuales que ayudan a la elaboración y diseño de las artesanías, entre las primeras se encuentra la impresora láser, muy utilizada por los artesanos, ya que, corta las superficies, ahorrando así todo el proceso de corte y lijado, dejándolas listas para pintar, aunque, con esta herramienta se deja de lado toda la labor propiamente artesanal.

En segunda instancia, las herramientas virtuales ayudan a la creación del diseño, dentro de estas se encuentran para madera: Ligno 3D Designers, es un programa que permite crear esculturas en tres dimensiones. Por otro lado, está MasterCarpenter, software de diseño aplicable a la estructura de escaleras, paredes, techos, etc.

Es necesario que el artesano use los medios que el mundo actual ofrece y así mismo se tecnifique y mejore los procesos tanto de creación, producción y comercialización de sus productos.

1.1.5 Factores ambientales. Son factores que impactan el entorno donde se realiza la actividad artesanal.

1.1.5.1 Sello Ambiental Colombiano. El SAC, es una etiqueta ecológica, la cual los artesanos obtienen de forma voluntaria, para así brindar información verídica, confiable y preciosa de los aspectos ambientales de los productos a los consumidores, de igual forma, se estimula el mejoramiento ambiental de los procesos aumentando los productos que menor impacto tengan en el ambiente.

Para los artesanos tener el sello ambiental es una ventaja competitiva dentro del mercado, al demostrar primero, compromiso con el ambiente y segundo, calidad; para el comprador, ha de ser el valor agregado.

1.1.5.2 Cambio climático y el totumo. El totumo será la principal materia prima para la elaboración de las artesanías, este árbol crece desde la Florida hasta Brasil, África y Asia, no exfolia, se mantiene verdes siempre y su fruto se da en época de invierno y verano.

El totumo no se ha visto afectado por el cambio climático, de hecho, es un árbol que lo contrarresta, cuando los pastos (Alimento del ganado) escasean por las fuertes oleadas de calor, el fruto del totumo provee las vitaminas necesarias para los animales y así no mueren de desnutrición.

Es un árbol que se utiliza completamente, su pulpa se usa como medicina para la tos; la madera tanto de su fruto como del tallo, se emplea para la elaboración de artesanías (En la Sierra Nevada para realizar el poporo), su fruto para alimento del ganado y de las semillas se extrae aceite.

1.1.5.3 Normativa. En Colombia existen leyes y resoluciones que dictaminan el uso de los recursos naturales, en el Cuadro 1., se relacionan dichas normas.

Cuadro 1. Normativa ambiental colombiana.

Nombre de la ley o decreto	Definición
Resolución 1555	En esta resolución se reglamenta el uso del Sello Ambiental Colombiano.
Resolución 0542	La resolución establece el procedimiento de autorización a organismos de certificación para otorgar el derecho de uso del Sello Ambiental Colombiano.

Fuente: elaboración propia basada en: MINAMBIENTE. Normativa. [En línea]. Disponible en: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/366-plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-19#9-plan-de-acci%C3%B3n-nacional-de-ecoetiquetado>. [Consultado 1 de febrero de 2019]

1.1.6 Factores legales. Normatividad Colombiana respecto a las asociaciones y la labor artesanal, dentro de esta última, se encuentra la Ley 36 de 1984, la cual dictamina la profesión del artesano y otras disposiciones. En el Cuadro 2., se relacionan dichas normativas.

Cuadro 2. Normativa Colombiana.

Nombre de la ley o decreto	Definición
Ley 454 de 1998	Se determina el marco conceptual regulador de las ESAL.
Ley 1819 de 2016.	En esta ley se adapta una reforma tributaria estructural para la evasión fiscal, en su parte II, habla sobre el impuesto de renta en las entidades sin ánimo de lucro.
Decreto 1480 de 1989	El decreto determina las medidas de fomento de las asociaciones.
Decreto 1529 de 1990	Se dictamina el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones.
Decreto 777 de 1992	Dictamina contratos con entidades privadas sin ánimo de lucro para impulsar programas y actividades de interés público.
Decreto 019 de 2012	Obliga a todas las Entidades Sin Ánimo de Lucro inscritas en las cámaras de comercio a renovar la inscripción anualmente.
Decreto 2150 de 2017	Reglamenta las donaciones al régimen Tributario Especial en el impuesto sobre la renta y complementario.

Fuente: elaboración propia basada en: FUNCIÓN PÚBLICA. Normatividad. [En línea]. Disponible en: <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9211>. [Consultado 11 de enero de 2019].

1.2 ANÁLISIS PESTAL BOGOTÁ

El análisis brindará el entorno de Bogotá en los factores que afecten la creación de la asociación, dentro de estos factores se encuentran: Políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales.

1.2.1 Factores políticos. Son los factores políticos de Bogotá que afectan el entorno de la asociación, dentro de estos se encuentran: Plan de desarrollo, administración distrital, etc.

1.2.1.1 Gobierno distrital de Bogotá. La Alcaldía mayor de Bogotá D.C., dirigida por el alcalde Enrique Peñalosa en su mandato comprendido entre 2016-2019, establece el plan de desarrollo, donde su principal objetivo es desarrollar las facultades de los habitantes de la ciudad como individuos, miembros de la sociedad y familia.

1.2.1.2 Plan distrital de desarrollo. El Plan de Desarrollo “BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS 2016-2020” propone aprovechar oportunidades para que la ciudad crezca, está basada en 3 pilares y 4 ejes: Los pilares son: Igualdad en calidad de vida, democracia urbana y construcción de comunidad, por otro lado, los ejes transversales son: Nuevo ordenamiento territorial, desarrollo económico basado en el conocimiento, sostenibilidad ambiental basada en la eficiencia energética y gobierno legítimo, fortalecimiento local y eficiencia.

Dentro de los pilares que tienen cercanía con el presente proyecto, son:

El primer pilar: Igualdad de calidad de vida, busca la igualdad y la inclusión social mediante la oferta de oportunidades a la población vulnerable y primera infancia, desde iniciativas laborales y educativas, como de recreación y deporte.

El tercer pilar: Construcción de comunidad, busca crear espacios seguros y confiables para comunidad, por medio de la construcción de territorios de paz donde no haya violencia y las víctimas de conflicto armado sean atendidas de forma íntegra.

Por otro lado, dentro de los ejes que tienen cercanía con el presente proyecto, son:

El segundo eje transversal: Desarrollo económico basado en el conocimiento, está orientado a promover la prosperidad de los negocios, la innovación, el emprendimiento y las comunicaciones, para así, generar empleo de calidad, elevar la eficiencia de los mercados e impulsar el capital privado.

1.2.1.3 Alcaldía y artesanos. La Alcaldía Mayor de Bogotá a través de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico y del Instituto Distrital de Turismo junto al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y Artesanías de Colombia, crearon en el 2017 el proyecto: Fortalecimiento al emprendimiento del artesano de Bogotá D.C., para generar oportunidades y espacios comerciales a los artesanos de la capital, brindando capacitaciones en desarrollo humano y empresarial, diseño, producción y comercialización.

El cierre del proyecto se realizó en la Plaza de los Artesanos con la feria Bogotá Artesanal, Emprendedora y Creativa, en la cual participaron 107 expositores y se lograron ventas por más de \$75.000.000 gracias a más de 4.000 visitantes durante tres días.

1.2.2 Factores económicos. Estos factores hablan sobre la estabilidad económica de la ciudad, visualizando su crecimiento económico, IPC, entre otros.

1.2.2.1 Producto Interno Bruto (PIB). Para el cuarto trimestre de 2017, el PIB tuvo un crecimiento de 2.2% respecto al mismo periodo del 2016, en la Tabla 13., se aprecia que la actividad que más aportó fue Construcción con 11.2%, seguida por establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con 3.6%, por su parte, las industrias manufactureras tuvieron una baja en -4.4%, esto debido a la baja producción local.

Tabla 13. Variación porcentual del PIB de Bogotá D.C.

Grandes ramas de actividad económica	BOGOTÁ D.C.		
	Variación Anual (%)	Variación Trimestral (%)	Variación Doce meses (%)
Industrias manufactureras	-4.4	-1.4	-5.5
Suministro de electricidad, gas y agua	1,6	1,1	0,5
Construcción	11,2	10,3	10,2
Comercio, reparación, hoteles y restaurantes	-0,4	-1,0	0,9
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	-2,0	-1,1	-0,7
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	3,6	0,1	4,1
Actividades de servicios comunales, sociales y personales	3,1	0,4	3,0
PIB total	2,2	0,7	2,3

Fuente: DANE. PIB Bogotá. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pibBogota/Bol_PIB_Bta_IV_trim_17.pdf. [Consultado 10 enero de 2019].

La ciudad creció 2,3% por encima del crecimiento nacional que fue del 1,8% en el 2017, es decir, superó 0.5% al de la nación. El aumento de las construcciones impulsó el alza del PIB ya que, se ejecutaron varias obras civiles invertidas en espacio público, vías, redes de alcantarillado y en general.

1.2.2.2 Índice de Precios al Consumidor (IPC). Según el DANE, la inflación en Bogotá fue de 3,06% para el 2018, inferior en 0,12% a los precios de la nación, que se ubicó en 3,18%.

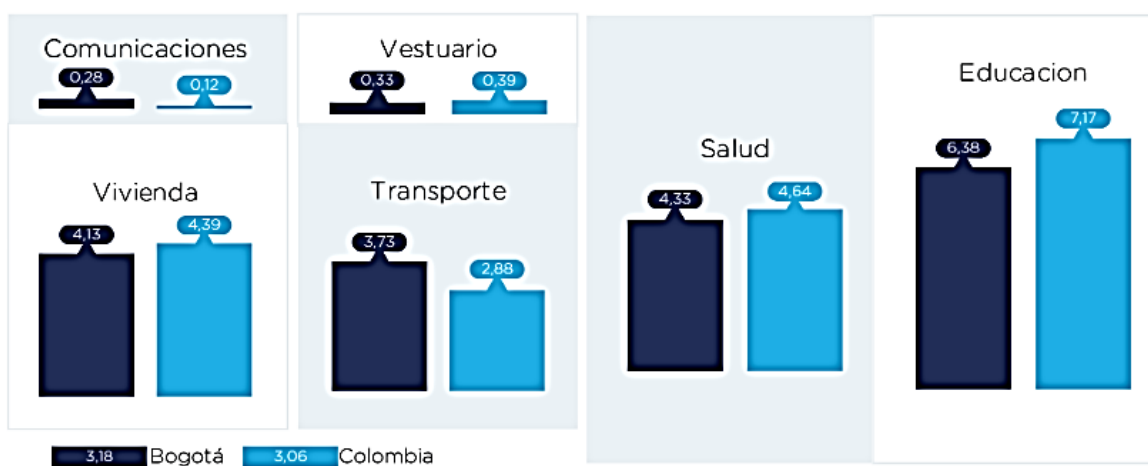
Según el Gráfico 5., basado en la Tabla 14., el gasto que mayor aportó a la inflación de Bogotá fue vivienda con 4.13%, seguido de educación con 6.38% y transporte con 3.73%. Vivienda se vió en aumento debido al alza en los arrendamientos y servicios públicos.

Tabla 14. Inflación anual de Bogotá y Colombia en 2018.

Actividad	Inflación	
	Bogotá	Colombia
Comunicaciones	0,28	0,12
Vestuario	0,33	0,39
Vivienda	4,13	4,39
Transporte	3,73	2,88
Salud	4,33	4,64
Educación	6,38	7,17

Fuente: DESARROLLO ECONÓMICO, basado en DANE. Inflación. [En línea]. Disponible en: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/consumo-y-precios/inflacion-en-bogota-fue-de-306-para-el-2018>. [Consultado 11 enero de 2019].

Gráfico 5. Inflación anual de Bogotá y Colombia en 2018.



Fuente: DESARROLLO ECONÓMICO, basado en DANE. Inflación. [En línea]. Disponible en: <http://observatorio.desarrolloeconomico.gov.co/consumo-y-precios/inflacion-en-bogota-fue-de-306-para-el-2018>. [Consultado 11 enero de 2019].

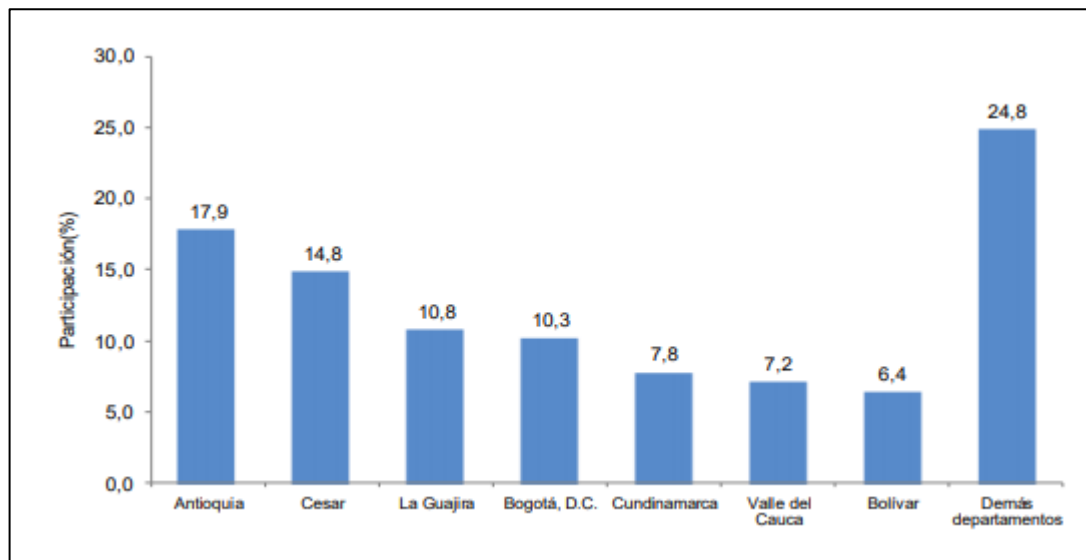
1.2.2.3 Exportaciones. De acuerdo con el DANE, las exportaciones sin petróleo y sus derivados en el periodo de enero-julio 2018 tuvieron una mayor representación en el departamento de Antioquia con 17.9%, seguida de Cesar con 14.8% y en cuarto lugar se encuentra Bogotá con 10.3%, tal como lo muestra el Gráfico 6., basado en la Tabla 15.

Tabla 15. Exportaciones excluyendo petróleo y sus derivados, según Departamentos

Departamentos	Porcentajes
Antioquia	17.9
Cesar	14.8
La Guajira	10.8
Bogotá, D.C.	10.3
Cundinamarca	7.8
Valle del Cauca	7.2
Bolivar	6.4
Demás departamentos	24.8

Fuente: DANE. Exportaciones.[En línea]. Disponible en:https://www.Dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_jul18.pdf. [Consultado 11 enero de 2019]

Gráfico 6. Exportaciones excluyendo petróleo y sus derivados, según departamentos en enero-julio 2018.



Fuente: DANE. Exportaciones.[En línea]. Disponible en:https://www.Dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_jul18.pdf. [Consultado 11 enero de 2019]

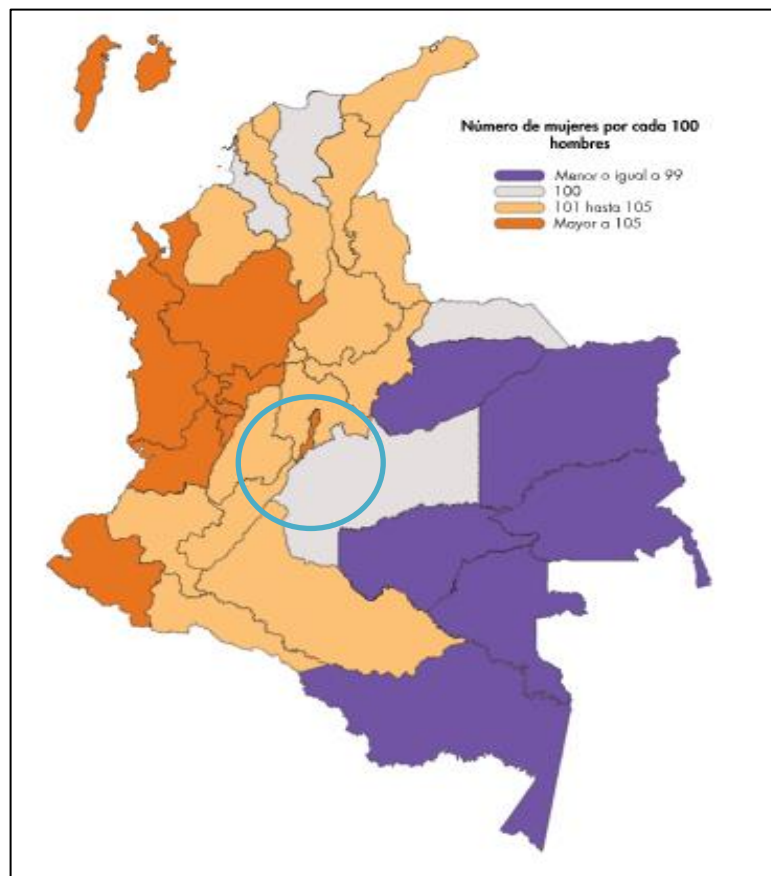
Bogotá es la principal plaza para el evento de expoartesánías creado por Artesanías de Colombia, ya que es la capital del país que reúne una amplia gama de arte y cultura. En expoartesánías, se presenta todo el conocimiento de los artesanos de los diferentes departamentos que por medio de stands venden sus productos, este evento constituye un gran avance, ya que, permite a los artesanos vender en gran cantidad sus creaciones para exportarlas y de igual manera, atrae público del extranjero interesado en ellas.

Artesanías de Colombia hace un acompañamiento en temas de producción, empaque, imagen gráfica y mercadeo para demostrar el orden del trabajo artesanal, así pasar de lo informal a la formalidad. Según Procolombia, en el 2017 las exportaciones fueron de US\$39,2 millones, frente a US\$35,9 millones en el 2016.

1.2.3 Factores sociales. Al ser Bogotá la capital del país, se ve afectada por varios factores predominantes como población, mercado laboral, artesanos en la capital, etc.

1.2.3.1 Población. Según el DANE, en el 2018, por cada 100 hombres, en Cundinamarca habían de 101 a 105 mujeres, tal como lo muestra la ilustración 3. En el censo del 2018, cuando se llevaba el 85% de censados, los habitantes de Bogotá sumaban 6.800.000 personas, sin contar las grandes localidades de Suba, Kennedy, Usme, San Cristóbal, Bosa y Tunjuelito que faltaban.

Ilustración 3. Población por sexo según departamentos. 2018.



Fuente: DANE. Población. [En línea]. Disponible en: <https://sitios.dane.gov.co/cnpv-presentacion/src/#donde00>. [Consultado 11 enero de 2019].

Artesanías de Colombia realizó un diagnóstico en el 2017 sobre la población artesanal en Bogotá, cuyo resultado se ve en el Gráfico 7., basado en la Tabla 16. El 75% de la población son mujeres y el 25% restante son hombres, esto se debe, al legado tradicional en que la mujer crea el sustento familiar por medio de sus labores manuales.

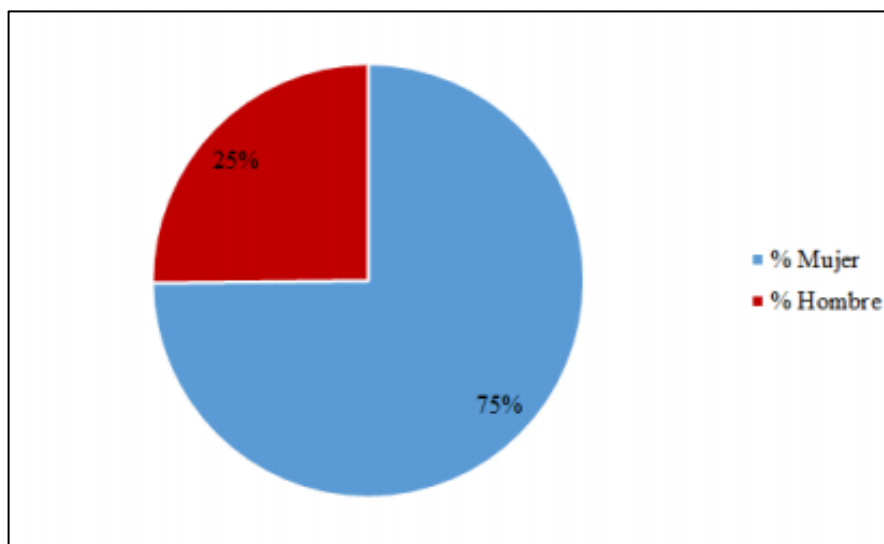
Cada vez son más las mujeres que ven en la artesanía un camino para emprender y continuar con el legado ancestral, en Colombia, en algunas tribus, el oficio artesanal es netamente para las mujeres, ya que, ellas plasman las tradiciones de sus pueblos y tienen la sensibilidad de enseñar y crear.

Tabla 16. Población en Bogotá de artesanos.

Población	
Mujer	Hombre
75%	25%

Fuente: ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Artesanos de Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/bitstream/001/3899/1/INST-D%202017.%207.pdf>. [Consultado 11 de enero de 2019].

Gráfico 7. Población en Bogotá de artesanos.



Fuente: Artesanías de Colombia. Artesanos de Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/bitstream/001/3899/1/INST-D%202017.%207.pdf>. [Consultado 11 de enero de 2019].

Por otro lado, el nivel educativo de los artesanos es relativamente alto, tal como lo muestra el Gráfico 8., basado en la Tabla 17., un 19% cuenta con universidad completa, más del 15% es técnico y alcanzó la educación media (Décimo y once), más del 10% cuenta con básica secundaria (de sexto a noveno) y menos del 10%

tienen básica primaria (De primero a quinto), universidad incompleta, tecnólogo, especialización, maestría o doctorado, no tiene estudios y solo tiene preescolar.

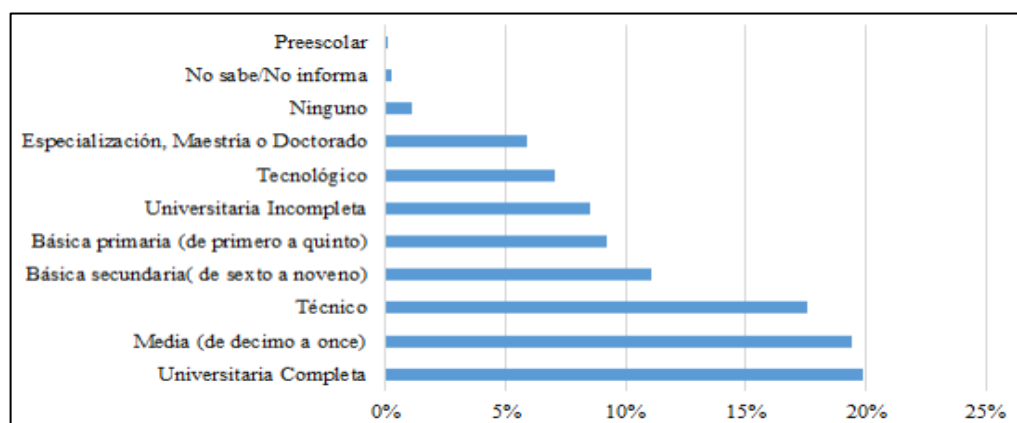
Este panorama de educación en los artesanos desdibuja la creencia en que el artesano no tiene formación académica y por eso mismo, el valor de sus creaciones disminuye, en este ámbito, gracias a las TIC, personas que realizan estos oficios han abarcado mayor mercado y hacen uso de las herramientas para promocionar sus productos. Al tener educación superior, son grandes avances los que se pueden hacer en el ambiente artesanal.

Tabla 17. Nivel de estudios artesanos de Bogotá, D.C.

Nivel de estudios	Porcentaje
Preescolar	0,5%
No sabe/ No informa	1%
Ninguno	3%
Especialización, maestría o Doctorado	6,0%
Tecnológico	7,0%
Universidad Incompleta	7,5%
Básica primaria (De primero a quinto)	9%
Básica secundaria(De sexto a noveno)	12%
Técnico	17%
Media (De décimo a once)	19%
Universidad Completa	20%

Fuente: ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Artesanos de Bogotá. [En línea].
 Disponible en: <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/bitstream/001/3899/1/INST-D%202017.%207.pdf>. [Consultado 11 de enero de 2019].

Gráfico 8. Nivel de estudios artesanos de Bogotá, D.C.



Fuente: ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Artesanos de Bogotá. [En línea].
 Disponible en: <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/bitstream/001/3899/1/INST-D%202017.%207.pdf>. [Consultado 11 de enero de 2019].

1.2.3.2 Mercado laboral. Según el DANE, en 2018, el mercado laboral de Bogotá se mantuvo estable respecto al mismo periodo del 2017, tal como lo muestra la Tabla 18., contando con una Tasa Global de Participación y Tasa de Ocupación de 69.1% y una Tasa de Desempleo de 10.5%.

Tabla 18. Tasa de participación, ocupación y desempleo en 23 ciudades en el 2018.

Enero - Diciembre 2018						
Dominio	TGP	TO	TS (subj)	TS (obj)	TD	Variación TD
Quibdó	58,5	48,1	16,1	4,5	17,8	+
Cúcuta AM	60,9	51,0	22,5	12,7	16,3	+
Armenia	64,9	54,8	27,6	11,3	15,6	+
Valledupar	61,1	52,1	16,5	8,1	14,8	+
Ibagué	65,2	56,0	23,8	9,9	14,2	+
Riohacha	62,3	53,5	27,5	16,6	14,1	+
Florencia	59,5	51,8	18,9	6,9	13,0	+
Villavicencio	66,0	58,1	17,3	8,3	11,9	-
Medellín AM	65,4	57,7	22,7	9,1	11,7	+
Neiva	63,1	55,7	18,2	10,0	11,6	+
Cali AM	67,4	59,7	29,3	11,9	11,5	-
Tunja	61,4	54,5	24,1	7,6	11,3	+
Manizales AM	59,5	52,8	18,6	5,9	11,2	=
Total 23 ciudades y AM	65,9	58,7	22,4	9,3	10,9	+
Popayán	59,1	52,7	24,0	10,4	10,9	-
Total 13 ciudades y AM	66,4	59,2	22,5	9,3	10,8	+
Bogotá DC	69,1	61,9	21,5	8,2	10,5	=
Montería	63,8	57,4	17,8	7,3	10,0	-
Sincelejo	68,2	61,7	27,5	10,8	9,6	+
Pereira AM	65,2	59,3	15,8	7,4	9,1	=
Pasto	64,7	58,9	33,1	12,1	9,0	-
Bucaramanga AM	67,1	61,2	16,4	7,1	8,8	+
Cartagena	56,7	51,7	16,5	7,3	8,7	-
Barranquilla AM	65,1	59,6	26,7	12,9	8,5	+
Santa Marta	59,5	54,5	18,7	9,7	8,4	+
San Andrés*	71,4	66,4	3,1	1,2	7,1	+

Fuente: DANE. Empleo. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_dic_18.pdf. [Consultado 11 enero 2019]

En el periodo septiembre-noviembre de 2018, tal como lo ilustra el Gráfico 9., basado en la Tabla 19., la industria manufacturera obtuvo -4.0% en variación, aportando -0.6 a la población ocupada, mientras que el mayor aportante en Bogotá fue construcción con 0.9 como contribución y 18.2% como variación.

Tabla 19. Variación y contribución a la variación de la población ocupada, según ramas de actividad.

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Bogotá	100	0,0	0,0
Construcción	5,8	18,2	0,9
Otras ramas	4,6	22,4	0,8
Servicios comunales, sociales y personales	22,8	0,6	0,1
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	8,7	1,1	0,1
Comercio, restaurantes y hoteles	28,2	-1,1	-0,3
Industria manufacturera	14,5	-4,0	-0,6

Tabla 19. (Continuación)

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	15,3	-6,5	-1,1

Fuente: DANE. Empleo. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_dic_18.pdf. [Consultado 11 enero 2019]

Gráfico 9. Variación y contribución a la variación de la población ocupada, según ramas de actividad.

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Bogotá	100,0	0,0	0,0
Construcción	5,8	18,2	0,9
Otras ramas*	4,6	22,4	0,8
Servicios comunales, sociales y personales	22,8	0,6	0,1
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	8,7	1,1	0,1
Comercio, restaurantes y hoteles	28,2	-1,1	-0,3
Industria manufacturera	14,5	-4,0	-0,6
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	15,3	-6,5	-1,1

Fuente: DANE. Empleo. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_dic_18.pdf. [Consultado 11 enero 2019]

1.2.3.3 Turismo. El sector del turismo en Colombia ha ido aumentando en especial gracias al proceso de paz con Las Farc. En Bogotá en el 2018 se realizó la: Rueda de Negocios “Bogotá Destino Turístico Creativo 2018”, cuyo objetivo era impulsar la oferta cultural y comercial que ofrece la capital.

El evento liderado por la Alcaldía de Bogotá, a través del Instituto Distrital de Turismo-IDT, asisten agencias de viajes nacionales e internaciones expertos en turismo.

En cuanto las artesanías, Bogotá cuenta con un mapa turístico y artesanal en cual da un ruta completa sobre qué sitios recorrer en la ciudad, cómo llegar y lo que se encontrará, consta de 9 rutas, dentro de las cuales está gastronomía, cultura (Museos y parques) y artesanías (Cuero, joyería, esmeralda, madera, cobre y vidrio).

1.2.3.4 La educación y las artesanías. En Bogotá existen principalmente dos centros de educación artesanal, uno es Artesanías de Colombia y el otro Escuela de Artes y Oficios Santo Domingo, en ambos se ofrecen técnicos y cursos en varias labores artesanales otorgando certificado de estudios, ya sea porque se realizó un curso o se titula como técnico, de igual forma, Artesanías de Colombia nombra a los artesanos según su experiencia, es decir, determina los niveles del artesano, si es maestro artesanal o aprendiz.

1.2.4 Factores tecnológicos. Estos factores nos indica como esta Bogotá en materia de innovación, tecnología y comunicación.

1.2.4.1 Innovación. La Innovación es un proceso en el que se mezcla la experiencia, la actualidad y la imaginación.

En Bogotá cada vez existen más laboratorios de innovación que catalogan a la capital de Colombia como una de las mecas del emprendimiento en el país y referente en América Latina, esto hace que empresas del extranjero quieran entrar, como Amazon y que otras se creen en el país como el caso de Rappi. Con la llegada de esta ola de innovación, se han tenido que articular fuerzas colaborativas entre las empresas, la ciudad y la academia para la creación de nuevas ideas y la visibilidad y apoyo de otras.

“Este desafío ha sido asumido por entidades como Connect Bogotá Región, que desde el 2011 ha enlazado empresas emergentes con más de 700 organizaciones en América Latina y el mundo a través de la plataforma 100 Open Startups, que ha facilitado la creación de 2.500 contratos entre compañías y emprendedores de la región”¹³.

En Bogotá en el 2018, se creó el Festival del Emprendimiento de Bogotá por parte de la Cámara de comercio, el cual pretende promover la cultura de la productividad y de la innovación, en él se reúnen empresarios, inversionistas, clientes y actores del mundo empresarial con el fin de impulsar el desarrollo económico, la competitividad y la sostenibilidad de las empresas en la ciudad, de igual forma, cuenta con talleres, conferencias, actividades culturales y espacios de networking para los asistentes.

1.2.4.2 Tendencias. Las tendencias son el alimento para la creatividad y el insumo para una innovación, que se aplican en todo ámbito, para el 2019 éstas serán las que comandarán:

- El silencio es oro. Las empresas cuidan sus comunicaciones y lo hacen de una manera menos invasiva a los consumidores, debido a la importancia de sus mensajes.
- Sostenibilidad. Las acciones deben ser drásticas y llevarse hacia el mejoramiento de la calidad de vida.

¹³ EL TIEMPO. Las joyas de la innovación en Bogotá. [En línea]. 29 de octubre de 2018. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/bogota/laboratorios-de-innovacion-y-emprendimiento-en-bogota-286330>. [Consultado 16 de enero de 2019].

- Minimalismo de la Data. Las personas quieren transparencia en el uso de sus datos pero la clave es cerrar la brecha con las compañías y el uso de esa información.
- Diseño. Se exige que las empresas se adelanten a lo que viene.
- Inclusión de las personas. Dar inclusión en escala y permitir que sean los usuarios los que adopten una mentalidad consciente de los dispositivos ofrecidos.
- Transformación digital. Transformación de los espacios de trabajo y de retail.
- Realidades sintéticas. Los reflejos de la inteligencia artificial.

1.2.4.3 Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). En julio de 2018 la Alcaldía de Bogotá realizó la segunda medición del índice BogoTIC, el cual pretende calcular el estado del Ecosistema y la Economía digital de la Ciudad.

En la Tabla 20., se muestra el índice del ecosistema del 2018 en la ciudad de Bogotá, los dos componentes de conectividad, desarrollo digital y usuarios, tuvieron una evolución respecto al 2017, el primero con 64.97%, el segundo con 92.15% y 57.43% respectivamente.

Tabla 20. Índice BogoTIC, evolución 2018.

Componente	2017	2018	Cambio en PP
Conectividad	48,07%	96,97%	16,90%
Desarrollo digital	41,92%	92,15%	50,23%
Cultura digital	53,98%	28,84%	-25,14%
Usuarios	54,92%	57,43%	2,51%

Fuente: ALTA CONSEJERÍA DISTRITAL DE TIC. Índices. [En línea]. Disponible en: <http://ticbogota.gov.co/documentos>. [Consultado 16 enero de 2019]

1.2.5 Factores ambientales. Son los factores que definen cómo se deben regir las empresas en Bogotá, para que no se afecte el medio ambiente.

1.2.5.1 Política para la gestión de la conservación de la biodiversidad en el Distrito Capital. La política busca el fortalecimiento de la gestión de la conservación en escenarios urbanos y rurales que maximicen las condiciones de habitabilidad y sustentabilidad del Distrito Capital y el territorio que lo rodea.

El Distrito Capital, comprende 163.660,94 ha, de las cuales 23,41% es área urbana y 76,59% es rural; de igual manera el territorio se encuentra dividido política y administrativamente en 20 localidades.

Esta política, consta de 9 principios, los cuales son: Prioridad vital de la biodiversidad, bienestar de la población urbano – rural y el mejoramiento de su calidad de vida, equidad intergeneracional, adaptabilidad al cambio, concordancia, competitividad, concurrencia, precaución y publicidad. Por otro lado, se rige bajo 5 ejes, 14 estrategias y 29 lineamientos que ayudan a que la política salga a flote y se desarrolle en el mejor de los términos.

Al ser Bogotá la capital del país y contar con uno de los humedales más grandes del mundo, es necesario implementar políticas que ayuden a la conservación de la flora y fauna en la región, de igual forma, la creación de programas de educación que sensibilicen a la población sobre el ambiente que los rodea.

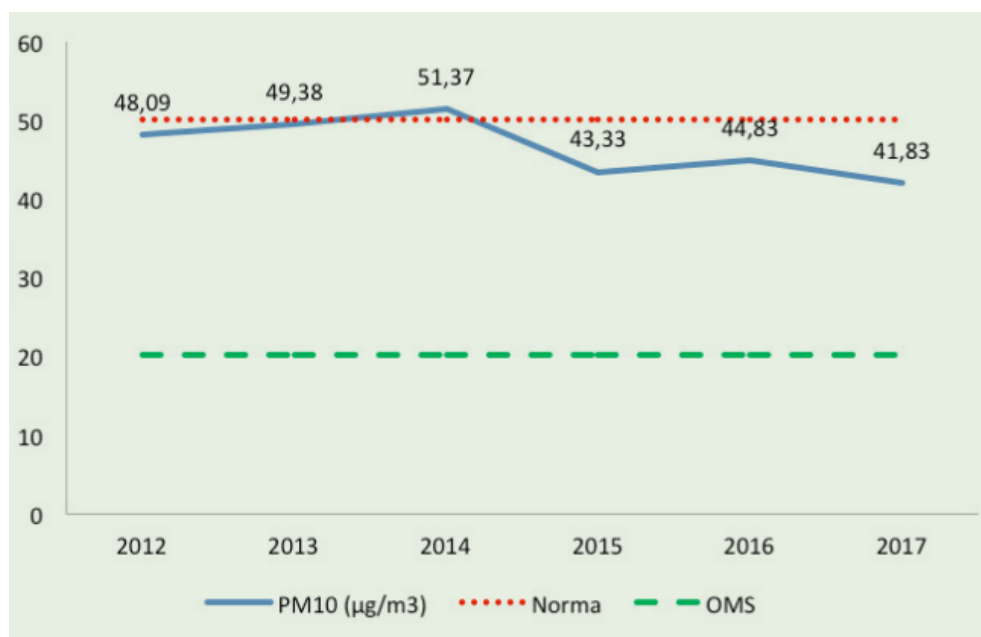
1.2.5.2 Calidad de vida. Según el informe de calidad de vida en el 2017 de Bogotá, la ciudad se encontraba en disminución del material particulado según la norma (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), tal como lo muestra el Gráfico 10., basado en la Tabla 21.

Tabla 21. Material particulado en Bogotá 2017.

Años	PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Norma	OMS
2012	48,09	50	20
2013	49,38	50	20
2014	51,37	50	20
2015	43,33	50	20
2016	44,83	50	20
2017	41,83	50	20

Fuente: BOGOTÁ CÓMO VAMOS. Informe calidad de vida. [En línea].
 Disponible en: <https://assets.documentcloud.org/documents/5425905/Informe-De-Calidad-de-Vida-2017-FINAL.pdf>. [Consultado 16 enero de 2019]

Gráfico 10. Material particulado en Bogotá 2017.



Fuente: BOGOTÁ CÓMO VAMOS. Informe calidad de vida. [En línea].
Disponible en: <https://assets.documentcloud.org/documents/5425905/Informe-De-Calidad-de-Vida-2017-FINAL.pdf>. [Consultado 16 enero de 2019]

Aunque en el 2017 disminuyó la cantidad de material particulado, en febrero de 2019, Bogotá se vio ante una alerta amarilla y naranja debido a la mala calidad del aire, según el Índice de Calidad del Aire de la Agencia Ambiental de Estados Unidos, la medida va de 0 a 500 puntos. Entre más alto esté el valor, más es el nivel de polución del aire y más alta la preocupación por temas de salud. Bogotá tenía entre 93 (moderado) y 162 (insalubre) puntos, en diferentes partes de la ciudad. Y según el mapa sobre calidad de aire de la Alcaldía de Bogotá, toda la ciudad con alta concentración de contaminantes.

1.2.5.3 Consultorio jurídico ambiental. El proyecto nace de un convenio entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y la Universidad Santo Tomás, busca que la comunidad reciba asesoría en aspectos jurídicos y técnicos, con el fin de agilizar sus trámites ante la autoridad ambiental.

1.2.6 Factores legales. Normatividad respecto a las asociaciones y la labor artesanal, en el Cuadro 3., se presentan estas normativas.

Cuadro 3. Normativa Bogotá, D.C.

Nombre de la ley o decreto	Definición
Ley 9 de 1989	Invasión del espacio público, el indebido uso o afectación del espacio público destinado a la satisfacción y necesidades colectivas.
Ley 590 DE 2000	Promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.
Decreto 190 de 2004	Plan de Ordenamiento Territorial Concejo de Bogotá. Es la red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio.
Decreto 462 de 2008	Por el cual se adopta la Política para el Manejo del Suelo de Protección en el Distrito Capital. Busca planear el ordenamiento territorial del Distrito Capital en un horizonte de largo plazo.

Fuente: Elaboración propia basada en: Función pública. Normativa. [En línea]. Disponible en: <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9211> [Consultado 11 de enero de 2019].

1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR

El sector a analizar en el presente proyecto es el manufacturero, segundo en la economía, el cual transforma la materia prima para obtener gran variedad de productos. Este mercado día a día va adquiriendo nuevas tecnologías e innovaciones en los productos. Hy

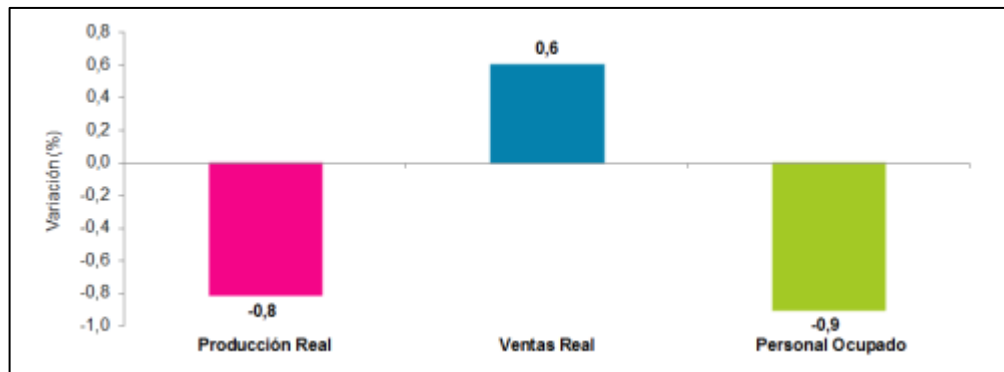
1.3.1 Producción. Según la encuesta nacional de manufactura en diciembre de 2018, respecto al 2017, las ventas aumentaron un 0.6%, mientras que la producción real -0.8% y el personal ocupado -0.9% disminuyeron, tal como lo muestra el Gráfico 11., basado en la Tabla 22.

Tabla 22. Variación producción diciembre 2018.

Producción real	Ventas real	Personal ocupado
-0,8	0,6	-0,9

Fuente: DANE. Encuesta nacional de manufactura. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mmm/bol_emm_dic18.pdf. [Consultado 22 febrero de 2019].

Gráfico 11. Variación producción diciembre 2018.



Fuente: DANE. Encuesta nacional de manufactura. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigacionesboletines/mmm/bol_emm_dic18.pdf. [Consultado 22 febrero de 2019].

El crecimiento de las ventas, se refleja en el crecimiento de las exportaciones de la industria manufacturera, la cual, va en alza. La disminución en variación se presentó debido a que de las 39 actividades industriales realizadas en la encuesta, un total de 20 registraron variaciones negativas en la producción, restando 3,9 puntos porcentuales a la variación total anual y 19 subsectores con variaciones positivas sumaron en conjunto 3,1 puntos porcentuales a la variación total.

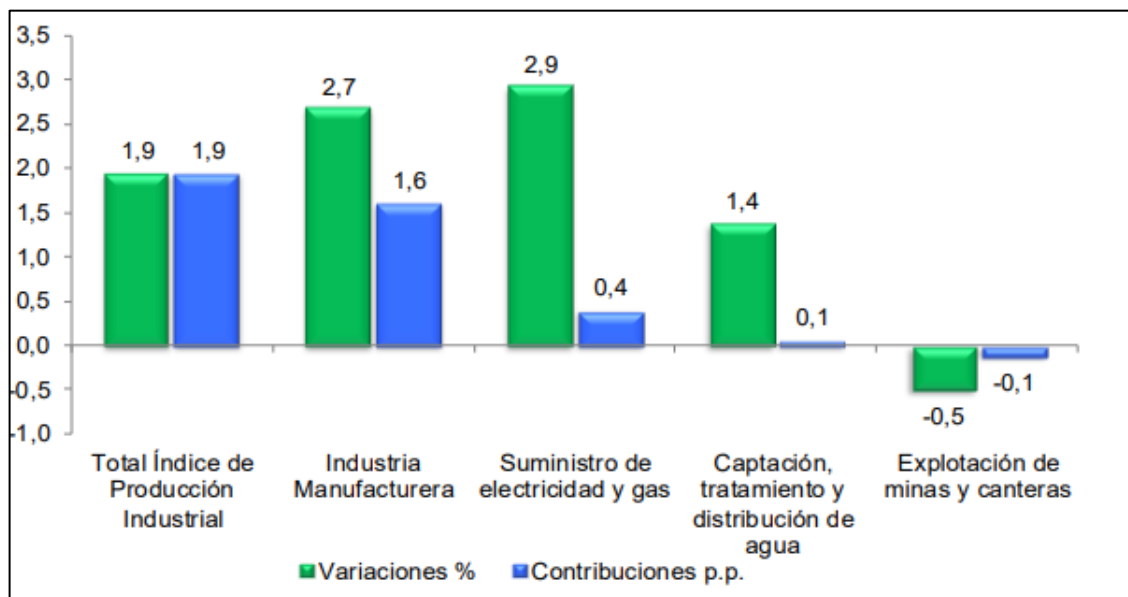
Con respecto a la producción, en el periodo de enero a julio en 2018, la industria presentó variación positiva respecto al mismo periodo en 2017, ubicándose en el segundo aportante, tal como lo muestra el Gráfico 12., basado en la Tabla 23.

Tabla 23. Variación y contribución año corrido del Índice de Producción Industrial. Enero-julio 2018.

Sectores industriales	Variaciones%	Contribuciones p.p.
Total índice de producción industrial	1,9	1,9
Industria manufacturera	2,7	1,6
Suministro de electricidad y gas	2,9	0,4
Captación, tratamiento y distribución de agua	1,4	0,1
Explotación de minas y canteras	-0,5	-0,1

Fuente: DANE. IPI. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/Investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_julio_18.pdf. [Consultado 22 febrero de 2019].

Gráfico 12. Variación y contribución año corrido del Índice de Producción Industrial. Enero-julio 2018.



Fuente: DANE. IPI. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/Investigaciones/boletines/ipi/bol_ipi_julio_18.pdf. [Consultado 22 febrero de 2019].

Por otro lado, el total del índice de producción industrial, presentó igual valor respecto a la variación y contribución p.p con 1.9%, el sector que mayor aportó fue Suministro de electricidad y gas con 2,9% como variación y 0,4 como contribución p.p. Por su parte, explotación de minas y canteras se ubicó negativamente en ambos aspectos con -0,5% en variación y -0,1 en contribución.

1.3.2 Personal ocupado. La encuesta nacional de manufactura del 2018 en diciembre, reveló que de las 39 actividades industriales, un total de 26 registraron variaciones negativas en el personal ocupado, restando 1,8 puntos porcentuales a la variación total anual y 13 subsectores con variaciones positivas sumaron en conjunto 0,9 puntos porcentuales a la variación total.

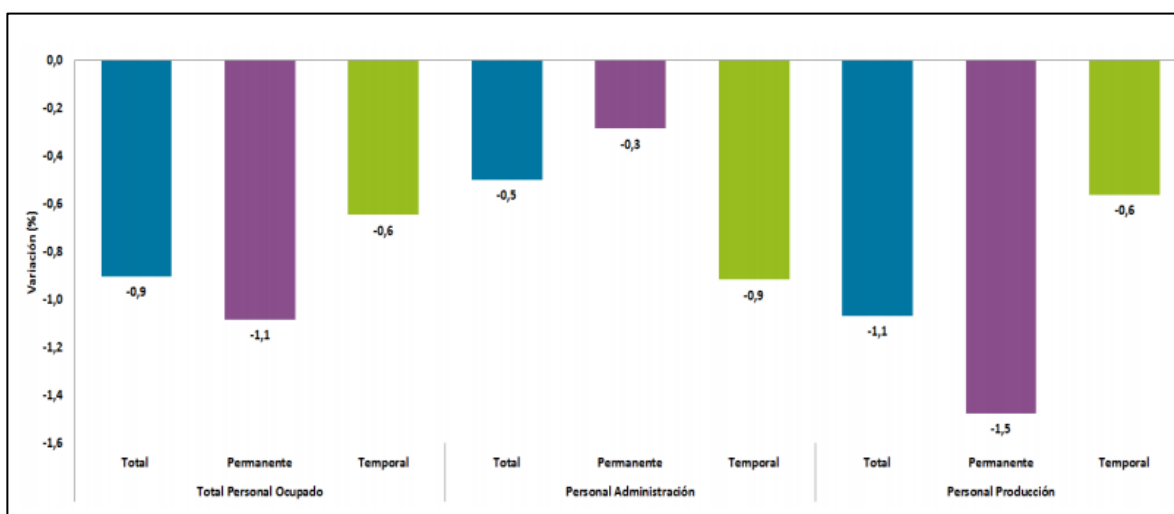
En diciembre de 2018 frente a diciembre de 2017, el personal ocupado por la industria manufacturera, presentó una variación de -0,9%, tal como lo muestra el Gráfico 13., basado en la Tabla 24.

Tabla 24. Variación anual del personal ocupado por la industria manufacturera. 2018.

	Total personal ocupado	Personal administración	Personal producción
Total	-0,9	-0,5	-1,1
PERMANENTE	-1,1	-0,3	-1,5
TEMPORAL	-0,6	-0,9	-0,6

Fuente: DANE. Industria manufacturera. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mmm/bol_emm_dic18.pdf. [Consultado 22 febrero 2019]

Gráfico 13. Variación anual del personal ocupado por la industria manufacturera. 2018.



Fuente: DANE. Industria manufacturera. [En línea]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/mmm/bol_emm_dic18.pdf. [Consultado 22 febrero 2019]

El personal de producción es quien más alta variación aporta, ya que, las industrias tienen constante rotación de personal, y en algunas, el ambiente laboral es poco agradable para el colaborador.

1.3.3 Personal discapacitado. Colombia cuenta con grandes falencias en el tema de la discapacidad, aún no se le ha prestado la debida atención que esta población requiere. Según el Ministerio de Salud en 2017, solo el 12,1% se encontraba trabajando, tal como lo muestra la Tabla 25., un gran porcentaje preocupante ocupa incapacitado permanente para trabajar sin pensión, con 30,6%

Tabla 25. Personas con discapacidad según su ocupación. 2017.

Ocupación	Conteo de personas	%
Incapacito permanente para trabajar sin pensión	410.565	30,6%
Realizando oficios del hogar	232.908	17,4%
Trabajando	162.498	12,1%
Estudiando	134.426	10,0%
Buscando trabajo	55.013	4,1%
Incapacito permanente para trabajar con pensión	45.438	3,4%
Realizando actividades de autoconsumo	32.878	2,4%
Pensionado-jubilado	22.513	1,7%
Recibiendo renta	6.114	0,5%
Otra actividad	228.084	17,0%
Total general	1.342.222	100,0%

Fuente: MINSALUD. Situación discapacidad. [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>. [Consultado 22 febrero 2019]

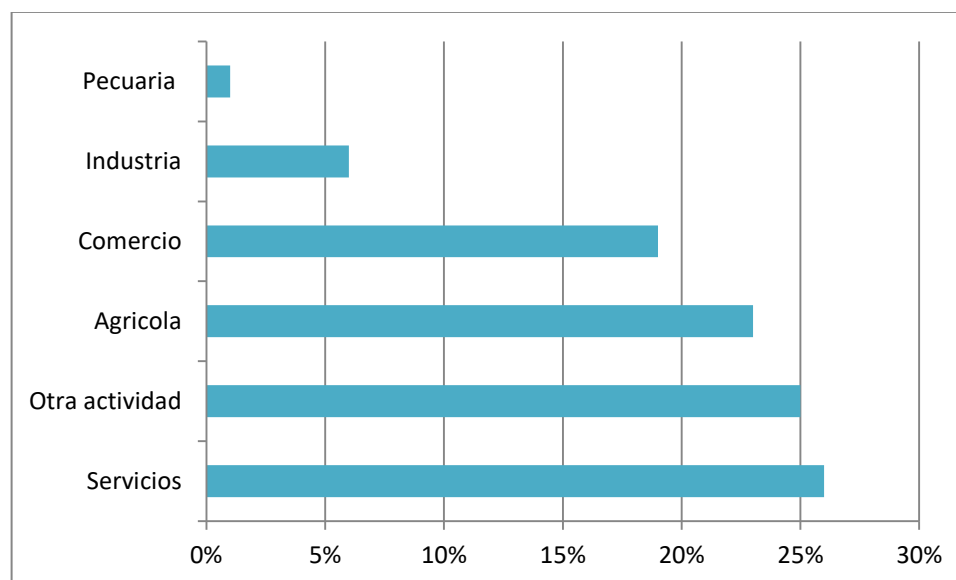
Del personal ocupado, el 6% pertenece a la industria manufacturera, tal como lo muestra el Gráfico 14., basado en la Tabla 26.

Tabla 26. Personal ocupado según actividad. 2017.

Actividad económica	Porcentaje
Servicios	26%
Otra actividad	25%
Agrícola	23%
Comercio	19%
Industria	6%
Pecuaría	1%

Fuente: MINSALUD. Situación discapacidad. [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>. [Consultado 22 febrero 2019]

Gráfico 14. Personal ocupado según actividad. 2017.



Fuente: MINSALUD. Situación discapacidad. [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>. [Consultado 22 febrero 2019]

El porcentaje más alto se encuentra en servicios con 26% y agrícola con 23%, cabe resaltar que es un alto porcentaje ocupado en servicios, debido a la facilidad de trabajo y comodidad de realización de actividades.

1.4 ANÁLISIS DEL SUBSECTOR

El Subsector de las artesanías, otorga el mayor valor agregado, a nivel de pequeñas empresas y también a escala industrial.

Este subsector cuenta con el apoyo por parte de varias instituciones gubernamentales, no gubernamentales y semi-gubernamentales, por medio de asesorías, apoyos económicos en cuanto a facilidades de exportación, certificación de experiencia artesanal y títulos técnicos en artesanía.

1.4.1 Caracterización. La artesanía es una actividad que transforma materias primas principalmente de origen natural, las cuales son aplicadas en la producción creativa de objetos finales.

El desarrollo de la actividad del subsector artesanal se viene incursionando en los últimos años en la sociedad, ya que, al PIB, genera divisas, empleo y permite involucrar personas y familias.

Artesanías de Colombia ha estimado una población directa de 260.000 personas vinculadas al sector artesanal en calidad de artesanos y 1.200.000 personas relacionadas con el sector. “La mayor población artesanal se encuentra ubicada en los departamentos de Nariño (14,34%), Sucre (10,06%), Córdoba (9,34%), Boyacá (8,43%), Cesar (6,95%), Atlántico (6,52%) y Tolima (5,15%)”¹⁴.

El uso de una tecnología propia, el manejo de identidad cultural y el aprovechamiento de los recursos físicos, humanos y financieros para transformar materias primas en objetos con valor a través de las manos, han venido posesionando al sector artesano colombiano como punto de referencia mundial.

1.4.2 Nivel educativo. Según Artesanías de Colombia, un 17% de la población no posee estudios. Del 52% que asistió a la primaria, tan solo el 18% la terminó. Un 26% inició estudios secundarios y culminó satisfactoriamente el 8%; de ellos tan solo un 3% accedió a la educación superior técnica o universitaria.

En Bogotá, tal como se mostró en el PESTAL, el 20% cuenta con educación superior terminada. De igual forma, tal como lo muestra el Gráfico 15., basado en la Tabla 27., la forma de aprendizaje de la labor artesanal es 29% autodidacta, el 22% en alguna institución, 21% le enseñó alguien de su familia, el 10% aprendió con otros artesanos y el 9% aprendió en otro taller.

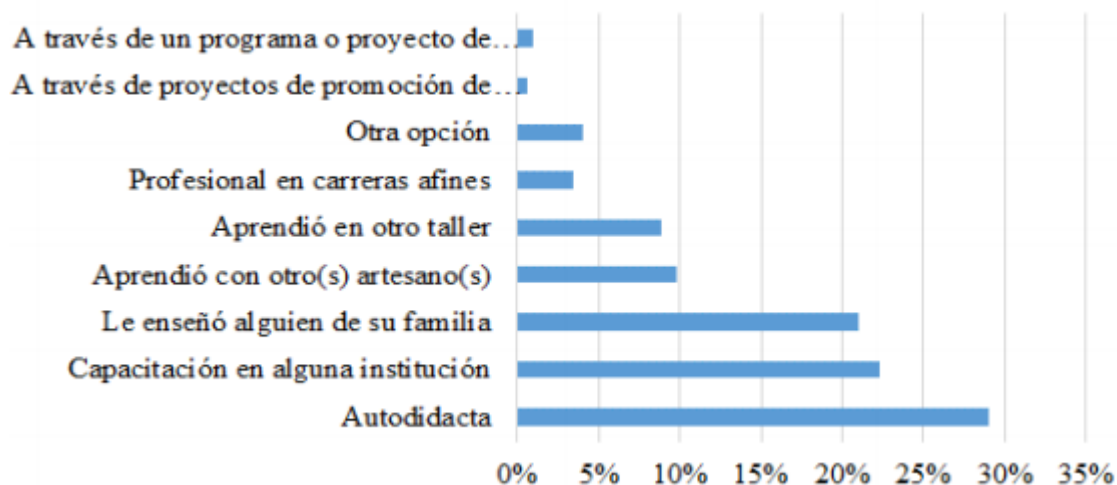
Tabla 27. Aprendizaje de la labor artesanal. Bogotá.

Aprendizaje	Porcentaje
Autodidacta	29%
Capacitación en alguna institución	22%
Le enseñó alguien de su familia	22%
Aprendió con otro (s) artesano (s)	10%
Aprendió en otro taller	9%
Profesional en carreras afines	3%
Otra opción	4%
A través de proyectos de promoción	1%
A través de un programa o proyecto	2%

Fuente: ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Artesanos de Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.Artesaniasdecolombia.com.co/bitstream/001/3899/1/INST-D%202017.%207.pdf>. [Consultado 22 enero de 2019].

¹⁴ ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Caracterización. [En línea]. Disponible en: http://www.artesaniasdecolombia.com.co/PortalAC/C_sector/caracterizacion_81. [Consultado 23 febrero de 2019].

Gráfico 15. Aprendizaje de la labor artesanal. Bogotá.



Fuente: ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Artesanos de Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.Artesaniasdecolombia.com.co/bitstream/001/3899/1/INSTD%202017.%207.pdf>. [Consultado 22 enero de 2019].

El carácter de su aprendizaje es altamente informal y se concentra en el aspecto técnico del proceso y en el formal del producto, donde juega un papel preponderante la intuición potenciada por el ejercicio cotidiano del trabajo. Tradicionalmente, la artesanía se transmite de generación en generación y sólo una minoría recibe formación académica.

1.4.3 Comercialización. La experiencia comercializadora en las artesanías es en su mayoría dinámica, debido a las ferias y fiestas que se celebran a lo largo y ancho del país.

El estudio de Artesanías de Colombia, demostró que en Bogotá, la venta de productos artesanales es en un 85% destinada directamente consumidor final, el 17% a través de un intermediario y el 10% en puntos de venta, tal como lo muestra el Gráfico 16, basado en la Tabla 28.

Tabla 28. Tipo de comercialización de artesanías en Bogotá.

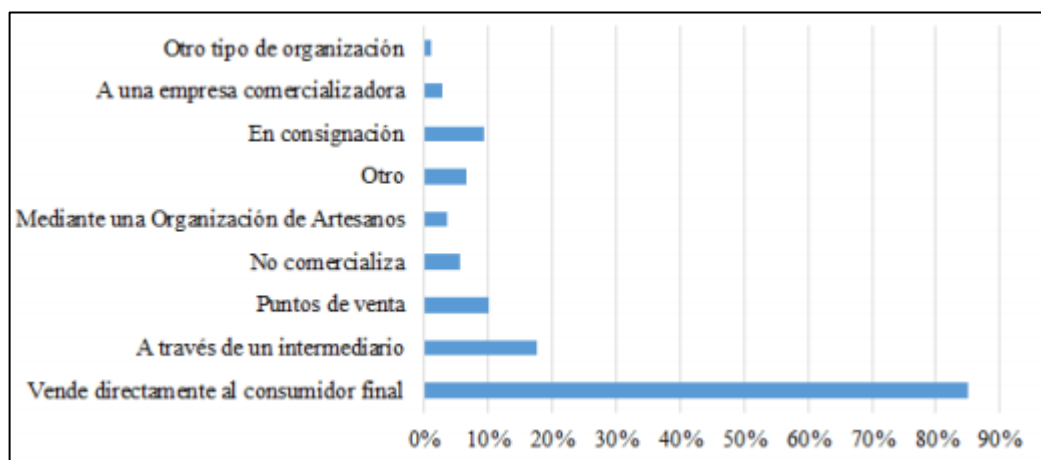
Comercialización	Porcentaje
Vende directamente al consumidor final	85%
A través de un intermediario	17%
Punto de venta	10%
No comercializa	8%

Tabla 28. (Continuación)

Mediante una organización de artesanos	6%
Otro	9%
En consignación	10%
A una empresa comercializadora	5%
Otro tipo de organización	2%

Fuente: ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Artesanos de Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.Artesaniasdecolombia.com.co/bitstream/001/3899/1/INSTD%202017.%207.pdf>. [Consultado 22 enero de 2019].

Gráfico 16. Tipo de comercialización de artesanías en Bogotá



Fuente: ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Artesanos de Bogotá. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.Artesaniasdecolombia.com.co/bitstream/001/3899/1/INSTD%202017.%207.pdf>. [Consultado 22 enero de 2019].

La mayor parte de las artesanías se vende en los talleres o viviendas. Un 0,30% se vende en plaza de mercado y únicamente el 11,58% vende en otros sitios; el 0,03% de los artesanos participa en ferias artesanales y el 0,01% en forma ambulante.

Por otra parte, el mayor evento de artesanías se da en expoartesanías, donde se presenta todo el conocimiento de los artesanos y les permite vender en gran cantidad sus creaciones para exportarlas.

1.4.4 Cluster artesanal. Uno de los propósitos de la Iniciativa de Cluster de Joyería y Bisutería es fomentar en las empresas el desarrollo de productos artesanales que preserven la identidad y los valores culturales propios de la región, como elementos clave para agregar valor y diferenciación a las creaciones.

Por otro lado, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) lanzó una nueva Comunidad de Negocios del sector artesanías en ConnectAmericas.com, se espera que los emprendedores del sector de artesanías puedan encontrar nuevas oportunidades de negocio, intercambiar experiencias e información sobre las últimas tendencias del sector, enterarse sobre eventos relevantes, etc, también está dirigida a empresarios que buscan diversificar los canales de distribución y generar oportunidades comerciales.

1.5 MATRIZ DOFA (DEBILIDADES, OPORTUNIDADES, FORTALEZAS Y AMENAZAS)

Esta herramienta, permite definir los aspectos internos y externos que favorezcan y o inhiban el buen funcionamiento de la asociación, por medio de la determinación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

Dentro de la matriz, se encuentran diferentes estrategias que ayudan al avance de la organización, en las FO, se caracterizan las estrategias de integración, en las FA, estrategias de diversificación, DO, estrategias intensivas y en las DA, estrategias defensivas.

1.5.1 Análisis interno. Se identifican los factores internos claves para la asociación, es decir, hacer una autoevaluación para determinar fortalezas y debilidades.

1.5.1.1 Fortalezas. Son todas las capacidades con las que cuenta la asociación para aprovechar las oportunidades en el mercado y brindar ventaja competitiva, en éstas se encuentran:

- Producción con estándares de calidad: la calidad en los productos artesanales prolifera por sobre todas las cosas, entregando un excelente producto que satisfaga las necesidades de los clientes.
- Innovación en diseño constante: la innovación es vital en el desarrollo del producto, ya que, con ello se consigue variedad y cambio para los diversos perfiles de los clientes, de igual forma, se crea un elemento actual pero con tintes aborígenes, respetando y enseñando siempre su origen y significado.
- Variedad en gama de productos: la gran capacidad de desempeño en el material hace que se produzcan variedad de objetos, esto también, gracias a la materia prima que brinda estas capacidades.

- Personalización en atención al cliente: la atención al cliente es primordial, pues es gracias a los clientes que se mantiene una organización, es por ello que se centra en la calidad de atención al cliente, brindando apoyo, seguimiento y educación del producto.
- Buenas prácticas ambientales en la obtención del recurso: el cuidado del medio ambiente es esencial para la supervivencia en el mundo y para la obtención del recurso en la elaboración de las artesanías, preservar su naturaleza no solo ayuda a obtener materia prima de calidad, si no, que ayuda a todo un ecosistema a mantenerse estable.
- Capacitación constante: tanto en el proceso productivo, como en el trabajo en equipo es necesaria la constante capacitación para reforzar conocimientos y lazos.

1.5.1.2 Debilidades. Son factores en los que la organización tiene desventaja frente a la competencia, carece de ellos o puede mejorar si se plantean estrategias.

- Baja capacidad de producción: debido a que la elaboración de las artesanías es netamente manual, se tiene muy poca capacidad de producción, no son piezas elaboradas en gran cantidad ni en serie.
- Falta de promoción de productos: la falta de promoción de los productos artesanales hace que el acceso a ellas sea limitado y no tenga tanto mercado como el que podría acaparar si usa los actuales medios de comunicación.
- Poco desarrollo en empaque de los productos: no se enfoca mucho en la presentación del producto final, sino todo se centra en la elaboración de la pieza, poco importa el empaque el cual es entregado al cliente.
- Resistencia al cambio: el cambio de paradigma es difícil que asimilar, más cuando tiene que ver con manejo de herramientas que son más útiles para desempeñar ciertas labores en el quehacer artesanal.
- Falta de tecnificación: el poco conocimiento de las herramientas que podrían ayudar a mejorar la elaboración de artesanías, hace que los procesos sean más demorados y no se cuenten con buenas herramientas.

1.5.2 Análisis externo. Son los factores del entorno que afectan a la organización para bien o para mal, dentro de ellos se encuentran las oportunidades que se ofrecen y las posibles amenazas a las que está sujeto.

1.5.2.1 Oportunidades. Son los factores de posibilidad de mejora en la organización y nuevos que caminos que ayuden a su expansión.

- Reconocimiento a nivel mundial de las artesanías colombianas: las artesanías son un ícono de la cultura colombiana y de las etnias que las realizan.
- Las TIC como herramienta de expansión a nuevos mercados: actualmente las tecnologías de la información son herramientas claves para el desarrollo tanto de las organizaciones como de las personas, es por ello, que los medios informáticos ayudan a la comercialización de las artesanías.
- Interés de intermediarios en comercialización de artesanías: el interés de intermediarios crece cada vez más al ver la gran afluencia en el exterior de las artesanías, esto ayuda a obtener mayor mercado en la comercialización.
- Crecimiento de los mercados verdes: los mercados verdes se basan en el aprovechamiento de los bienes que provee la naturaleza pero cuidando de la tierra y sus generaciones futuras, es por ello, que las artesanías que utilizan recursos naturales deben ser sostenibles y mantener el ecosistema de donde se extraen.
- Desempleo en personal inválido víctima del conflicto armado: el desempleo del personal víctima del conflicto armado es elevado, por la misma carga de ser victimarios o víctimas, y más aún cuando se tiene discapacidad, es por ello, que el aprovechamiento de ese desempleo se debe reflejar no solo en políticas estatales si no de la creación de empleo por medio de empresas públicas y privadas.

1.5.2.2 Amenazas. Son factores del entorno que ponen en riesgo la supervivencia de la organización.

- Tecnología avanzada que compite con la labor manual: el poco acceso a las tecnologías avanzadas hace que la competencia en las artesanías sea elevada, pues al tener tecnificación se puede realizar mayor cantidad de productos validando la calidad de los mismos.
- Imitación de diseños por parte de productores de otros países: la copia de diseños autóctonos por otros países es una gran amenaza al origen de las etnias y su simbología, robando así su cultura.
- Pérdida de conocimiento en la labor artesanal: a medida que pasa el tiempo y la globalización llega a las culturas indígenas, se pierden los saberes autóctonos por no aceptar su origen.

- Falta de interés en aprender la labor artesanal: al igual que el enciso anterior, la globalización hace que las nuevas generaciones no se reconozcan por lo que son y olviden sus raíces.
- Poca valoración del turista interno a la artesanía: la concepción que se tiene sobre las artesanías y los artesanos es que por ser trabajo manual poco valor tiene, no se tiene en cuenta el saber y la tradición.

En el Cuadro 4., se relacionan esos criterios con sus respectivas estrategias.

Cuadro 4. Matriz DOFA.

DOFA	<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <p>F1. Producción con estándares de calidad. F2. Innovación en diseño constante. F3. Variedad en gama de productos. F4. Personalización en atención al cliente. F5. Buenas prácticas ambientales en la obtención del recurso. F6. Capacitación constante.</p>	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <p>D1. Baja capacidad de producción. D2. Falta de promoción de productos. D3. Poco desarrollo en empaque de los productos. D4. Resistencia al cambio. D5. Falta de tecnificación.</p>
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <p>O1. Reconocimiento a nivel mundial de las artesanías colombianas. O2. Las TIC como herramienta de expansión a nuevos mercados. O3. Interés de intermediarios en comercialización de artesanías. O4. Crecimiento de los mercados verdes O5. Desempleo en personal inválido víctima del conflicto armado.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategia FO</p> <p>F4-O2. Crear página web que contenga pagos en línea para la comercialización de productos y ampliación de mercado. F5-O4. Realizar una integración hacia atrás, que permita el control de la materia prima y asegure las buenas prácticas ambientales. F6-O5. Capacitar en la labor artesanal al personal inválido, mediante técnicas que se enfoquen en esta población.</p>	<p style="text-align: center;">Estrategia DO</p> <p>D1-O5. Aumentar la contratación de personal en producción y ventas. D2-O3. Desarrollar penetración de mercado, por medio de actividades publicitarias. D4-O1. Realizar un programa de socialización donde se muestren los pros de cambiar de paradigma en la elaboración de artesanías.</p>

Cuadro 4. (Continuación)

Amenazas	Estrategia FA	Estrategia DA
<p>A1. Tecnología avanzada que compite con la labor manual.</p> <p>A2. Imitación de diseños por parte de productores de otros países.</p> <p>A3. Pérdida de conocimiento en la labor artesanal.</p> <p>A4. Falta de interés en aprender la labor artesanal.</p> <p>A5. Poca valoración del turista interno a la artesanía.</p>	<p>F1-A1. Realizar integración vertical, que permita al mayorista unirse con el minorista.</p> <p>F2-A2. Ejecutar una diversificación horizontal que añada nuevos productos.</p> <p>F4-A5. Crear programa de autoreconocimiento de los orígenes indígenas aplicados en las artesanías.</p> <p>F6-A4. Capacitar a las personas del común en la elaboración de artesanías de cualquier temática, no solo indígena.</p>	<p>D1-A2. Mantener precios competitivos.</p> <p>D5-A3. Realizar unión entre artesanos para no perder legado y compartir tecnología.</p>

Fuente: elaboración propia a partir de HUMPHREY, Albert. DOFA [En línea]. Disponible en: <https://foda-dafo.com/historia-del-analisis-foda-o-dafo>. [Consultado 22 febrero de 2019].

2. ESTUDIO DE MERCADO

En el presente estudio se identificará al cliente potencial de las artesanías, a través de la identificación de barreras de entrada, segmentación e investigación de mercado, se podrá proponer una estrategia de marketing mix.

2.1 CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Las artesanías han estado presentes a lo largo de la historia humana, en el presente, se abordará la evolución y las características generales del producto que se elaborará.

2.1.1 Historia de la artesanía en Colombia. Las artesanías son intrínsecas al ser humano desde la creación de la civilización, ya que, por medio de ellas se representa su cosmogonía.

En Colombia, grandes culturas han dejado su huella en la labor artesanal, dentro de ellas se encuentran: San Agustín con sus estatuas, Tierra Adentro con sus tumbas y Tumaco con sus cerámicas; en todas las culturas, existían las divisiones clásicas de las artesanías: cerámica, cestería, tejido, orfebrería, madera y piedra. Por medio de la conquista, los artesanos lograron tecnificarse, ya que, los españoles traían consigo herramientas que ayudaban a la labor, como es el caso del torno para la cerámica y el telar y la aguja para el tejido, de igual forma, se fueron perdiendo tradiciones como la orfebrería, puesto que, los españoles se llevaban el oro (material utilizado para la orfebrería) que abundaba en estas tierras.

A través del tiempo, con la revolución industrial aparece la máquina y empieza la tecnificación del saber, es decir, los artesanos revolucionan sus objetos manuales con herramientas que mejoran el desempeño y calidad de los productos. A partir de esto, se genera la necesidad de diseñar las piezas.

En Colombia el 6 de mayo de 1996 se crea Artesanías de Colombia S.A, la cual tiene como objetivo la dignificación y mejoramiento del artesano colombiano a nivel cultural, profesional, social y económico, de igual forma, la promoción de la industria artesanal. Esta organización es la máxima representación de artesanías en el país, ya que, se encarga de divulgar a nivel mundial los trabajos de los artesanos vinculados a ella.

2.1.2 Clasificación artesanal. La artesanía se divide en 3 ramas, dependiendo de su procedencia.

2.1.2.1 Artesanía indígena. Es la producción de bienes que llevan consigo rituales de la cultura de las comunidades étnicas, integran los conceptos de arte y funcionalidad por medio de la tradición familiar y potenciando los recursos del entorno geográfico.

2.1.2.2 Artesanía tradicional popular. Es la producción de objetos útiles realizados por determinados pueblos en donde muestran sus tradiciones, se transmite de generación en generación y es expresión de identidad como en las culturas negras y mestizas, influenciadas por los inmigrantes europeos.

2.1.2.3 Artesanía contemporánea o neoartesanía. Es la producción de objetos útiles enlazados con las costumbres y la tecnología, abriendo espacios a nuevas técnicas y herramientas que sigan la modernidad bajo sus contextos sociales.

2.1.3 Descripción del producto. El producto es artesanía contemporánea, maximizando el saber indígena de los pueblos colombianos a base del totumo, árbol originario, el cual, brinda la versatilidad para la variada producción de objetos artesanales. No solo otorga valor decorativo, si no, valor significativo por la elaboración en mano de personas discapacitadas.

2.2 BARRERAS DE ENTRADA

Se analizan factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que afecten la constitución de la asociación para la introducción al sector artesanal.

2.2.1 Barreras políticas. Debido a la nueva Reforma Tributaria, las Esal (Entidades sin ánimo de lucro) donde cabe la asociación del presente proyecto, deben ser contribuyentes al impuesto de renta y complementarios.

El nuevo decreto también establece que, en el caso de las donaciones, el descuento al impuesto a la renta del donador será máximo de 25% sobre el valor donado.

De igual forma, con los TLC, entran al país productos a competir con un menor precio y en algunos aspectos, menor calidad.

2.2.2 Barreras económicas. Las economías de escala impiden la entrada de nuevos competidores, debido a sus grandes volúmenes de producción, lo que permite reducción de costos unitarios, el proyecto, al ser artesanal, no cuenta con la capacidad industrializada de producir en gran cantidad.

Por otro lado, el difícil acceso a canales de financiación hace que los artesanos no puedan desarrollar en amplio su actividad por falta de recursos. De igual forma, la entrada a nuevos mercados es baja por la poca facilidad de inclusión en ellos.

2.2.3 Barreras sociales. Debido a los pocos centros educativos que hay en el país para la enseñanza de la labor artesanal, se cuentan con poca población especializada en ello. De igual forma, el paradigma que se tiene acerca del artesano y el poco valor que se le da, hacen que su trabajo no seapreciado.

2.2.4 Barreras tecnológicas. El difícil acceso a los canales de comunicación como internet, hacen que los productos artesanales no lleguen a todo el mercado y no se creen estrategias óptimas para la comercialización.

De igual forma, el escaso acceso a tecnología de punta, que permita un mayor manejo de los materiales y acabados en los productos.

Por otro lado, el mal estado de las vías en Colombia, hace que la recolección de materia prima sea demorada y costosa, así como la distribución de los productos artesanales.

2.3 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

La segmentación divide el mercado en grupos con características y necesidades similares para ofrecer productos óptimos que se acoplen a sus requisitos. El tipo de segmentación utilizada para la elaboración del proyecto es de consumo, lo que permite interacción directa con el cliente final.

El censo del 2018, aún no se ha entregado completo a la población, por lo que se utilizarán los datos del 2015 presentados por la secretaria distrital de planeación.

2.3.1 Segmentación geográfica. El proyecto se desarrollará en Colombia, país que cuenta con aproximadamente con 42,8 millones de personas (Entrega parcial del censo 2018 DANE).

La segmentación se desarrollará en la ciudad de Bogotá, capital del país, la cual es centro de política, cultura, economía e industria, con una población en el 2015 de 7.878.783 personas.

Bogotá se divide en 20 localidades como lo son: Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Tunjuelito, Bosa, Kennedy, Fontibón, Engativá, Suba, Barrios Unidos, Teusaquillo, Los Mártires, Antonio Nariño, Puente Aranda, La Candelaria, Rafael Uribe Uribe, Ciudad Bolívar y Suma paz., tal como lo muestra la Ilustración 4.

Ilustración 4. Localidades de Bogotá.



Fuente: TIERRA COLOMBIANA. Localidades de Bogotá. [En línea].
 Disponible en: <https://tierracolombiana.org/localidades-de-bogota/>. [Consultado 12 marzo 2019]

2.3.2 Segmentación demográfica. Los clientes en los que se enfoca la asociación son personas entre los 17 y 60 años, que pertenezcan a los estratos 3, 4 y 5. Esta segmentación se determina de esta forma, ya que, es un grupo el cual tiene buena disposición económica, ha terminado sus estudios o lo está proyectando y valora el trabajo manual.

Para la elección de la localidad en la que se trabajará, se realiza la Tabla 30., basada en la Tabla 29., donde se muestra el peso de cada eslabón y la calificación de las localidades de la ciudad, arrojando así, la que mayor convenga al proyecto.

Tabla 29. Calificación localidades.

Descripción	Calificación
Muy bueno	5
Bueno	4
Regular	3
Malo	2
Muy malo	1

Fuente: elaboración propia.

Tabla 30. Calificación localidades.

Peso	0,3	0,4	0,3	
Localidad	Edad	Estrato	Espacios artesanales	Total
Chapinero	2	4	4	3,4
Santa Fe	4	4	3	3,7
San Cristóbal	3	1	1	1,6
Usme	3	1	1	1,6
Tunjuelito	3	1	1	1,6
Bosa	4	1	1	1,9
Kennedy	5	2	3	3,2
Fontibón	4	2	1	2,3
Engativá	4	2	1	2,3
Suba	4	4	3	3,7
Barrios Unidos	3	3	1	2,4
Teusaquillo	1	3	1	1,8
Los Mártires	2	2	1	1,7
Antonio Nariño	2	1	1	1,3
Puente Aranda	2	1	1	1,3
La Candelaria	3	4	5	4
Rafael Uribe Uribe	1	1	1	1
Ciudad Bolívar	2	1	1	1,3
Suma paz	1	1	1	1
Usaquén	5	5	5	5

Fuente: elaboración propia.

La valoración de las localidades ha arrojado que las mejores para el proyecto son: Usaquén con una calificación de 5 y La candelaria con 4.

Usaquén, es la localidad número 1 de Bogotá, cuenta con 474 mil personas aproximadamente, es la cuna del sector artesanal en el norte la ciudad, en ella no solo el turista interno compra, si no, que es amplia la visita del turista externo, en la localidad se pueden encontrar varias ferias permanentes y provisionales.

La Candelaria por su parte, no solo es meca del sector artesanal y extranjero, si no, es donde se originó toda la historia de Bogotá, en la localidad se encuentran variedad de espacios culturales y políticos, cuenta con alrededor de 22.438 habitantes.

2.3.3 Segmentación psicográfica. Las personas que adquieren artesanía suelen tener un gusto por los elementos distintivos, con clase y elaborados a mano, esos productos hacen que sus espacios o su vestir se vean originales y únicos.

Este target ha de tener un interés hacia lo ancestral, pues las artesanías evocan el origen nuestro, así como cuentan historias a través de sus materiales y diseños, de igual forma, tienen el sentido del valor de lo hecho a mano, por lo que cuentan con principios y valores de unidad, hermandad y sinergia.

2.3.4 Segmentación socioeconómica. El target serán persona de estratos 3, 4 y 5 que busquen originalidad y autenticidad en sus productos, que quieran salir del estereotipo y diferenciarse de los demás, debido a sus ingresos altos, pueden lograr estas características.

De igual forma, este grupo posee un nivel educativo alto, por lo que se les facilita tener mayor comprensión del trabajo manual y su valor.

2.3.5 Segmentación conductual. La bisutería en las artesanías, compuestas por collares, manillas y aretes, son de uso constante entre las personas que los utilizan, bien sea para una ocasión informal como formal, cada uno tiene su estilo y diseño acorde a la situación. Por otro lado, las artesanías en decoración, forman parte de espacios como casas y apartamentos, brindando un ambiente agradable, al ser decorativos, es poco el contacto constante que se tiene con dichos objetos.

La durabilidad es extensa debido al materia usado (totumo) pues es una especie de madera resistente y perdurable, de igual forma, lo compone una capa de resina epoxica, la cual brinda mayor protección y calidad al producto.

2.4 INVESTIGACIÓN DE MERCADO

En esta investigación se determina el plan de muestreo, para definir el número de encuestas que se deben realizar en este proyecto, así estructurar la demanda y oferta en el mercado.

Se realizará una investigación descriptiva, la cual da a conocer las situaciones y costumbres que resaltan a través de las actividades, objetos y personas, no solamente recolecta datos, predice e identifica la relación de las variables.

El tipo de población es finito, ya que es el conjunto compuesto por una cantidad limitada de elementos y la muestra es no probabilística, puesto que es una técnica de muestreo donde los elementos son elegidos a juicio del investigador, se utiliza cuando es muy difícil obtener la muestra por métodos de muestreo probabilístico. Se determinan los datos del 2017

2.4.1 Plan de muestreo. El tamaño de la muestra determina qué cantidad de la población puede participar en la encuesta. La Tabla 31., muestra la población (N) determinada por la segmentación demográfica.

Tabla 31. Población.

Localidad	Población total	Edad 17-60	Estrato 3-4-5
Usaquén	474.186	331.210	293.685
La Candelaria	22.438	16.388	8.280
TOTAL N		347.598	

Fuente: elaboración propia.

Para determinar el tamaño de la muestra se debe utilizar la fórmula de la Ecuación 1.

Ecuación 1. Tamaño de muestra.

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Fuente: PSYMA. Cómo determinar el tamaño de la muestra. [En línea]. Disponible en: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-Determinar-el-tamano-de-una-muestra>. [Consultado 14 marzo 2019].

En donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

E = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

Para el desarrollo del proyecto se utilizó un nivel de confianza (z) equivalente a 1.96, coeficiente que en la tabla de distribución normal corresponde a los intervalos de confiabilidad, siendo el nivel de confianza del 95% y el nivel de error del 5%. Se asume el 50% tanto para la probabilidad de fracaso como para la probabilidad de éxito, por lo tanto, el 50% será el valor que se le dará tanto a p (Probabilidad de éxito) como a q (Probabilidad de error).

Por consiguiente, en la Tabla 32., se muestran los valores de las variables de la ecuación.

Tabla 32. Valores de variables.

Variables	Definición	Valor
N	Tamaño de la muestra	?
Z	Coeficiente de confianza	1,96
N	Población	347.598
p	Probabilidad de éxito	0,5
Q	Probabilidad de fracaso	0,5
E	Precisión	0,05

Fuente: elaboración propia.

Ecuación 2. Solución ecuación 1.

$$n = \frac{(347598)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(347598-1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)} = 383,73 \sim 384$$

Fuente: elaboración propia.

Según la Ecuación 2., el tamaño de la muestra es 384, es decir, se elaborarán 384 encuestas.

2.4.2 Encuesta. La encuesta se aplicó a las localidades de Usaquén y La Candelaria según segmentación, de igual forma, se realizó en las ferias presentes en estos lugares. Ver Anexo A.

2.4.3 Análisis de datos. Por medio de los datos obtenidos en la encuesta realizada a 380 personas en las localidades de Usaquén y la Candelaria.

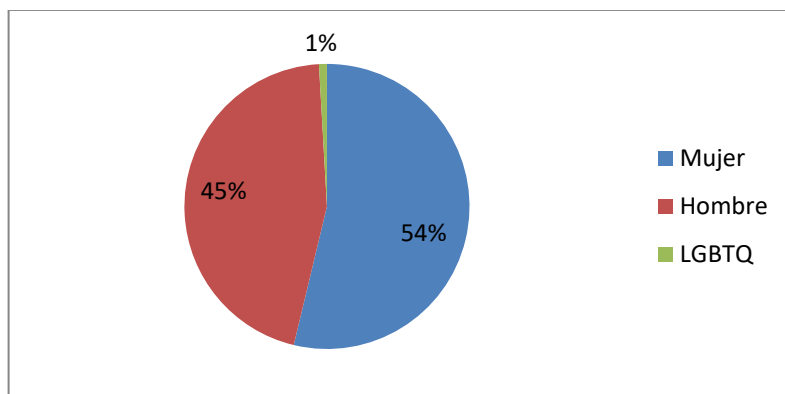
Según el Gráfico 17., basado en la Tabla 33., el 54% de las personas encuestadas son mujeres, el 45% son hombres y el 1% pertenecen a la comunidad LGBTQ, estos valores reflejan poca diferencia entre los primeros géneros, demostrando que no hay distinción para elección de artesanías.

Tabla 33. Pregunta 1: ¿A qué género pertenece?

Género	Porcentaje
Hombre	45
Mujer	54
LGBTQ	1

Fuente: elaboración propia

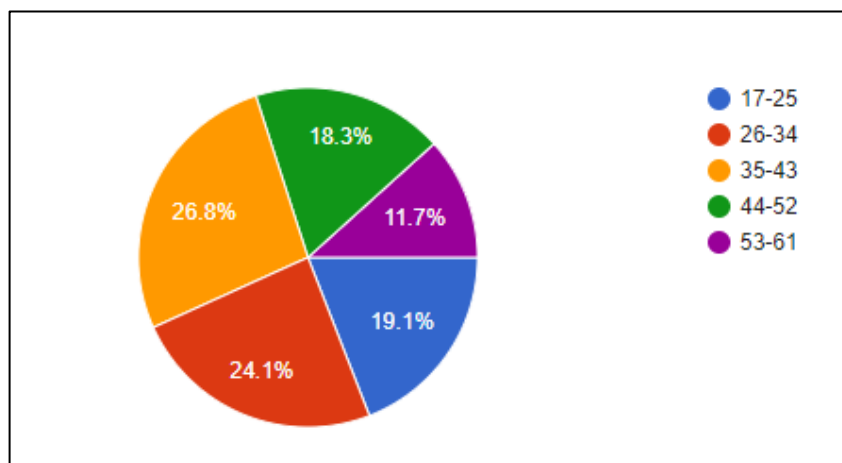
Gráfico 17. Pregunta 1: ¿A qué género pertenece?



Fuente: elaboración propia.

Según el Gráfico 18., basado en la Tabla 34., los encuestados se encuentran en su mayoría entre los 35 y 43 años de edad, con un porcentaje de 26,8%, seguido de 26 a 34 con 24,1%, de 17 a 25 con 19,1%, de 44 a 52 con 18,3% y por último, de 53 a 61 con 11,7%. Estos valores demuestran la adecuada segmentación dentro de la población, ya que ayuda a ver qué tipo de artesanías gustan de acuerdo a la edad y qué buscan en el mercado.

Gráfico 18. Pregunta 2: ¿En qué rango de edad se encuentra?



Fuente: elaboración propia.

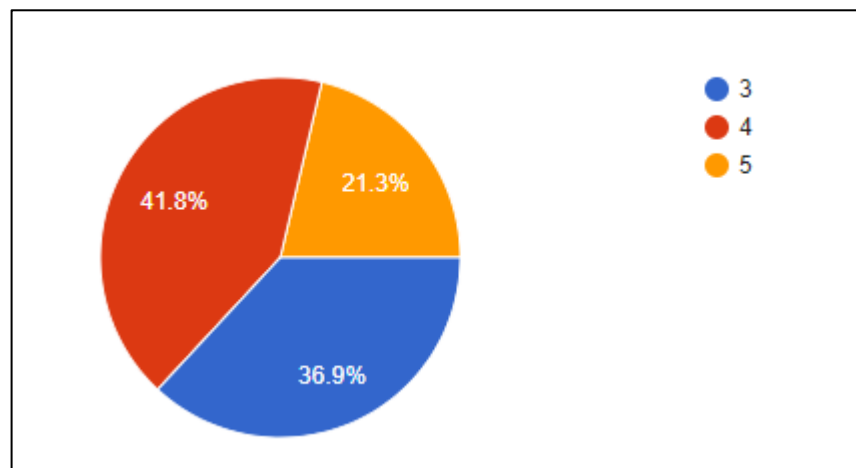
Tabla 34. Pregunta 2: ¿En qué rango de edad se encuentra?

Edad	Porcentaje
17-25	19,1
26-34	24,1
35-43	26,8
44-52	18,3
53-61	11,7

Fuente: elaboración propia.

Según el Gráfico 19., basado en la Tabla 35., el mayor porcentaje de estratos es el 4 con 41,8%, seguido del 3 con 36,9% y 5 con 21,3%, esto representa una amplia participación en todos los estratos según la segmentación y da a relucir la capacidad de gasto en la compra de artesanías, de igual forma, demuestra que en mayor porcentaje el estrato 4 compra mayor artesanías.

Gráfico 19. Pregunta 3: ¿En qué estrato vive?



Fuente: elaboración propia.

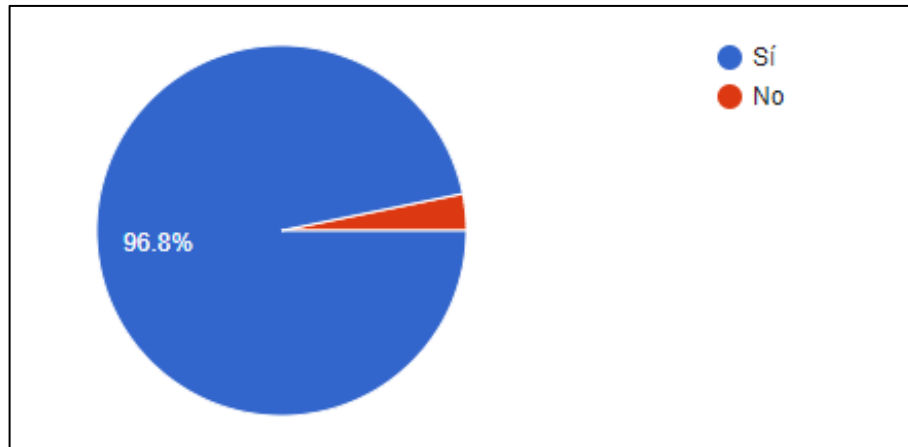
Tabla 35. Pregunta 3: ¿En qué estrato vive?

Estrato	Porcentaje
3	36,9
4	41,8
5	21,3

Fuente: elaboración propia

Según el Gráfico 20., basado en la Tabla 36., el 96,8% encuentra llamativas las artesanías y el 3,2% dice que no, el gran porcentaje de aceptación es óptimo para entrar al mercado, pues el producto que se ofrece tiene gran acogida, el valor agregado es el que dé la diferencia de los demás.

Gráfico 20. Pregunta 4: ¿Encuentra llamativas las artesanías?



Fuente: elaboración propia.

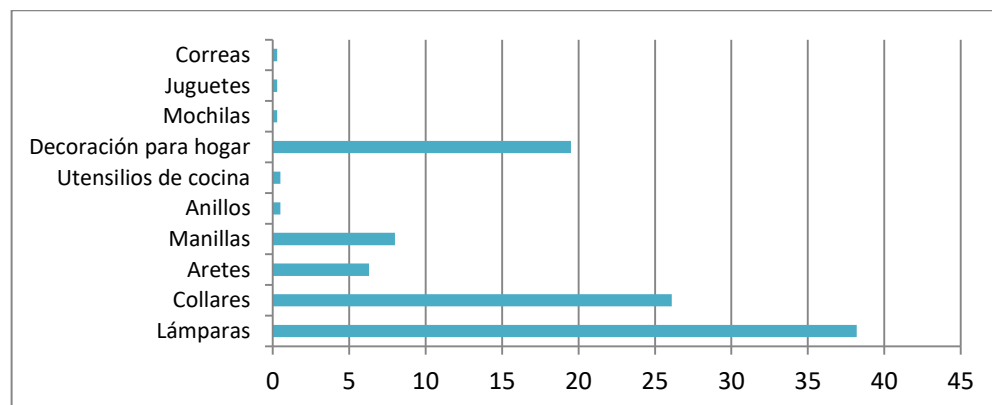
Tabla 36. Pregunta 4: ¿Encuentra llamativas las artesanías?

Respuesta	Porcentaje
Sí	96,8
No	3,2

Fuente: elaboración propia.

Según el Gráfico 21., basado en la Tabla 37., el mayor porcentaje de productos preferidos por la población encuestada lo tuvo lámparas con 38,2%, seguida de collares con 26,1%, decoración para hogar con 19,5% y manillas con 8%, estos productos determinan lo que será los realizados por la asociación, ya que, es lo más buscado en el sector y se entrará con diferenciación para que sea más acogido.

Gráfico 21. Pregunta 5: ¿Qué tipo de artesanía prefiere?



Fuente: elaboración propia.

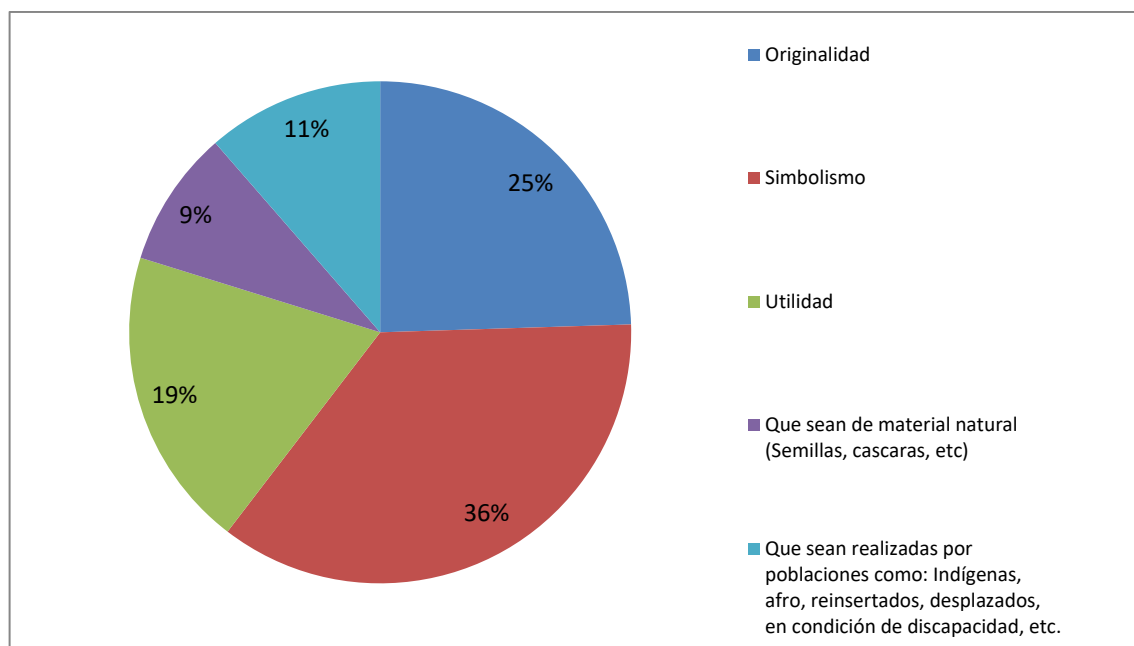
Tabla 37. Pregunta 5: ¿Qué tipo de artesanía prefiere?

Tipo	Porcentaje
Lámparas	38,2
Collares	26,1
Aretes	6,3
Manillas	8
Anillos	0,5
Utensilios de cocina	0,5
Decoración para hogar	19,5
Mochilas	0,3
Juguetes	0,3
Correas	0,3

Fuente: elaboración propia.

En el Gráfico 22., basado en la Tabla 38., se visualiza que el mayor objetivo en la compra de las artesanías son por su simbolismo con 35,9%, ya que, muchas son representativas de culturas originarias y símbolos prehispánicos colombianos, así como representación de poblaciones del país; por su parte, la originalidad sigue con 24,5% puesto que las artesanías por más que se haga en masa ninguna será igual a la otra por su huella manual. Estos dos porcentajes se acercan a lo que los productos de la asociación realizarán, ya que, como objetivo es rescatar la simbología ancestral y milenaria del país, así como su fauna y flora extinta para generar conciencia, siendo todo esto original y con única huella.

Gráfico 22. Pregunta 6: ¿Qué busca en la artesanía?



Fuente: elaboración propia.

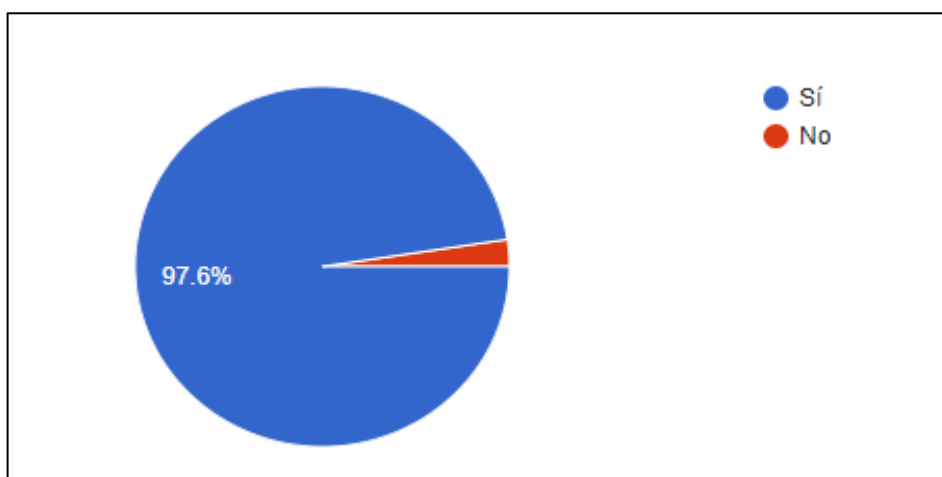
Tabla 38. Pregunta 6: ¿Qué busca en la artesanía?

Objetivo de compra	Porcentaje
Originalidad	25
Simbolismo	36
Utilidad	19
Que sean de material natural (Semillas, cascaras, etc)	9
Que sean realizadas por poblaciones como: Indígenas, afro, reinsertados, desplazados, en condición de discapacidad, etc.	11

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con el Gráfico 23., basado en la Tabla 39., el 97,6% de las personas dice comprar artesanías elaboradas por personas en condición de discapacidad motora, objetivo del presente proyecto, ya que, busca la inclusión y los derechos de esta población desfavorecida por el estado, brindando oportunidades laborales dignas.

Gráfico 23. Pregunta 7: ¿Compraría artesanías elaboradas por personas en condición de discapacidad motora?



Fuente: elaboración propia.

Tabla 39. Pregunta 7: ¿Compraría artesanías elaboradas por personas en condición de discapacidad motora?

Respuesta	Porcentaje
Sí	97,6
No	2,4

Fuente: elaboración propia.

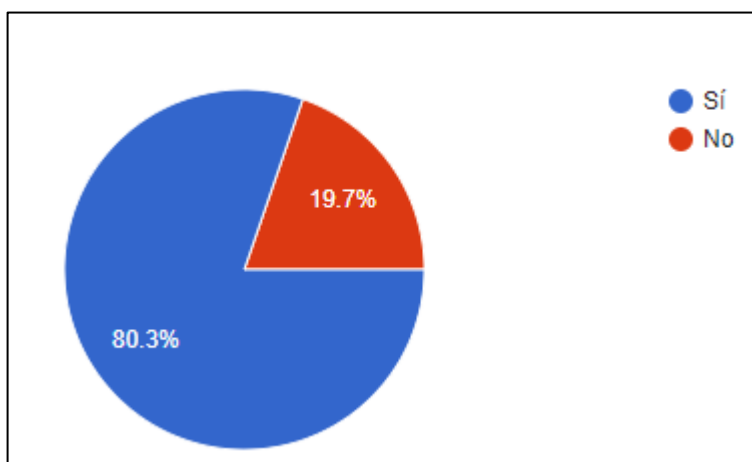
El Gráfico 24., basado en la Tabla 40., muestra un gran porcentaje, 80,3%, de personas que saben qué es el totumo, importante esto para determinar cuán informada está la población acerca de sus frutos y sus usos, esto forma parte del conocimiento de su propio territorio e idiosincrasia. De igual forma, hay que instruir a la población donde se da el fruto para dar a conocer sus abundantes aportes a la vida humana y animal.

Tabla 40. Pregunta 8: ¿Sabe usted qué es el totumo?

Respuesta	Porcentaje
Sí	80,3
No	19,7

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 24. Pregunta 8: ¿Sabe usted qué es el totumo?



Fuente: elaboración propia.

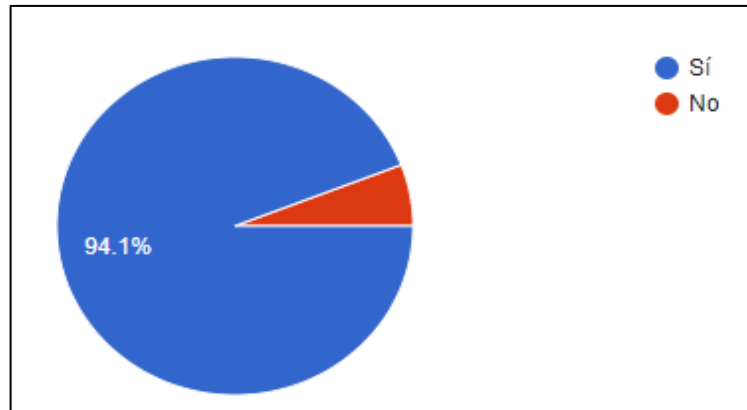
Según el Gráfico 25., basado en la Tabla 41., el 94,1 de las personas encuestadas dice gustarle las artesanías elaboradas con totumo, cifra significativa para lo que será el presente proyecto, ya que, cuenta con la aprobación de la segmentación y gracias a ello es posible entrar al mercado, este valor da un aliento a la continuación de la asociación.

Tabla 41. Pregunta 9: ¿Le gustan las artesanías en totumo?

Respuesta	Porcentaje
Sí	94,1
No	5,9

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 25. Pregunta 9: ¿Le gustan las artesanías en totumo?

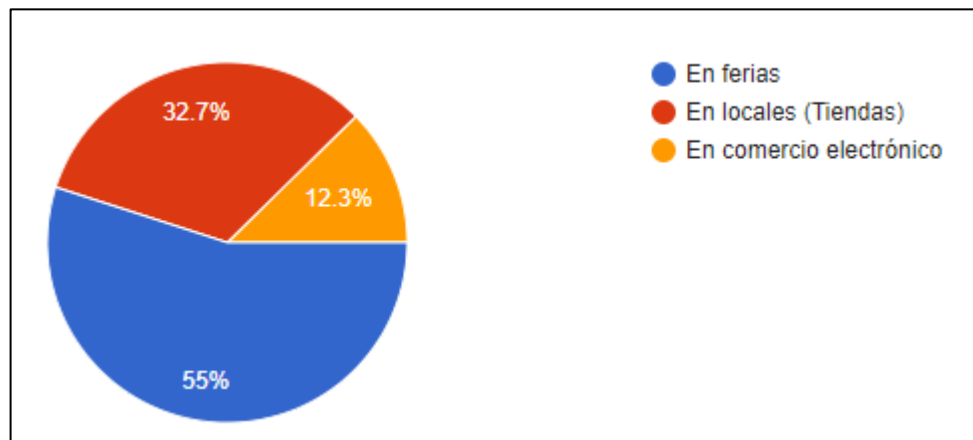


Fuente: elaboración propia.

El mayor porcentaje según el Gráfico 26., basado en la Tabla 42., es en ferias para la elección de compras de artesanías con 55%, pasando la mitad del porcentaje, esto se debe a que las personas encuentran diversidad de productos en las ferias que se ofrecen en Bogotá y a nivel nacional, de igual forma, la presencia alta y constante de estos espacios, hace que las personas busquen cada vez más productos diferenciados.

En cuanto al comercio electrónico, superó las expectativas, pues no se esperaba que las personas compraran artesanías por medio de internet, obteniendo un puntaje de 12,3%, de igual forma, al ser el más bajo, es necesario implementar mecanismos que acerquen al productor y al consumidor en este ámbito.

Gráfico 26. Pregunta 10: ¿En dónde prefiere comprar artesanías?



Fuente: elaboración propia.

Tabla 42. Pregunta 10: ¿En dónde prefiere comprar artesanías?

Sitio	Porcentaje
En ferias	55
En locales (Tiendas)	32,7
En comercio electrónico	12,3

Fuente: elaboración propia.

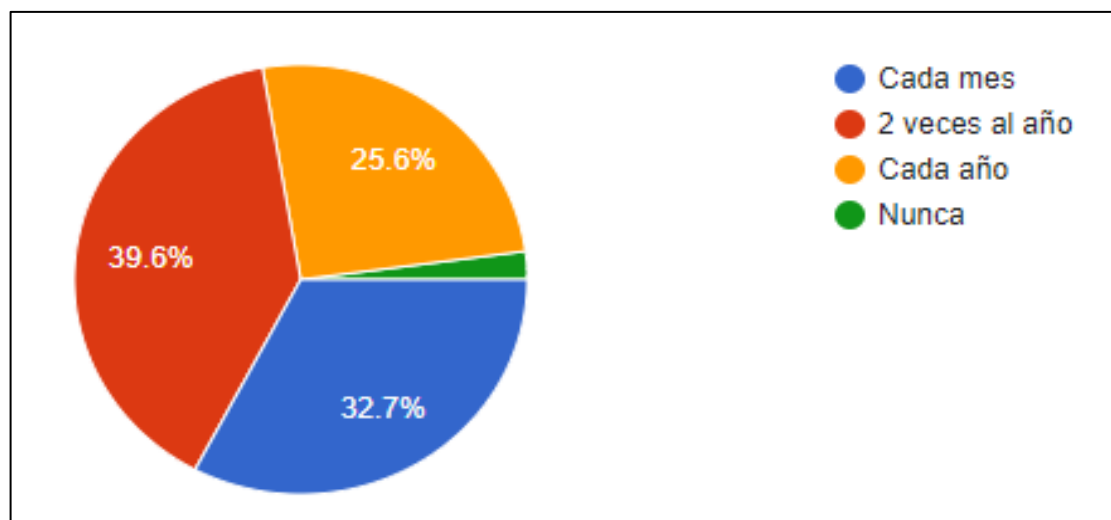
La frecuencia de compra es más alta 2 veces al año tal como lo muestra el Gráfico 27., basado en la Tabla 43, con un porcentaje de 39,9%, seguida de cada mes con 32,7%, cifra que ayuda a la creación del proyecto, ya que, está en constante movimiento la demanda, eso representa mayor producción y mayores ventas, de igual forma, constante innovación en los productos realizados.

Tabla 43. Pregunta 11: ¿Con cuánta frecuencia compra usted artesanías?

Frecuencia	Porcentaje
Cada mes	32,7
2 veces al año	39,6
Cada año	25,6
Nunca	2,1

Fuente: elaboración propia.

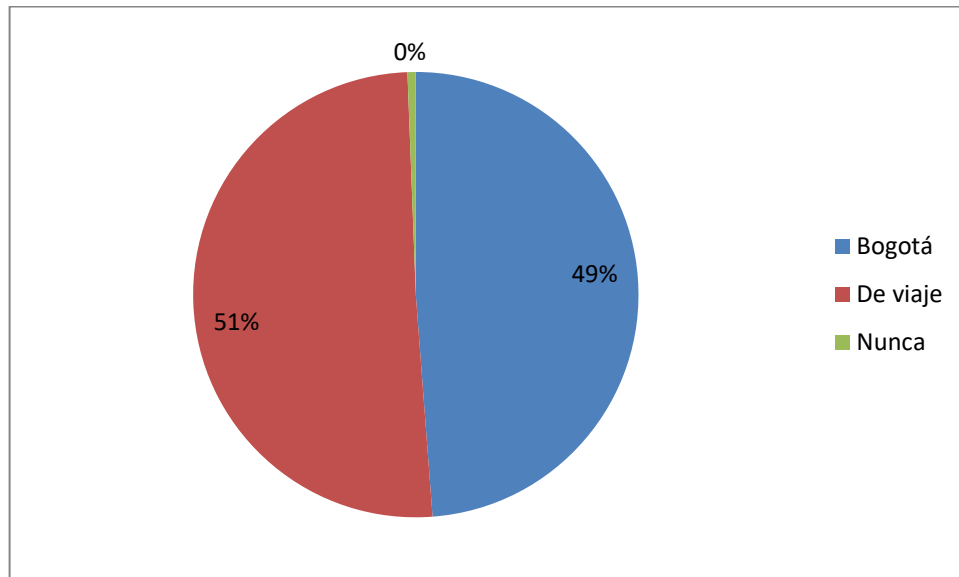
Gráfico 27. Pregunta 11: ¿Con cuánta frecuencia compra usted artesanías?



Fuente: elaboración propia.

El lugar de preferencia para las personas seleccionadas es comprar artesanías cuando viajan, con un porcentaje de 62% tal como lo muestra el Gráfico 28., basado en la Tabla 44., aunque, Bogotá no se queda tan alejada de este porcentaje con un puntaje de 58,5%, este valor es atractivo al presente proyecto, ya que, es donde se desarrollará la asociación y la venta de los productos, por ende, Bogotá al ser destino turístico tiene gran cabida con las artesanías.

Gráfico 28. Pregunta 12: ¿Dónde compra artesanías?



Fuente: elaboración propia.

Tabla 44. Pregunta 12: ¿Dónde compra artesanías?

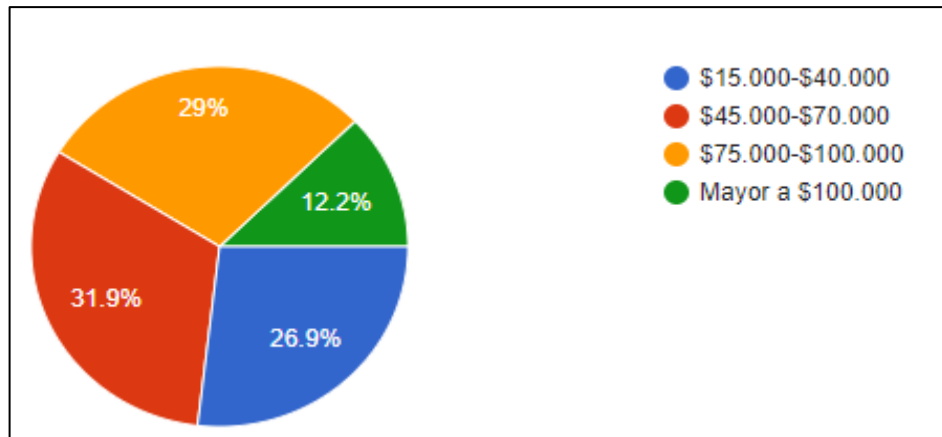
Sitio	Porcentaje
Bogotá	48,8
De viaje	50,6
Nunca	0,6

Fuente: elaboración propia.

La pregunta 28, pertenece al grupo de “Agresivas” en una encuesta, ya que, habla sobre el nivel de ingresos de los encuestados, información incómoda por su índole personal, aun así, a través del gasto de los ingresos en la compra de artesanías se logra inferir su capacidad de pago. En este caso, el mayor porcentaje lo tiene el rango de \$45.000 a \$70.000 con un porcentaje de 31,9%, tal como lo muestra el Gráfico 29., basado en la Tabla 45; le sigue \$75.000 a \$100.000 con 29% y \$15.000 a \$40.000 con 26,9%, estos tres valores con mayor representación en elección del consumidor, quiere decir, que los productos elaborados tienen gran impacto de aceptación en la población si oscilan en dichos rangos, aun así, mayor de \$100.00 también tiene representatividad.

Que exista una capacidad de pago de 45 mil a 70 mil, significa que las personas valoran el trabajo manual en las artesanías y tienen ingresos mayores al mínimo integral.

Gráfico 29. Pregunta 13: ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una artesanía?



Fuente: elaboración propia.

Tabla 45. Pregunta 13: ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una artesanía?

Valor	Porcentaje
\$15,000-\$40,000	26,9
\$45,000-\$70,000	31,9
\$75,000-\$100,000	29
Mayor a \$100,000	12,2

Fuente: elaboración propia.

2.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda define de la cantidad de productos que se realizarán en un periodo de tiempo determinado, la demanda se define como la cantidad de bienes o servicios que un determinado mercado desea adquirir.

Partiendo de los datos en ventas de Artesanías de Colombia, se realiza la proyección de estas para los próximos 5 años a partir del 2018, basados en los pronósticos del IPC, se toma un promedio que da como valor 3,1% y del PIB según el Ministerio de hacienda y crédito público, en la Tabla 46., se relacionan dichos valores.

Tabla 46. Histórico ventas Expoartesano Bogotá

Año	Ventas	Ipc	Crecimiento	Ventas finales
2018	4086759064	3,2%	2,9%	4339002824

Fuente: Elaboración propia, basado en: ARTESANÍAS DE COLOMBIA, Expoartesánias. [En Línea]. Disponible en: <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/handle/001/4188> y MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Disponible en: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-073995%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased. [Consultado 27 mayo 2019].

Partiendo de la información anterior, se proyectan las ventas para los 5 años, tal como lo muestra la Tabla 47.

Tabla 47. Proyección ventas

Año	Ventas	Ipc	Crecimiento	Ventas
2019	4339002824	3,1%	3,4%	4625611317
2020	4625611317	3,1%	3,8%	4950227468
2021	4950227468	3,1%	3,8%	5297624531
2022	5297624531	3,1%	3,9%	5674863076
2023	5674863076	3,1%	3,9%	6078964401
2024	6078964401	3,1%	3,9%	6511841377

Fuente: Elaboración propia, basado en: ARTESANÍAS DE COLOMBIA, Expoartesánias. [En Línea]. Disponible en: <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/handle/001/4188> y MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. Disponible en: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-073995%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased. [Consultado 27 mayo 2019].

Como los datos se dan en miles de millones de pesos, se procede a determinar la demanda real basados en la pregunta 11 sobre la frecuencia de compra, dando como resultado 2 veces al año, y por un valor de \$70.000 según la pregunta 13, siendo así, se determina el monto de compra \$140.000 para el 2019, para el estimar el monto en los siguientes años se toma un promedio de crecimiento de 3,6%, teniendo estos datos, se hallan las unidades a demandar, tal como lo muestra la Tabla 48.

Tabla 48. Demanda real

Año	Ventas	Monto compra	Demanda real
2019	4625611317	140000	33040
2020	4950227468	145320	34064
2021	5297624531	150842	35120
2022	5674863076	156574	36244
2023	6078964401	162524	37403
2024	6511841377	168700	38600

Fuente: elaboración propia.

2.6 ANÁLISIS DE LA OFERTA

“Cuando se habla de oferta se hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios que se ofrecen en un mercado bajo unas determinadas condiciones.”¹⁵ En la Tabla 49., se visualizan las unidades ofertadas por parte de 4 empresas de totumo, la recolección de información se realizó por medio de la consulta directa con estas.

Tabla 49. Oferta artesanías en totumo

Empresa	2015	2016	2017	2018
Arte y totumo sas	1000	980	1100	1300
Taller margarita	1300	1400	1450	1600
Total	2300	2380	2550	2900

Fuente: elaboración propia basado en pregunta directa a comercios.

Tabla 50. Regresiones oferta

Regresión	Ecuación	R ²
Exponencial	$y = 2,87\text{Exp}(0,07X)$	R ² = 0, 928
Lineal	$y = 197X - 394718$	R ² = 0,912
Logarítmica	$y = 397223,41\ln X - 3019987,51$	R ² = 0,912
Potencial	$y = 0$	R ² = 0,91

Fuente: elaboración propia.

¹⁵ BANCO DE LA REPÚBLICA. “Oferta y demanda”. {En línea}. {15 de marzo de 2015}. Disponible en: http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/oferta_y_demanda#fontOfertafont

Para realizar la proyección de la oferta nuevamente se realiza la regresión, tal como lo muestra la Tabla 50., en este caso, quien más se acerca a uno es la función exponencial, por lo que se parte de ella para los pronósticos como lo muestra la Tabla 51.

Tabla 51. Proyección de la oferta

Año	Oferta	Oferta real
2019	2936	33040
2020	3169	34064
2021	3421	35120
2022	3692	36244
2023	3985	37403
2024	40152	38600

Fuente: elaboración propia.

2.7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Para el análisis de la competencia se realiza la Matriz de Perfil Competitivo (MPC), la cual permite la identificación del entorno para la asociación, identificando factores críticos de éxito, esto se desarrolla, con el fin de entender las fortalezas y debilidades de los competidores y cómo la asociación puede diferenciarse de ellos.

En la Tabla 52., se muestra la MPC con los factores críticos: Innovar en los productos, mantener una excelente atención al cliente, garantizar calidad en los productos, mantener una buena posición en el mercado, ofrecer personalización en los productos, garantizar el buen uso del recurso natural, el Cuadro 5., explica las calificaciones de la matriz para dichos factores críticos.

Cuadro 5. Calificación en la MPC

Calificación	Descripción
1	Mayor debilidad
2	Menor debilidad
3	Menor fortaleza
4	Mayor fortaleza

Fuente: elaboración propia.

Tabla 52. Matriz de Perfil Competitivo

Factores críticos de éxito	Artesanías de Colombia			Taller Margarita		Museo artesanal casa del totumo	
	Peso	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Innovar en los productos	26%	4	1,04	3	0,78	4	1,04
Mantener una excelente atención al cliente	14%	2	0,28	2	0,28	4	0,56
Garantizar calidad en los productos	25%	4	1	4	1	3	0,75
Mantener una buena posición en el mercado	13%	3	0,39	1	0,13	2	0,26
Ofrecer personalización en los productos	14%	1	0,14	2	0,28	1	0,14
Garantizar el buen uso del recurso natural	8%	4	0,32	3	0,24	3	0,24
TOTAL DE LA CALIFICACIÓN PONDERADA	100%		3,17		2,71		2,99

Fuente: elaboración propia.

Según la matriz, el competidor Artesanías de Colombia tiene una calificación alta ya que, cuenta con productos de diferente técnica y diferente artesano, de igual forma, sus proveedores deben tener excelente calidad y buen uso de los recursos que se utilicen, carece de personalización de producto, lo que hace una oportunidad para la asociación, en cuanto a los demás competidores, no se encuentran lejos de dicha calificación pues en el caso de Taller Margarita cuenta con sello de calidad hecho a mano, este sello ofrece un alto valor agregado a sus productos. Por otro lado, el Museo artesanal casa del totumo, ofrece todo tipo de productos elaborados en totumo, los cuales están a la disposición de extranjeros internos como externos del país.

Los productos entrarían a competir con pedidos personalizados, ya que, las personas prefieren objetos que los identifiquen y sean únicos.

2.8 MARKETING MIX-4 Ps

Es un análisis interno que se realiza para desarrollar un posicionamiento óptimo en el mercado a partir de cuatro variables: Producto, precio, plaza y promoción. Estas variables ofrecen estrategias para desarrollar el producto, que sea llamativo para el cliente, ofrecer un precio accesible al público, determinar los modos de distribución y promoción tanto de los productos como la marca.

2.8.1 Producto. Los productos ofrecidos por la asociación son: Lámparas, collares y máscaras en totumo, esto debido a la cantidad de personas que los seleccionaron en la encuesta; a continuación se realiza la descripción de cada uno.

- **Lámparas.** son iluminarias, caladas en totumo, las cuales iluminan cualquier espacio, brindando tranquilidad y un efecto visual único, pues en sus orificios se proyecta la luz, formando figuras, tal como lo muestra la Ilustración 5.

Ilustración 5. Lámpara



Fuente: elaboración propia

- **Collares.** Bisutería elaborada en totumo, que trae consigo simbología indígena colombiana, otorgando autenticidad y apropiación de la cultura colombiana, tal como lo muestra la Ilustración 6.

Ilustración 6. Collar



Fuente: elaboración propia

- **Máscaras.** Objetos de decoración para colgar en pared, las cuales aportan distinción por sus símbolos indígenas, tal como lo muestra la Ilustración 7.

Ilustración 7. Máscara



Fuente: elaboración propia

2.8.1.1 Nombre. El nombre elegido para la asociación es “Asociación de artesanos Jaguar”, ya que, el “Jaguart” es la conjunción de dos palabras: jaguar y art, el primero porque es el animal más importante en Latinoamérica, debido a su labor en la fauna y flora, de igual forma, en la cultura indígena representa todo el conocimiento del universo, del bien y del mal, es un animal guía, por ello, el taita cuando bebe Yagüe (Bebida sagrada) se convierte en el jaguar y a través del él, obtiene todo el conocimiento; por otro lado, art, es la palabra arte en inglés, pues la artesanía es un arte milenario, que nace desde las primeras poblaciones como método de representación de su vida cotidiana. En este orden de ideas, el nombre hace reminiscencia a nuestros orígenes, rescatando lo que somos y volviendo a nuestras raíces.

2.8.1.2 Imagotipo. “Cuando existen ambos elementos pero están separados, comunmente el icono arriba y el texto debajo, o el icono a la izquierda y el texto a la derecha, etc. Eso ya es variable en cada caso y precisamente al estar independientes, tienen mucha mayor libertad para formar diversas composiciones.”¹⁶

Para el caso del presente proyecto, se realizará un imagotipo, ya que consta de dos partes: el jaguar como icono y el nombre como texto, tal como lo muestra la Ilustración 8.

Ilustración 8. Imagotipo



Fuente: elaboración propia

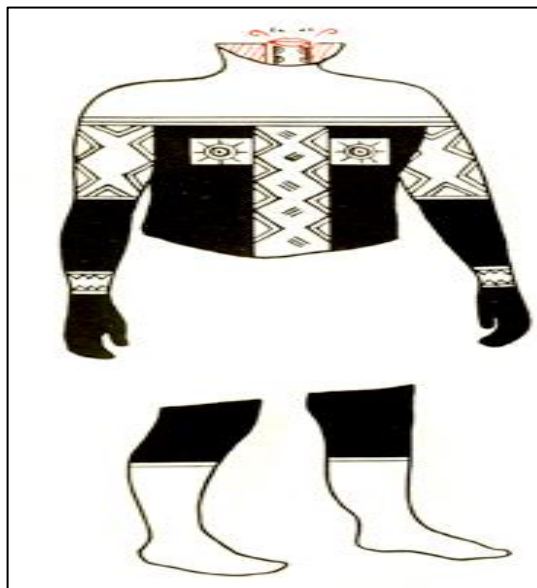
¹⁶ TENTULOGO. Diferencias entre un logotipo, un isotipo, un imagotipo, una marca. [En línea].. Disponible en: <https://tentulogo.com/diferencias-entre-logotipo-isotipo-imagotipo-marca-imagen-corporativa-identidad-visua/>. [Consultado 2 abril 2019]

2.8.1.3 Eslogan. El eslogan que se utilizará será: “Vuelve a tus raíces”, haciendo la alusión al origen nuestro por medio de las artesanías que representarán símbolos indígenas.

2.8.1.5 Simbología. La simbología es la muestra de los orígenes, de la cosmovisión y cosmogonía que los indígenas tienen respecto a su entorno, en la actualidad y desde la conquista, al indígena se le menosprecia tratándolo como ignorante y objeto, no se tiene una cultura donde se nos enseñe lo que somos (Todos venimos de allí), es por ello que la asociación por medio de las artesanías pretende retomar lo que hemos perdido con los años, volver a lo nuestro y entender el entorno de una forma no occidental.

- **Jaguar.** El jaguar se encuentra asociado con las actividades de los chamanes, especialistas de lo sagrado, poseedores de un saber esotérico relativo a la salud y la enfermedad y al manejo de las energías y poderes que rigen el cosmos y que definen la vida y la muerte.
- **Anaconda.** Para las tribus de la Amazonía el origen de la gente es la anaconda celeste, la vía láctea que descendió a la tierra. La gran boa fue dividiéndose como los ríos que en la Amazonia la encarnan, en la Ilustración 9., se muestra la simbología asociada a este animal por medio de la pintura corporal en los Emberá-Kipara.

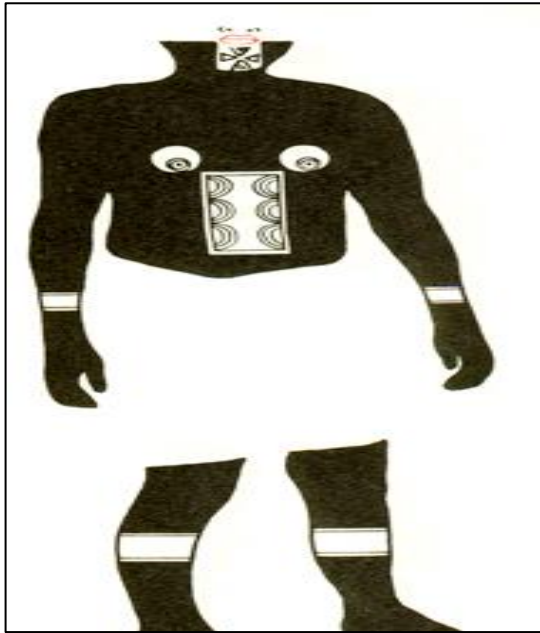
Ilustración 9. Simbología serpiente Emberá



Fuente: ULLOA, ASTRID. Kipará. Dibujo y pintura, dos formas embera de representar el mundo. Centro Editorial, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1992. Disponible en: <http://www.luguiva.net>

- **Mariposa.** Para algunas culturas indígenas la mariposa simboliza el renacimiento, la inmortalidad y la resurrección, en la Ilustración 10., se visualiza la pintura corporal por parte de los Emberá-Kipara.

Ilustración 10. Simbología mariposa Emberá



Fuente: ULLOA, ASTRID. Kipará. Dibujo y pintura, dos formas embera de representar el mundo. Centro Editorial, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1992. Disponible en: <http://www.luguiva.net>

2.8.1.4 Empaque. El empaque que se utilizará serán bolsas de papel reciclado con el imagotipo impreso en una sola tinta, así, se entrega un producto amable con el medio ambiente y estilizado, tal como lo muestra la Ilustración 11.

Ilustración 11. Empaque.



Fuente: elaboración propia

2.8.2 Precio. El precio es la cantidad de dinero que permite la adquisición de un producto o servicio, en este caso se debe tener en cuenta inicialmente para fijar el precio al cliente, el costo de las materias primas, el costo de producción y la utilidad que se desea esperar. Por otro lado, Jaguart es una asociación que recién entrará al mercado, donde su valor agregado es la diferenciación en diseños, por lo que entrará a competir no tanto en precio si no, en originalidad y calidad, de igual forma, los valores tendrán que ser consecuentes con la segmentación realizada a los estratos 3, 4 y 5.

2.8.3 Plaza. La plaza es la forma de distribución del producto, la asociación contará con una distribución directa, es decir, sin intermediarios para llegar al consumidor final. Para lograr esto, se ubicará en ferias fijas y ocasionales, las cuales se encuentran en el sector artesanal de Bogotá en: Usaquén y La Candelaria, lugares que coinciden con la segmentación y la ruta artesanal que tiene la ciudad.

De acuerdo a la encuesta, el 55% respondió que compra sus artesanías en ferias, lo que hace que la venta de artesanías se incremente en ellas por los turistas internos y extranjeros que tiene Bogotá.

2.8.4 Promoción. Debido al alto incremento en el uso de la tecnología y con la facilidad tanto de acceso como de uso de las mismas, Jaguart entrará en este mundo con una propuesta innovadora, donde no solo se muestren los productos elaborados, si no, se enseñe sobre las técnicas artesanales y el cuidado al medio ambiente, entiendo este último como fauna y flora colombiana, se hace énfasis en Colombia, ya que, es el país donde se desarrolla el proyecto y además cuenta con poca información sobre sus culturas indígenas.

2.8.4.1 Página Web. Se utilizará la plataforma Wixsite para la creación de la página en dónde se visualicen todos los productos elaborados, la historia de la asociación, la forma de contacto y la información sobre el ámbito artesanal, tal como lo muestra la Ilustración 12.

El dominio es: <https://artekeom.wixsite.com/jaguart>, después del plan piloto se procederá a pagar a la plataforma para tener el dominio propio.

Ilustración 12. Página web.



Fuente: elaboración propia

2.8.4.2 Redes sociales. Las redes sociales que se usarán serán Facebook, tal como lo muestra la Ilustración 13.

Ilustración 13. Facebook



Fuente: elaboración propia

2.8.4.3 Tarjetas de presentación. Se elaborarán tarjetas de presentación para repartir a los clientes, tal como lo muestra la Ilustración 14.

Ilustración 14. Tarjeta de presentación



Fuente: elaboración propia

2.8.4.4 Pendones y volantes. Cuando se participe en ferias se desarrollarán pendones y volantes para captar al público del lugar, tal como lo muestra la Ilustración 15 y 16.

Ilustración 15. Flyer



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 16. Volante



Fuente: elaboración propia.

2.9 COSTOS DE ESTUDIO DE MERCADO

Los costos en los que se incurrirá para desarrollar el estudio de mercado se muestran Tabla 53. La plataforma web WIX ofrece sus productos en dólares, por lo que utilizó la TRM del 3 de abril del 2019, con un valor de \$ 943.011.

Tabla 53. Costos de estudio de mercado

Ítem	Valor
Tarjetas de presentación	\$ 80.000
Empaque	\$ 100.000
Página Web	\$ 943.011
Volantes	\$ 57.000
Flyer	\$30.000
TOTAL	\$1.210.011

Fuente: elaboración propia.

3. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico comprende todo lo que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto, donde se describe con sus características el producto, se desarrollan diferentes diagramas donde se detalla el proceso de cada producto, sus tiempos, materiales, recorridos, etc, para ello, se tiene en cuenta los tiempo de producción tomados en cada operación.

En el desarrollo del estudio técnico, se determinarán las capacidades de producción y el plan maestro de producción, el cual, da los parámetros a seguir para la óptima operación.

3.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Se presentarán las características de las artesanías que elaborará la asociación de artesanos Jaguar, con sus medidas, materiales, usos y técnicas, de igual forma, clasificación y explicación del totumo como materia prima principal.

3.1.1 Descripción del producto. Los productos realizados por la asociación son artesanías elaboradas en totumo, que rescatan la simbología ancestral colombiana, desde la materia prima hasta el diseño del producto, pasando por el imagotipo de la asociación.

Las artesanías son artículos decorativos y usables; decorativos desde la perspectiva de decoración de espacios que lo hagan agradable a la vista, ya sea: máscaras, figuras estáticas, fruteros, etc. Usables desde la perspectiva del uso, como bisutería, vajilla para la cocina, lámparas, etc. Cada producto cambia dependiendo de la forma del totumo, pues al ser un fruto, su tamaño varía.

Las artesanías seleccionadas para su elaboración son: máscaras, lámparas y collares, cuas técnicas son: pulido, calado, pintado, resinado y tallado.

3.1.2 Ficha técnica. Es el documento que contiene la descripción de las características técnicas de un objeto, con base en la norma técnica colombiana, su objetivo es facilitar la aceptación de materias primas e insumos.

La ficha técnica lleva consigo: nombre del producto, referencia, nombre de quién lo realizó, insumos, materias primas, características del producto, modo de uso, entre otros.

Se realizará la ficha técnica de los siguientes productos: lámparas, collares y máscaras, tal como se ve en el Cuadro 6., el Cuadro 7., y Cuadro 8., respetivamente.

Cuadro 6. Ficha técnica lámpara

	ASOCIACIÓN DE ARTESANOS JAGUART	
	Ficha técnica artesanías en totumo: lámpara	
	Número de referencia:	L-0001
Elaborado por:	Katherine Ortiz	
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO		
	Lámpara decorativa para espacios interiores y exteriores, elaborada en totumo que hace reminiscencia a los ancestros a través de la simbología plasmada en ella.	
	USO	
	Decorativo.	
	MODO DE USO	
	Ubicar en lugares estables donde el cable de conexión no haga que se caiga, conectar a la toma corriente y encender con el interruptor.	
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	1 Totumo 10 cm de durepox 1,50 mtrs cable de electricidad 1 interruptor 1 base de bombillo 1 enchufe	
RECOMENDACIONES	Ubicar en sitio estable donde no haya riesgo de golpes ni caer, también sitio seguro para el cable de electricidad y así evitar tropiezos.	

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 7. Ficha técnica collar

	ASOCIACIÓN DE ARTESANOS JAGUART	
	Ficha técnica artesanías en totumo: collar	
	Número de referencia:	C-0001
	Elaborado por:	Katherine Ortiz
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO		
	Collar elaborado en totumo que hace reminiscencia a los ancestros a través de la simbología plasmada en él.	
	USO	
	Adorno personal.	
	MODO DE USO	
		Abrir los seguros del collar, ponerlo sobre el cuello y cerrar los seguros.
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	1 Totumo 15 cm de cadena 13 argollar 1 seguro tipo pico loro 1cm de resina Pintura vitraseta y vinilo	
RECOMENDACIONES	No mojar con agua caliente y dejar en lugar seguro evitando caídas.	

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 8. Ficha técnica máscara.

	ASOCIACIÓN DE ARTESANOS JAGUART	
	Ficha técnica artesanías en totumo: máscara.	
	Número de referencia:	M-0001
Elaborado por:	Katherine Ortiz	
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO		
	Mascara decorativa para espacios interiores y exteriores, elaborada en totumo que hace reminiscencia a los ancestros a través de la simbología plasmada en ella.	
	USO	
	Decorativo.	
	MODO DE USO	
Colgar en la pared en sitios donde no haya riesgo de caída.		
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	1 Totumo Pintura vitraseta y vinilo 1cm de resina 1 Argolla para colgar en pared	
RECOMENDACIONES	Ubicar en sitio estable donde no haya riesgo de golpes ni caídas.	

Fuente: elaboración propia.

3.1.3 Clasificación del producto. Los productos se dividen en productos de consumo y productos industriales; los primeros, como su nombre lo dice, son consumibles, es decir, el cliente busca satisfacer sus necesidades inmediatamente, mientras que los productos industriales son necesarios para producir, es decir, tiene que ver con los insumos, materias primas y equipos de trabajo.

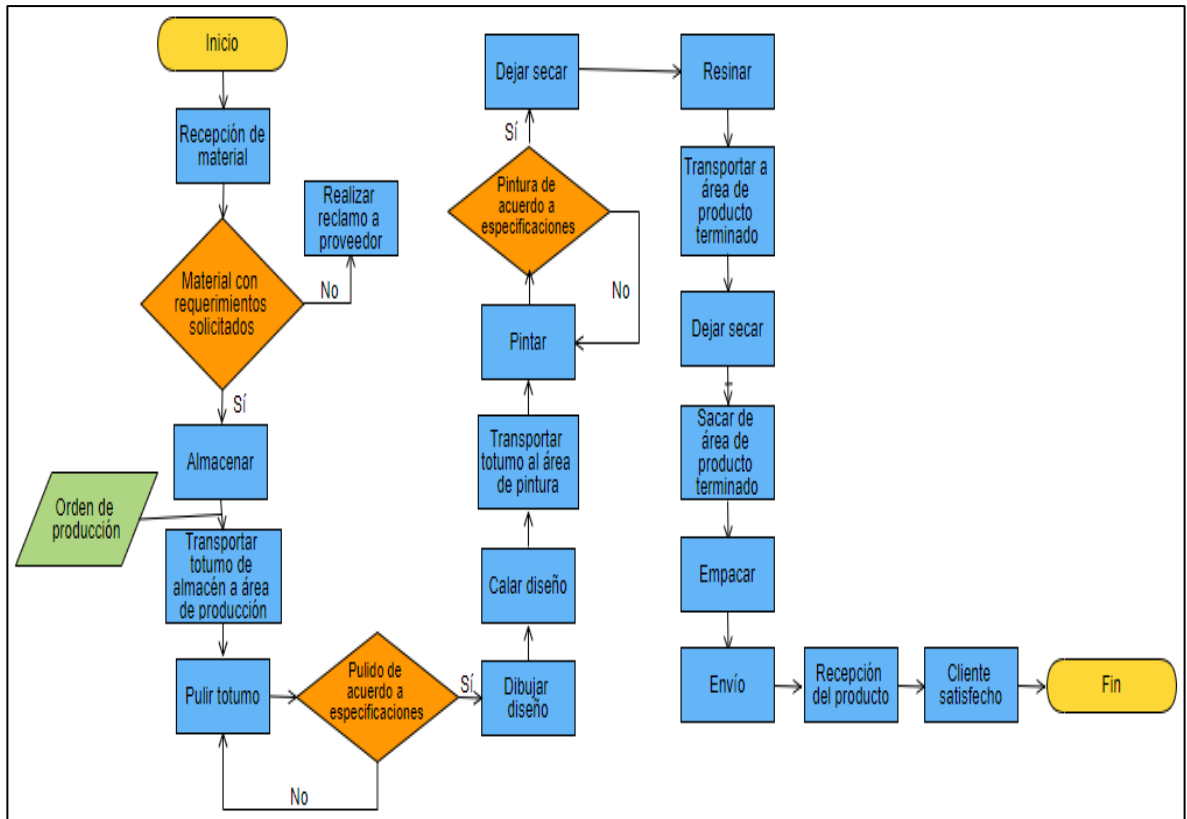
Los productos del presente proyecto, pertenecen a la rama de los de consumo, específicamente a la división de bienes especiales, ya que, el deseo del cliente de tener algo original y único hace que esté dispuesto a pagar un valor superior por ello.

3.2 ESTUDIO DE MÉTODOS

En el estudio de métodos se describen y evalúan cada una de las actividades necesarias para la elaboración de cada una de las artesanías, desde el inicio de la operación hasta el fin de la misma, de igual forma, se realizan diagramas donde se detallan todos los movimientos que se realizan para brindar mayor entendimiento de las operaciones.

3.2.1 Diagrama de flujo. Es una herramienta que describe los procesos, en el Diagrama 1., se muestra la generalidad del proceso artesanal en la asociación, este cuenta con decisiones que se basan en las inspecciones, es decir, si una actividad se encuentra bien se continúa con el flujo, de no ser así, se corrige dependiendo de la actividad.

Diagrama 1. Diagrama de flujo



Fuente: elaboración propia






3.2.2 Diagrama de proceso. Es una herramienta que presenta el procedimiento rutinario para conseguir un producto, de igual forma, muestra las dependencias entre las tareas, así como la duración de las mismas.

El presente diagrama se realizó por medio de la toma de tiempos, para ello se utilizó un cronómetro sexagesimal, esta toma de tiempos se convirtió a tiempo centesimal para poder efectuar la sumatoria de cada uno; para ello se implementó el método regreso a cero, se realizaron 10 tomas de tiempos y se promediaron, obteniendo así el tiempo estándar (T.(Min)) para cada producto, tal como lo muestra el Diagrama 2., para la lámparas, el Diagrama 3., para el collar y el Diagrama 4., para la máscara.

Diagrama 2. Diagrama de proceso lámpara

Diagrama de Proceso								
Producto:	Lámpara	Hoja :	1	de	1			
Elaborado por	Katherine Ortiz	Proceso	Actual	X	Mejorado			
N°	ACTIVIDAD	●	➔	■	▼	⬮	TIEMPO ESTANDAR (Min)	DISTANCIA (M)
1	Retirar el totumo de la sección de materia prima	1					0,3	
2	Transportar totumo a área de producción		1				0,66	6
3	Pulir totumo con pulidora	2					60	
4	Inspeccionar			1			0,33	
5	Dibujar diseño sobre el totu	3					2	
6	Calar el diseño en el totumo	4					30,05	
7	Abrir el centro del totumo en la base para el socate	5					2	
8	Transportar totumo a área de pintura		2				0,4	4
9	Pintar diseño en el totumo	6					45,03	
10	Inspeccionar			2			0,33	
11	Dejar secar					1	120	
12	Aplicar resina	7					5	
13	Transportar totumo a área de producción		3				0,4	4
14	Coger el socate	8					0,3	
15	Pegar el socate con durepox a la base del totumo	9					8	
16	Hacer la conexión del cable de energía con el socate y el interruptor	10					10	
17	Rellenar con durepox base del socate en el totumo	11					12	
18	Inspeccionar			3			0,3	
19	Transportar a área de producto terminado		4				0,6	6
20	Almacenar				1		0,6	
Total minutos							90,18	

Diagrama 2. (Continuación)

RESUMEN				
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	T. (Min)	DISTANCIA
	Operación	11	174,68	
	Transporte	4	2,06	20
	Inspección	3	0,96	
	Almacenamiento	1	0,6	
	Demora	2	3720	

Fuente: elaboración propia

Diagrama 3. Diagrama de proceso collar







Diagrama de Proceso								
Producto:	Collar	Hoja :	1	de	1			
Elaborado por:	Katherine Ortiz	Proceso:	Actual	X	Mejorado			
N°	ACTIVIDAD						TIEMPO ESTANDAR (Min)	DISTANCIA (M)
1	Retirar el totumo de la sección de materia prima	1					0,3	
2	Transportar totumo a área de producción		1				0,66	6
3	Pulir totumo con pulidora	2					60	
4	Inspeccionar			1			0,33	
5	Dibujar diseño sobre el totumo	3					2	
6	Cortar diseño en el totumo	4					30,05	
7	Abrir orificios en extremos de cada pieza	5					2	
8	Transportar piezas a área de pintura		2				0,4	4
9	Pintar diseño en las piezas	6					45,03	
10	Inspeccionar			2			0,33	
11	Dejar secar					1	120	
12	Aplicar resina	7					5	
13	Dejar secar					2	3600	
14	Insertar argollas en los orificios de cada pieza	8					1	
15	Ensamblar la cadena en los extremos del collar	9					1,5	
16	Ensamblar argollar en cada extremo de la cadena	10					0,66	
17	Inspeccionar			3			0,33	
18	Transportar pieza a área de producto terminado		3				0,6	6
19	Almacenar					1	0,6	
Total minutos							3	76,37

Diagrama 3. (Continuación)

RESUMEN				
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	T. (Min)	DISTANCIA
	Operación	10	147,54	
	Transporte	3	1,66	16
	Inspección	3	0,99	
	Almacenamiento	1	0,6	
	Demora	2	3720	

Fuente: elaboración propia

Diagrama 4. Diagrama de proceso máscara








Diagrama de Proceso								
Producto:	Máscara	Hoja :	1	de	1			
Elaborado por:	Katherine Ortiz	Proceso	Actual	<u>X</u>	Mejorado			
N°	ACTIVIDAD						TIEMPO ESTANDAR (Min)	DISTANCIA (M)
1	Retirar el totumo de la sección de materia prima	1					0,3	
2	Transportar totumo a área de producción		1				0,66	6
3	Pulir totumo con pulidora	2					60	
4	Inspeccionar			1			0,33	
5	Dibujar diseño sobre el totumo	3					2	
6	Cortar diseño en el totumo	4					20,5	
7	Abrir orificio en la parte superior	5					0,66	
8	Transportar totumo a área de pintura		2				0,4	4
9	Pintar diseño en el totumo	6					45,03	
10	Inspeccionar			2			0,33	
11	Dejar secar					1	120	
12	Aplicar resina	7					5	
13	Inspeccionar			3			0,33	
14	Transportar pieza a área de producto terminado		3				0,6	6
15	Almacenar				1		0,6	
Total minutos								68,74

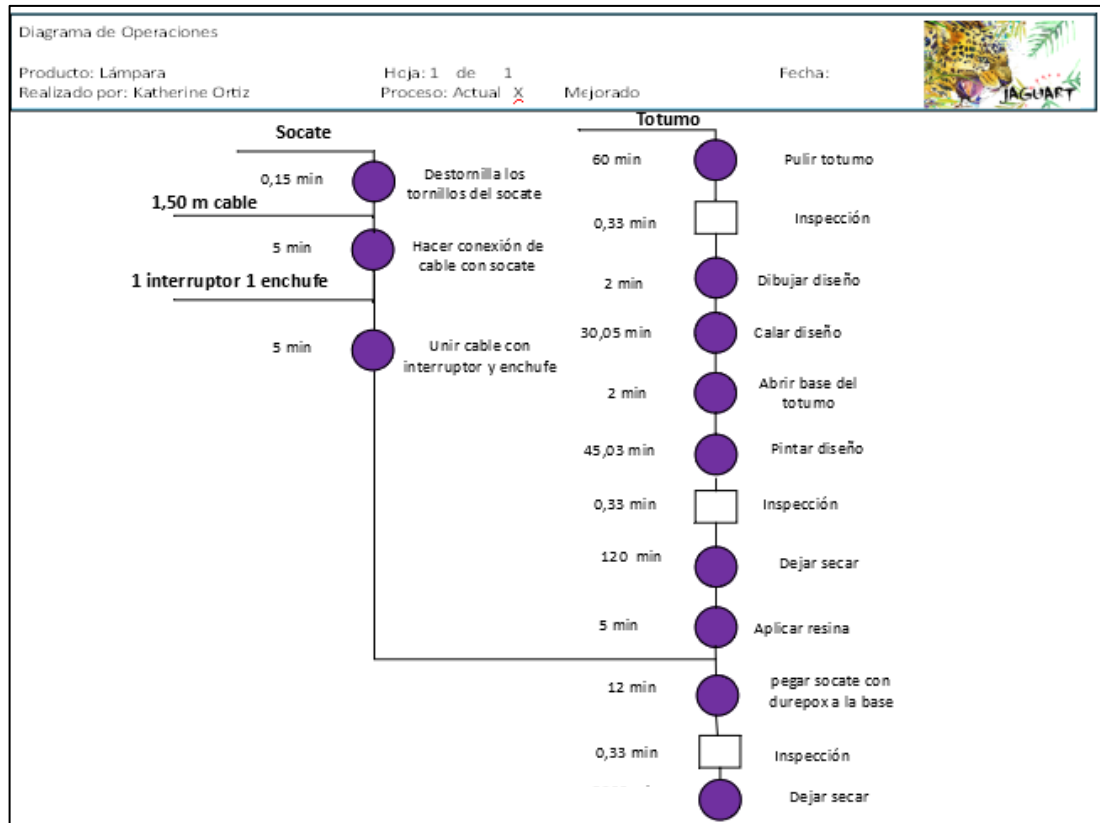
Diagrama 4. (Continuación)

RESUMEN				
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	T. (Min)	DISTANCIA
	Operación	7	133,49	
	Transporte	3	1,66	16
	Inspección	3	0,99	
	Almacenamiento	1	0,6	
	Demora	1	120	

Fuente: elaboración propia

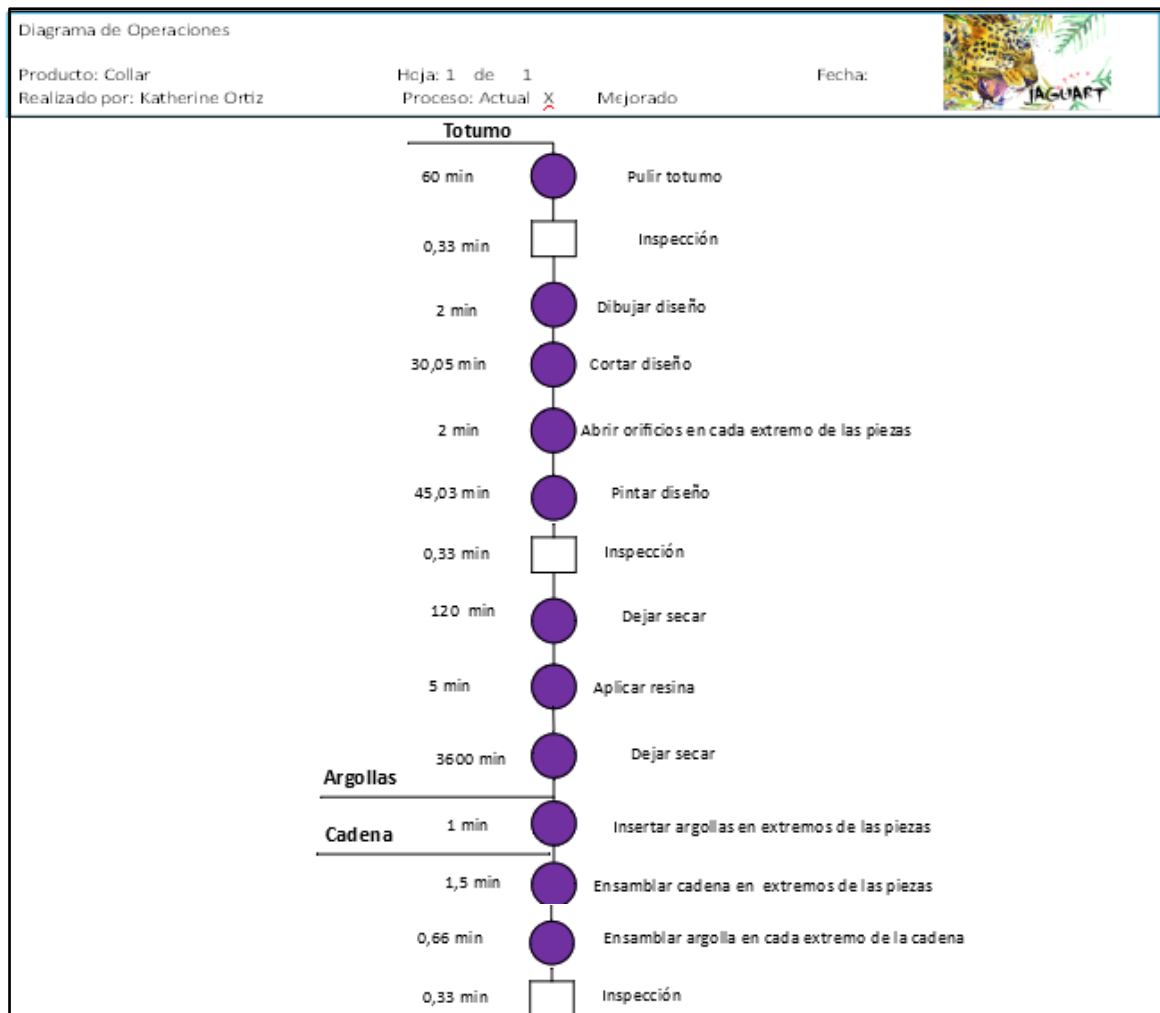
3.2.3 Diagrama de operaciones. El diagrama muestra la secuencia cronológica de todas las operaciones, inspecciones, tiempos y materiales que se utilizan en un proceso, desde la llegada de material hasta el empaquetado. Se presentan los diagramas de operaciones para los productos: lámpara (Diagrama 5), collar (Diagrama 6), máscara (Diagrama 7).

Diagrama 5. Diagrama de operaciones lámpara



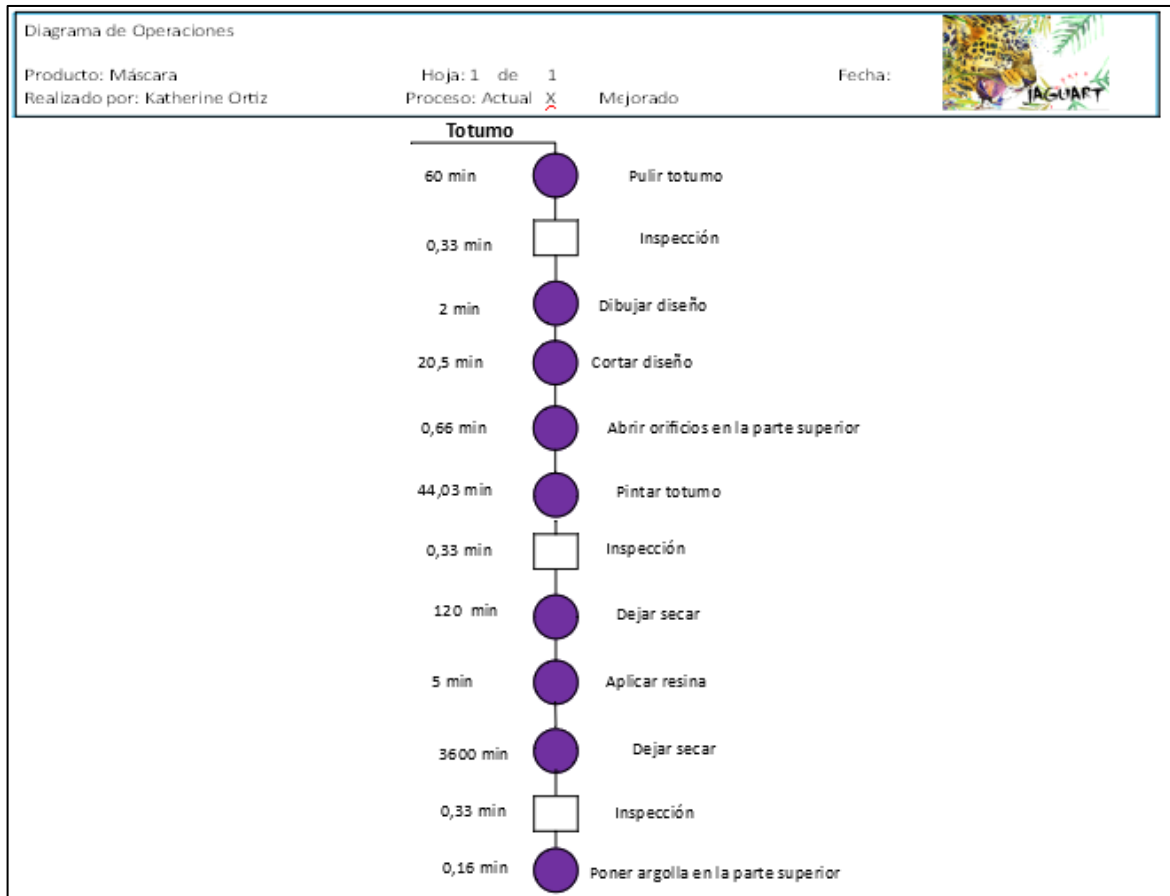
Fuente: elaboración propia

Diagrama 6. Diagrama de operaciones collar



Fuente: elaboración propia

Diagrama 7. Diagrama de operaciones máscara



Fuente: elaboración propia

3.3 ESTUDIO DE TIEMPOS

“El estudio de tiempos es una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, efectuada en condiciones determinadas, y para analizar datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida”.¹⁷

El estudio se realizó por medio del uso de un cronómetro sexagesimal y el desarrollo de un método continuo, cuyos tiempos tomados en segundos se cambian a minutos centesimales para poder realizar un adecuado cálculo. Se tomaron 10 ciclos piloto debido a la larga duración de todo el proceso de creación de los 3 productos que se trabajarán en el proyecto, los tiempos de estos ciclos darán a conocer el número óptimo de observaciones por medio del método estadístico, tal como se ve en la Ecuación 3.

¹⁷ KANAWATY, George, et al. Introducción al estudio del trabajo. OIT, 2011.P 273

Ecuación 3. Número de observaciones

$$n = \left[\frac{s * t}{k * \bar{x}} \right]^2$$

Fuente: NIEBEL, Benjamin. Ingeniería industrial. 12 ed. México, D.F: Mc Graw Hill, 2009. 216 p.

En donde:

s= desviación estándar

t= constante de distribución t student

k= probabilidad del error (0,05 por lo general)

\bar{x} = media de los datos

n= número de observaciones

A partir de la toma de los tiempos, tanto del cronómetro (TC) como el observado (TO), se procede a calcular la media de los datos, la desviación estándar y la t student determinada por los 9 grados de libertad y la probabilidad del error de 5% (0,05), una vez obtenidos, se calcula el tiempo normal (TN) dado por la Ecuación 4.

Ecuación 4. Cálculo tiempo normal

$$TN = To * (1 + \text{Factor Westinghouse})$$

Fuente: NIEBEL, Benjamin. Ingeniería industrial. 12 ed. México, D.F: Mc Graw Hill, 2009. P 225

La calificación de los factores de Westinghouse, se dan en la Tabla 54., tales factores están asociados al desempeño del operario en las actividades de los diferentes procesos de los productos que desarrollará la asociación.

Después de tener la calificación, se aplica la Ecuación 4., a cada actividad, cuando se tenga este resultado, se halla el tiempo estándar (TS), el cual, es el realizado por un operario capacitado, en un tiempo estándar y con un esfuerzo promedio, tal como lo muestra la Ecuación 5.

Ecuación 5. Cálculo tiempo estándar

$$TS = TN * (1 + \text{Factor suplementos})$$

Fuente: NIEBEL, Benjamin. Ingeniería industrial. 12 ed. México, D.F: Mc Graw Hill, 2009. 230 p

Tabla 54. Calificación Westinghouse

Tabla:		Calificación Westinghouse		Hoja:		1 de 1	
Elaboración: Katherine Ortiz							
Factor: Habilidad o Destreza				Factor: Esfuerzo			
Factor	Identificador	Escala	Calificación	Factor	Identificador	Escala	Calificación
+0.15	A1	Superior		+0.13	A1	Superior	
+0.13	A2	Superior		+0.12	A2	Superior	
+0.11	B1	Excelente	0,11	+0.10	B1	Excelente	
+0.08	B2	Excelente		+0.08	B2	Excelente	
+0.06	C1	Bueno		+0.05	C1	Bueno	0,05
+0.03	C2	Bueno		+0.02	C2	Bueno	
0.00	D	Promedio		0.00	D	Promedio	
-0.05	E1	Aceptable		-0.04	E1	Aceptable	
-0.10	E2	Aceptable		-0.18	E2	Aceptable	
-0.16	F1	Malo		-0.12	F1	Malo	
-0.22	F2	Malo		-0.17	F2	Malo	
Factor: Condiciones				Factor: Consistencia			
Factor	Identificador	Escala	Calificación	Factor	Identificador	Escala	Calificación
+0.06	A	Ideal		+0.04	A	Perfecta	
+0.04	B	Excelente		+0.03	B	Excelente	
+0.02	C	Bueno	0,02	+0.01	C	Buena	0,01
0.00	D	Promedio		0.00	D	Promedio	
-0.03	E	Aceptable		-0.02	E	Aceptable	
-0.07	F	Malo		-0.04	F	Mala	
Calificación Total		0,05					

Fuente: elaboración propia.

Para la realización del tiempo estándar, es necesario aplicar los suplementos, estos, determinan las condiciones en dónde se desarrolla el proceso, tal como lo muestra la Ilustración 17.

Ilustración 17. Suplementos

1. SUPLEMENTOS CONSTANTES					
	Hombres		Mujeres		
A. Suplemento por necesidades personales	5	7			
B. Suplemento base por fatiga	4	4			
2. SUPLEMENTOS VARIABLES					
	Hombres		Mujeres		
A. Suplemento por trabajar de pie	2	4	4		45
B. Suplemento por postura anormal			2		100
Ligeramente incómoda	0	1			
incómoda (inclinado)	2	3			
Muy incómoda (echado, estirado)	7	7			
C. Uso de fuerza/energía muscular (Levantar, tirar, empujar)					
Peso levantado [kg]					
2,5	0	1			
5	1	2			
10	3	4			
25	9	20			
35,5	22	máx			
D. Mala iluminación					
Ligeramente por debajo de la potencia calculada	0	0			
Bastante por debajo	2	2			
Absolutamente insuficiente	5	5			
E. Condiciones atmosféricas					
Índice de enfriamiento Kata					
16		0			
8		10			
F. Concentración intensa					
Trabajos de cierta precisión	0	0			
Trabajos precisos o fatigosos	2	2			
Trabajos de gran precisión o muy fatigosos	5	5			
G. Ruido					
Continuo	0	0			
Intermitente y fuerte	2	2			
Intermitente y muy fuerte	5	5			
Estridente y fuerte					
H. Tensión mental					
Proceso bastante complejo	1	1			
Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos	4	4			
Muy complejo	8	8			
I. Monotonía					
Trabajo algo monótono	0	0			
Trabajo bastante monótono	1	1			
Trabajo muy monótono	4	4			
J. Tedio					
Trabajo algo aburrido	0	0			
Trabajo bastante aburrido	2	1			
Trabajo muy aburrido	5	2			

Fuente: KANAWATY, George, et al. Introducción al estudio del trabajo. OIT, 2011.P 338

A continuación se muestran los suplementos aplicados a cada una de las actividades de: Alistamiento (Tabla 55), pulido (Tabla 56), calado (Tabla 57), pintura (Tabla 58), decorado (Tabla 59) y almacén (Tabla 60).

Tabla 55. Suplementos alistamiento

2. Suplementos variables		
C. Uso de fuerza/energía muscular	kg	%
Mujer	2,5	1

Fuente: elaboración propia

Tabla 56. Suplementos pulido

1. Suplementos constantes	
A. Suplemento por necesidades personales	
Mujer	7
B. Suplemento base por fatiga	
Mujer	4
2. Suplementos variables	
A. Suplemento por trabajar de pie	
Mujer	4
B. Suplemento por postura anormal	
Ligeramente incómoda	1
C. Uso de fuerza/energía muscular	
kg: 5	2
F. Concentración intensa	
Trabajos precisos o fatigosos	2
G. Ruido	
Estridente y fuerte	5
I. Monotonía	
Trabajo bastante monótono	1
TOTAL	26

Fuente: elaboración propia

Tabla 57. Suplementos calado

1. Suplementos constantes	
A. Suplemento por necesidades personales	
Mujer	7
B. Suplemento base por fatiga	
Mujer	4
2. Suplementos variables	
B. Suplemento por postura anormal	
Ligeramente incómoda	1
C. Uso de fuerza/energía muscular	
kg: 2,5	1
F. Concentración intensa	
Trabajos precisos o fatigosos	2
G. Ruido	
Intermitente y fuerte	2
I. Monotonía	
Trabajo bastante monótono	1
TOTAL	18

Fuente: elaboración propia

Tabla 58. Suplementos pintura

1. Suplementos constantes	
A. Suplemento por necesidades personales	
Mujer	7
B. Suplemento base por fatiga	
Mujer	4
2. suplementos variables	
B. Suplemento por postura anormal	
Ligeramente incómoda	1
F. Concentración intensa	
Trabajos precisos o fatigosos	2
H. Tensión mental	
Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos	4
TOTAL	18

Fuente: elaboración propia

Tabla 59. Suplementos decorado

1. Suplementos constantes	
F. Concentración intensa	
Trabajos precisos o fatigosos	2
H. Tensión mental	
Proceso complejo o atención dividida entre muchos objetos	4
TOTAL	6

Fuente: elaboración propia

Tabla 60. Suplementos almacén

2. Suplementos variables		
C. Uso de fuerza/energía muscular	kg	%
Mujer	2,5	1

Fuente: elaboración propia

En las siguientes tablas, se presenta el estudio de tiempos completo de cada actividad, tal como lo muestra la Tabla 61., para lámpara, la Tabla 62., para collar y la Tabla 63., para máscara.

Tabla 61. Tiempos para lámpara (minutos centesimales)

Número de ciclo	Alistamiento			Pulido			Calado			Pintado			Decorado			Almacén		
	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN
1	1	1	1	29,1	28,2	29,6	49,1	20	21	74,3	25,1	26,4	89,6	15,3	16,1	90,2	0,6	0,6
2	1	1	1	28,3	27,3	28,7	48,5	20,2	21,2	73,8	25,3	26,6	88,7	14,9	15,6	89,6	0,9	1
3	0,9	0,9	0,9	27,7	26,8	28,2	48,8	21,1	22,2	73,7	24,9	26,1	88,9	15,2	16	89,9	1	1
4	1	1	1	29,1	28,1	29,5	50,7	21,6	22,6	75,9	25,2	26,4	90,8	14,9	15,7	91,8	1	1
5	1	1	1,1	28,6	27,6	28,9	48,7	20,1	21,1	73,7	25	26,2	88,2	14,5	15,3	89,2	1	1,1
6	1	1	1	27,9	27	28,3	48,4	20,5	21,6	74	25,6	26,9	89,5	15,5	16,2	90,3	0,8	0,9
7	1	1	1	29,3	28,3	29,7	51,8	22,5	23,6	76,8	25	26,3	92,4	15,6	16,4	93,4	1	1
8	0,9	0,9	0,9	29,1	28,2	29,6	50,6	21,5	22,5	75,5	24,9	26,1	90,5	15	15,7	91,3	0,8	0,9
9	1	1	1	28,9	27,9	29,3	49,4	20,5	21,5	74,5	25,1	26,4	89,6	15,1	15,9	90,5	0,9	1
10	1	1	1,1	29,2	28,2	29,6	49,3	20,1	21,1	74,5	25,2	26,4	89,7	15,2	16	90,7	1	1,1

Resumen	Alistamiento	Pulido	Calado	Pintado	Decorado	Almacén	Total
Media	0,95	27,74	20,77	25,13	15,12	0,89	
S	0,04	0,54	0,83	0,22	0,31	0,12	
A	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
t student	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	
N	4,36	0,78	3,28	0,16	0,87	39,17	
TO total	9,56	277,48	207,98	251,28	151,30	9,07	
TN total	10,04	291,35	218,38	263,84	158,87	9,52	
Calificación	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
TN prom	1,00	29,14	21,84	26,38	15,89	0,95	
		TN Prom total					95,20
Suplemento	2,50%	26%	18%	18%	6%	2,50%	
TS	1,03	36,71	25,77	31,13	16,84	0,98	
		TS total					111,43

Fuente: elaboración propia

Tabla 62. Tiempos para collar (minutos centesimales)

Número de ciclo	Alistamiento			Pulido			Calado			Pintado			Decorado			Almacén		
	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN
1	1,0	1,0	1,0	29,1	28,2	29,6	39,2	10,1	10,6	65,4	26,3	27,6	75,8	10,3	10,9	76,4	0,6	0,6
2	1,0	1,0	1,0	28,3	27,3	28,7	38,6	10,4	10,9	63,9	25,3	26,6	78,8	14,9	15,6	79,7	0,9	1,0
3	0,9	0,9	0,9	27,7	26,8	28,2	38,0	10,3	10,8	62,9	24,9	26,1	78,1	15,2	16,0	79,1	1,0	1,0
4	1,0	1,0	1,0	29,1	28,1	29,5	39,3	10,2	10,7	64,5	25,2	26,4	79,4	14,9	15,7	80,4	1,0	1,0
5	1,0	1,0	1,1	28,6	27,6	28,9	38,5	10,0	10,5	63,5	25,0	26,2	78,0	14,5	15,3	79,0	1,0	1,1
6	1,0	1,0	1,0	27,9	27,0	28,3	39,0	11,0	11,6	64,6	25,6	26,9	80,0	15,5	16,2	80,9	0,8	0,9
7	1,0	1,0	1,0	29,3	28,3	29,7	39,4	10,1	10,6	64,4	25,0	26,3	80,0	15,6	16,4	81,0	1,0	1,0
8	0,9	0,9	0,9	29,1	28,2	29,6	39,9	10,9	11,4	64,8	24,9	26,1	79,8	15,0	15,7	80,7	0,8	0,9
9	1,0	1,0	1,0	28,9	27,9	29,3	39,4	10,5	11,0	64,5	25,1	26,4	79,6	15,1	15,9	80,6	0,9	1,0
10	1,0	1,0	1,1	29,2	28,2	29,6	39,3	10,1	10,6	64,5	25,2	26,4	79,7	15,2	16,0	80,7	1,0	1,1
Resumen							Alistamiento	Pulido	Calado	Pintado	Decorado	Almacén	Total					
Media							0,95	27,74	10,34	25,23	14,44	0,89						
S							0,04	0,54	0,35	0,42	1,54	0,12						
A							5%	5%	5%	5%	5%	5%						
t student							2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26						
N							4,36	0,78	2,34	0,56	23,27	39,17						
TO total							9,56	277,48	103,55	252,39	146,34	9,07						
TN total							10,04	291,35	108,73	265,01	153,66	9,52						
Calificación							0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05						
TN prom							1,00	29,14	10,87	26,50	15,37	0,95						
							TN Prom total										83,83	
Suplemento							2,50%	26%	18%	18%	6%	2,50%						
TS							1,03	36,71	12,83	31,27	16,29	0,98						
							TS total										98,08	

Fuente: elaboración propia

Tabla 63. Tiempos para máscara (minutos centesimales)

Número de ciclo	Alistamiento			Pulido			Calado			Pintado			Decorado			Almacén		
	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN	TC	TO	TN
1	1,0	1,0	1,0	29,1	28,2	29,6	34,5	5,4	5,7	59,8	25,3	26,6	68,1	8,3	8,7	68,7	0,6	0,6
2	1,0	1,0	1,0	28,3	27,3	28,7	35,2	6,9	7,2	61,5	26,3	27,6	69,6	8,1	8,5	70,5	0,9	1,0
3	0,9	0,9	0,9	27,7	26,8	28,2	33,0	5,3	5,6	57,9	24,9	26,1	65,8	7,9	8,3	66,8	1,0	1,0
4	1,0	1,0	1,0	29,1	28,1	29,5	34,0	4,9	5,1	59,1	25,2	26,4	67,5	8,4	8,8	68,5	1,0	1,0
5	1,0	1,0	1,1	28,6	27,6	28,9	33,6	5,0	5,3	58,5	25,0	26,2	67,3	8,8	9,2	68,3	1,0	1,1
6	1,0	1,0	1,0	27,9	27,0	28,3	33,0	5,1	5,4	58,7	25,6	26,9	66,6	7,9	8,3	67,4	0,8	0,9
7	1,0	1,0	1,0	29,3	28,3	29,7	34,6	5,3	5,6	59,6	25,0	26,3	68,6	9,0	9,5	69,6	1,0	1,0
8	0,9	0,9	0,9	29,1	28,2	29,6	34,5	5,4	5,7	59,4	24,9	26,1	67,2	7,8	8,2	68,0	0,8	0,9
9	1,0	1,0	1,0	28,9	27,9	29,3	34,0	5,1	5,4	59,1	25,1	26,4	67,2	8,1	8,5	68,2	0,9	1,0
10	1,0	1,0	1,1	29,2	28,2	29,6	34,5	5,3	5,6	59,7	25,2	26,4	68,0	8,3	8,7	69,0	1,0	1,1

Resumen	Alistamiento	Pulido	Calado	Pintado	Decorado	Almacén	Total
Media	0,95	27,74	5,33	25,24	8,24	0,89	
S	0,04	0,54	0,56	0,43	0,39	0,12	
A	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
t student	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	
N	4,36	0,78	22,93	0,60	4,63	39,17	
TO total	9,56	277,48	53,73	252,44	82,60	9,07	
TN total	10,04	291,35	56,42	265,06	86,73	9,52	
Calificación	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
TN prom	1,00	29,14	5,64	26,51	8,67	0,95	
		TN Prom total					71,91
Suplemento	2,50%	26%	18%	18%	6%	2,50%	
TS	1,03	36,71	6,66	31,28	9,19	0,98	
		TS total					84,81

Fuente: elaboración propia

Estos tiempos estándar ayudarán a una óptima elaboración de los productos y un buen desarrollo del proceso en todas sus actividades.

3.4 CAPACIDAD DEL PROYECTO

Para que la asociación logre satisfacer la demanda del mercado, es necesario calcular la capacidad que tiene para la producción. Identificando capacidad ideal, maquinaria y operarios necesarios para el proceso.

3.4.1 Capacidad de producción. La jornada laboral será de 8:00am a 5:00pm de lunes a viernes, lo que significa que se trabajará 8 horas diarias, 48 horas a la semana. Los empleados tendrán 10 minutos de descanso en las mañanas. Por lo cual se trabajará 470 minutos/día, tal como lo muestra la Tabla 64.

Tabla 64. Jornada laboral

Jornada	Horario	Minutos
Laboral	8:00 am-1:00 pm	300
Descanso	10:00am-10:10 am	10
Laboral	2:00 pm-5:00 pm	180
TOTAL MINUTOS		470

Fuente: elaboración propia

El tiempo disponible para la producción de los 5 años está en la Tabla 65.

Tabla 65. Tiempos producción del 2020 al 2024

ítem	Año				
	2020	2021	2022	2023	2024
Días año	366	365	365	365	366
Días vacaciones	15	15	15	15	15
Días festivos	19	18	19	19	19
Días fines de semana	104	104	105	105	104
Total días laborales/año	244	247	246	243	246
Total horas laborales/año	1952	1976	1968	1944	1968
Total minutos laborales/año	117120	118560	118080	116640	118080

Fuente: elaboración propia

3.4.1.1 Maquinaria necesaria. Teniendo en cuenta los datos anteriores, se realizará el cálculo de maquinaria necesaria para cumplir con la producción de los 5 años. En la Tabla 66., se relaciona las unidades a elaborar de lámparas, de

acuerdo a la Ecuación 6, en la Tabla 67., unidades de collares y en la Tabla 68., unidades de máscaras.

Ecuación 6. Cálculo unidades a producir

$$\text{Unidades diarias a fabricar} = \frac{\text{Demanda}}{\text{Días laborados al año}}$$

Fuente: CHASE, Richard. B; JACOBS, F. Robert y AQUILANO, Nicholas J. Administración de operaciones producción y cadena de suministros.12 ed. México, D.F.: McGraw-Hill. 2000.

Tabla 66. Unidades a producir lámpara

Año	Demanda anual	Días laborales	Unidades diarias
2020	13013	244	53
2021	13416	247	54
2022	13845	246	56
2023	14288	243	59
2024	14745	246	60

Fuente: elaboración propia

Tabla 67. Unidades a producir collar

Año	Demanda anual	Días laborales	Unidades diarias
2020	8891	244	36
2021	9166	247	37
2022	9460	246	38
2023	9762	243	40
2024	10075	246	41

Fuente: elaboración propia

Tabla 68. Unidades a producir máscara

Año	Demanda anual	Días laborales	Unidades diarias
2020	6643	244	27
2021	6848	247	28
2022	7068	246	29
2023	7294	243	30
2024	7527	246	31

Fuente: elaboración propia

Para determinar la cantidad de máquinas necesarias para la producción, se utiliza la Ecuación 7.

En la Tabla 69., se muestra la máquinas necesarias para pulidora y en la Tabla 70., las necesarias para motortool.

Ecuación 7. Cálculo número de máquinas

$$N^{\circ} \text{ de máquinas necesarias} = \frac{\text{Unidades a producir} * \text{Tiempo por máquina}}{\text{Tiempo laborado diario}}$$

Fuente: CHASE, Richard. B; JACOBS, F. Robert y AQUILANO, Nicholas J. Administración de operaciones producción y cadena de suministros. Traducido por Pilar Mascaró Sacristán y Martha Elsa Mauri Hernández. 12 ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2000

Tabla 69. Número de máquinas para pulidora

Año	Lámpara		Collar		Máscara		Tiempo laboral	Pulidora N° máquinas
	Unidades	Tiempo máquina	Unidades	Tiempo máquina	Unidades	Tiempo máquina		
2020	53	29,14	36	29,14	27	29,14	470	7
2021	54	29,14	37	29,14	28	29,14	470	7
2022	56	29,14	38	29,14	29	29,14	470	8
2023	59	29,14	40	29,14	30	29,14	470	8
2024	60	29,14	41	29,14	31	29,14	470	8

Fuente: elaboración propia

Tabla 70. Número de máquinas motortool

Año	Lámpara		Collar		Máscara		Tiempo laboral	Motortool N° máquinas
	Unidades	Tiempo máquina	Unidades	Tiempo máquina	Unidades	Tiempo máquina		
2020	53	21,8	36	10,8	27	5,64	470	4
2021	54	21,8	37	10,8	28	5,64	470	4
2022	56	21,8	38	10,8	29	5,64	470	4
2023	59	21,8	40	10,8	30	5,64	470	4
2024	60	21,8	41	10,8	31	5,64	470	4

Fuente: elaboración propia

El número de operarios va hacer determinado teniendo en cuenta el tiempo estándar, demanda diaria y tiempo por día, determinados por la Ecuación 8. En la Tabla 71., se relacionan dichos valores.

Ecuación 8. Cálculo número de operarios

$$\text{Número de operarios necesarios} = \frac{\text{tiempo estandar} * \text{demanda diara}}{\text{tiempo por día}}$$

Fuente: CHASE, Richard. B; JACOBS, F. Robert y AQUILANO, Nicholas J. Administración de operaciones producción y cadena de suministros. 12 ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2000

Tabla 71. Número de operarios

Año	Tiempo estándar	Demanda diaria	Tiempo día	N° operarios
2020	84,81	27	470	5
2021	84,81	28	470	5
2022	84,81	29	470	5
2023	84,81	30	470	5
2024	84,81	31	470	6

Fuente: elaboración propia

3.4.2 Capacidad instalada. Determina la máxima capacidad de producción de la planta teniendo en cuenta el mantenimiento de las máquinas, según la Ecuación 9., en la Tabla 72., se muestra la capacidad instalada.

Ecuación 9. Cálculo capacidad instalada

$$\text{Capacidad instalada} = \text{Capacidad producción-G1}$$

Fuente: CHASE, Richard. B; JACOBS, F. Robert y AQUILANO, Nicholas J. Administración de operaciones producción y cadena de suministros. 12 ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2000

Tabla 72. Capacidad instalada

Año	N° máquinas	Mantenimiento h/a (g1)	Capacidad instalada
2020	11	192	96168
2021	11	192	96168
2022	12	192	104928
2023	12	192	104928
2024	12	192	104928

Fuente: elaboración propia

3.4.3 Capacidad disponible. Es la capacidad que tiene la empresa para realizar la producción y satisfacer la demanda. Se tendrá en cuenta que el tiempo asignado al ausentismo es de 120 horas/año, factores organizacionales 60 horas/año y factores aleatorios 20 horas/año. En la Ecuación 10., se muestra cómo se halla dicha capacidad.

Ecuación 10. Cálculo capacidad disponible

$$\text{Cap. Disponible} = (\text{días} * \text{turno} * \text{horas turno} * \text{maquinas}) - (G1 + G2 + G3 + G4)$$

Fuente: CHASE, Richard. B; JACOBS, F. Robert y AQUILANO, Nicholas J. Administración de operaciones producción y cadena de suministros. 12 ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2000.

En la Tabla 73., se encuentra hallada la capacidad disponible.

Tabla 73. Capacidad disponible

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Días laborales/año	244	247	246	243	246
Turno/día	1	1	1	1	1
Horas/turno	8	8	8	8	8
Número máquinas	11	11	12	12	12
G1	192	192	192	192	192
G2	120	120	120	120	120
G3	60	60	60	60	60
G4	20	20	20	20	20
CAPACIDAD DISPONIBLE	21080	21344	23224	22936	23224

Fuente: elaboración propia

3.5 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Consiste en definir el volumen de los productos, estableciendo un equilibrio entre la producción y la capacidad. Una vez establecida las capacidades necesarias de la fábrica para cumplir la demanda, se establecen los planes de producción para el año 2020 como lo muestra la Tabla 74.

Tabla 74. Producción 2020

Mes	Días laborales	Producción diaria	Producción mensual
Enero	21	10	210
Febrero	20	10	200
Marzo	21	10	210

Tabla 74. (Continuación)

Mes	Días laborales	Producción diaria	Producción mensual
Abril	20	10	200
Mayo	19	10	190
Junio	19	10	190
Julio	22	10	220
Agosto	19	10	190
Septiembre	22	10	220
Octubre	21	10	210
Noviembre	19	10	190
Diciembre	21	10	210
TOTAL	244	120	2440

Fuente: elaboración propia

3.6 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Determina la adecuada ubicación de un determinado espacio, necesario para el óptimo funcionamiento de la asociación en toda la cadena de valor, desde los proveedores hasta el cliente final.

3.6.1 Macro localización. La ubicación se escoge en la ciudad de Bogotá por su oferta de negocios y oportunidades. Al ser la capital del país trae consigo una serie de beneficios que la hacen atractiva a los diferentes sectores, en el caso del presente proyecto, el sector artesanal cuenta con el respaldo de políticas que ayudan al emprendimiento y a la valoración del trabajo artesanal, de igual forma se crean rutas de emprendimiento y de conocimiento del sector, es decir, la ciudad se divide en gremios destinados a cada labor artesanal, como lo son: el cuero, la madera, textiles, etc.

Dentro del plan distrital de desarrollo de la ciudad, se cuenta con un eslabón importante para la asociación, y es el apoyo a los emprendimientos y grupos que trabajen con personal víctima del conflicto armado, bien sea víctimas o victimarios, de igual forma, dentro de otro eslabón está la creación de espacios culturales para beneficio de personas en condición de discapacidad.

El crecimiento económico que ha tenido Bogotá, implica un abrir de puertas para las ideas innovadoras, y la generación de empleo, esto, hace que crezca tanto la ciudad como el país, y se avance en mejores proyectos para acaparar mayor cantidad de emprendimientos y mejoras sociales.

3.6.2 Micro localización. Para la ubicación de la planta en la ciudad de Bogotá, se utiliza el método de Brown & Gibson, el cuál determina la ubicación basados en factores cualitativos y cuantitativos, para el desarrollo de este, se ubican 4 bodegas, dos en las localidades de la segmentación que se elaboró anteriormente (La Candelaria y Usaquén), las cuales cumplen con las normas de POT, tal como se muestra en el Cuadro 9., para La Candelaria y el Cuadro 10., para Usaquén.

De las 2 localidades se toman 2 barrios de cada una que cumplen con lo necesario para realizar el estudio y seleccionar quien más se adecue, estos son:

- La Candelaria: Las aguas y Centro administrativo.
- Usaquén: Barrancas y Santa Barbara.

Cuadro 9. Norma uso de suelo La Candelaria

COMERCIO	Almacenes, supermercados y centros comerciales de más de 2000 M2 hasta 6000 M2 de área de ventas	URBANO	VENTA DE BIENES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS. Productos alimenticios, bebidas, equipos profesionales, fotografía, calzado. Productos en cuero, ropa, artículos deportivos, productos eléctricos, ferreterías, cacharrerías, ópticas, lámparas, muebles, medicinas, cosméticos, estéticos, metales y piedras preciosas, cristalería, juguetería, anticuarios, producción y venta de artesanías , artículos para el hogar, acabados y decoración, artículos y comestibles de primera necesidad: fruterías, panaderías, lácteos, carnes, salsamentaría, rancho, licores, bebidas, droguerías, perfumerías, papelerías, librerías, lencería, viveros, telas, cortinas, discos, pinturas, mascotas, ferreterías, artículos para la construcción al detal en establecimientos de escala metropolitana.
----------	--	--------	--

Fuente: SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN. SINUPOT. [En línea]. Disponible en: <http://sinupotp.sdp.gov.co/sinupot/index.jsf>. [Consultado 2 abril 2019].

Cuadro 10. Norma uso del suelo Usaquén

COMERCIO	ALMACENES SUPERMERCADOS Y CENTROS COMERCIALES DE MÁS DE 2000 M2 HASTA 6000 M2 DE ÁREAS DE VENTA.	VENTA DE BIENES Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS: Productos alimenticios, bebidas, equipos profesionales, fotografía, calzado, productos en cuero, ropa, artículos deportivos, productos eléctricos, ferreterías, cacharrerías, ópticas, lámparas, muebles, medicinas, cosméticos, estéticos, metales y piedras preciosas, cristalería, juguetería, anticuarios, producción y venta de artesanías , artículos para el hogar, acabados y decoración, artículos comestibles de primera necesidad	URBANA
----------	--	---	--------

Fuente: SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN. SINUPOT. [En línea]. Disponible en: <http://sinupotp.sdp.gov.co/sinupot/index.jsf>. [Consultado 2 abril 2019]

A partir de la selección de las bodegas que cumplen con los requisitos del uso del suelo, se califican por medio de cuatro factores cualitativos, otorgándoles valores cuantitativos, estos factores son: cercanía al consumidor, seguridad, vías de acceso y costo de arriendo. Se usa la constante K de 0,5, que premia los factores objetivos.

En la Tabla 75., se muestra la calificación de los factores subjetivos, estos son: cercanía al consumidor, seguridad, vías de acceso y costo de arriendo. Se toma A: Las aguas, B Centro administrativo, C Santa Barbara y D Barrancas.

Tabla 75. Factores subjetivos

Fsi	A	B	C	D
FACTOR	Wj	Rij	Rij	Rij
Cercanía al consumidor	0,4	0,20	0,30	0,20
Seguridad	0,2	0,25	0,25	0,25
Vías de acceso	0,2	0,2	0,30	0,20
Costo del arriendo	0,2	0,33	0,22	0,22
Fsa	Fsb	Fsc	Fsd	
0,24	0,27	0,21	0,27	

Fuente: elaboración propia

Para hallar la mejor localización, se emplea la Ecuación 11.

Ecuación 11. Método de localización de Brown & Gibson

$$MPL_i = K \times FO_i + (1-K) \times F_{s_i}$$

Fuente: BROWN, P. A. y Gibson, D. F. A Quantified Model for Facility Site Selection Application to a Multiplicant Location Problem. 1972.

En la Tabla 76., se muestra el resumen del método de Brown & Gibson, en el, el valor mayor en la columna MPL (Medida de Preferencia de Localización) señala la ubicación que cumple con todos los requisitos, siendo así, la ubicación en la localidad de Usaquén: Barrancas, teniendo un puntaje de 0,2882.

Siendo Ci los costos de servicios públicos y arriendo en miles de pesos, FO los factores objetivos.

Tabla 76. Localización final

Localización	Ci	1/Ci	FO	MPL
Las aguas	4030	0,000248139	0,337256927	0,2869618
Centro administrativo	36630	2,73E-05	0,037104707	0,15577458
Santa Barbara	4200	0,000238095	0,323606051	0,26902525
Barrancas	4500	0,000222222	0,302032315	0,28823838
		0,000735756	1	

Fuente: elaboración propia

La Ilustración 18., y la Ilustración 19., muestran la bodega, la parte administrativa de oficina 35 mtr² y de producción contiene 250 mtr².

Ilustración 18. Espacio administración.



Fuente: FINCARAÍZ.[En línea] [Consultado 4 abril 2019].
Disponible en: https://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-arriendo/bogota/barrancas_usaquen-det-4206604.aspx

Ilustración 19. Bodega producción



Fuente: FINCARAÍZ.[En línea] [Consultado 4 abril 2019].Disponible en:
https://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-arriendo/bogota/barrancas_usaquen-det-4206604.aspx

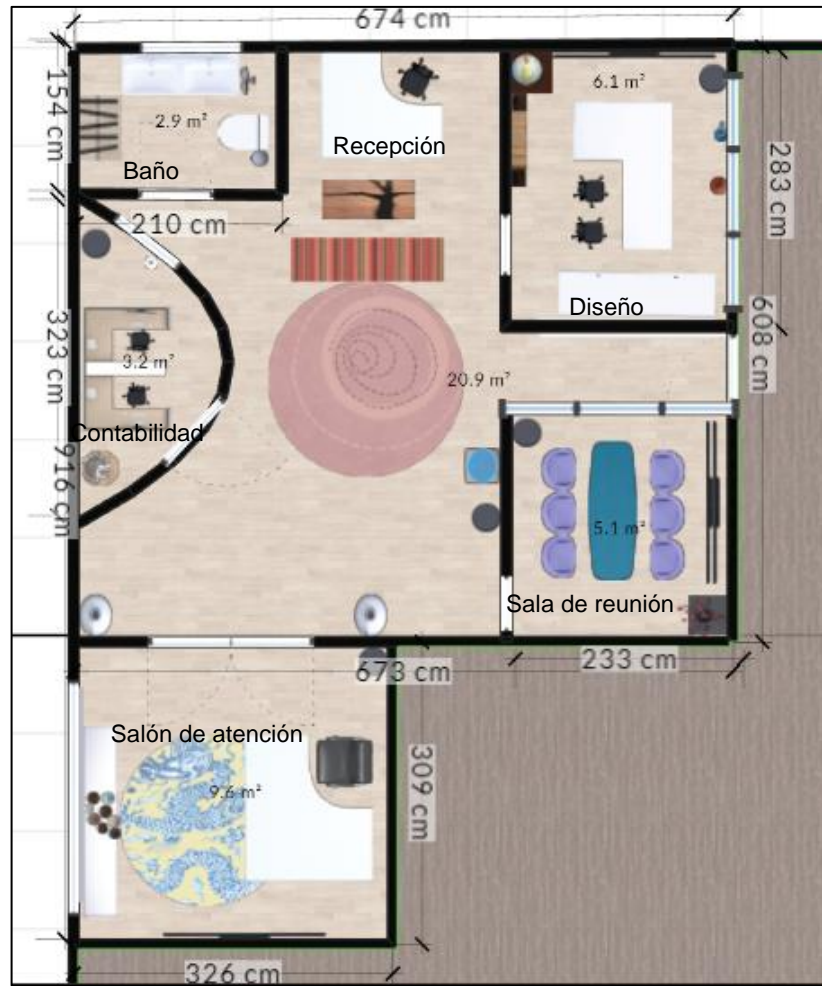
3.7 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Su objetivo es encontrar la mejor disposición de las áreas de trabajo y del equipo para conseguir la máxima economía en el trabajo y mayor seguridad y satisfacción de los trabajadores.

En el presente proyecto, se trabaja una distribución por proceso en donde se agrupan todas las máquinas similares o del mismo tipo, o a los procesos parecidos, dentro de un solo grupo o departamento.

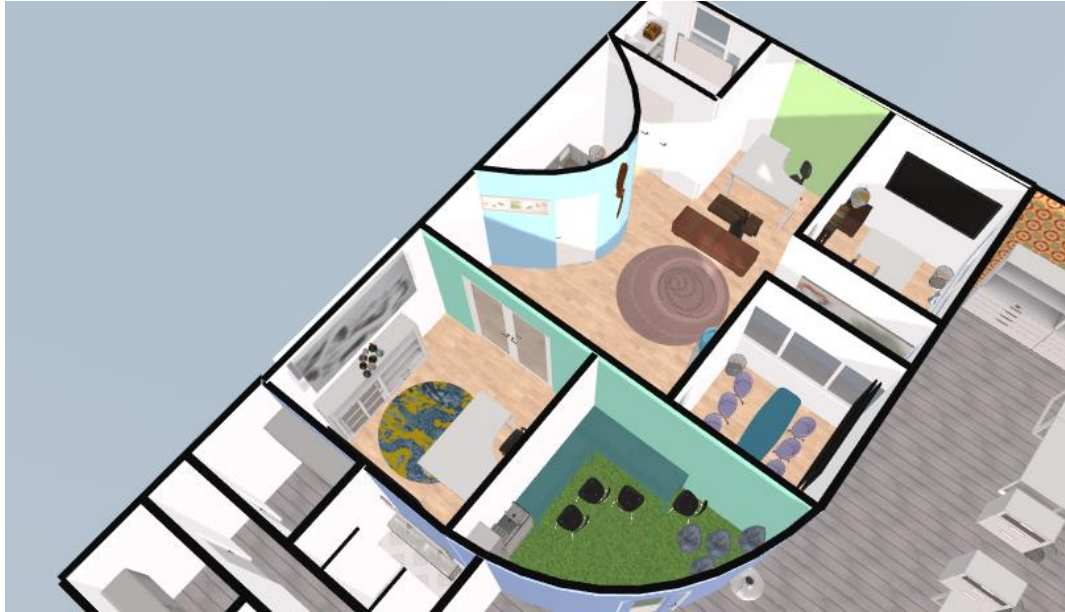
3.7.1 Diseño de planta. En la Ilustración 20., se muestra el plano de la administración: sala de reunión, diseño, recepción, baño, sala de atención y contabilidad. En la Ilustración 21., se muestra la vista 3D y en la Ilustración 22., el detalle de la sala de reunión.

Ilustración 20. Plano administración



Fuente: elaboración propia

Ilustración 21. Vista 3D plano administración



Fuente: elaboración propia

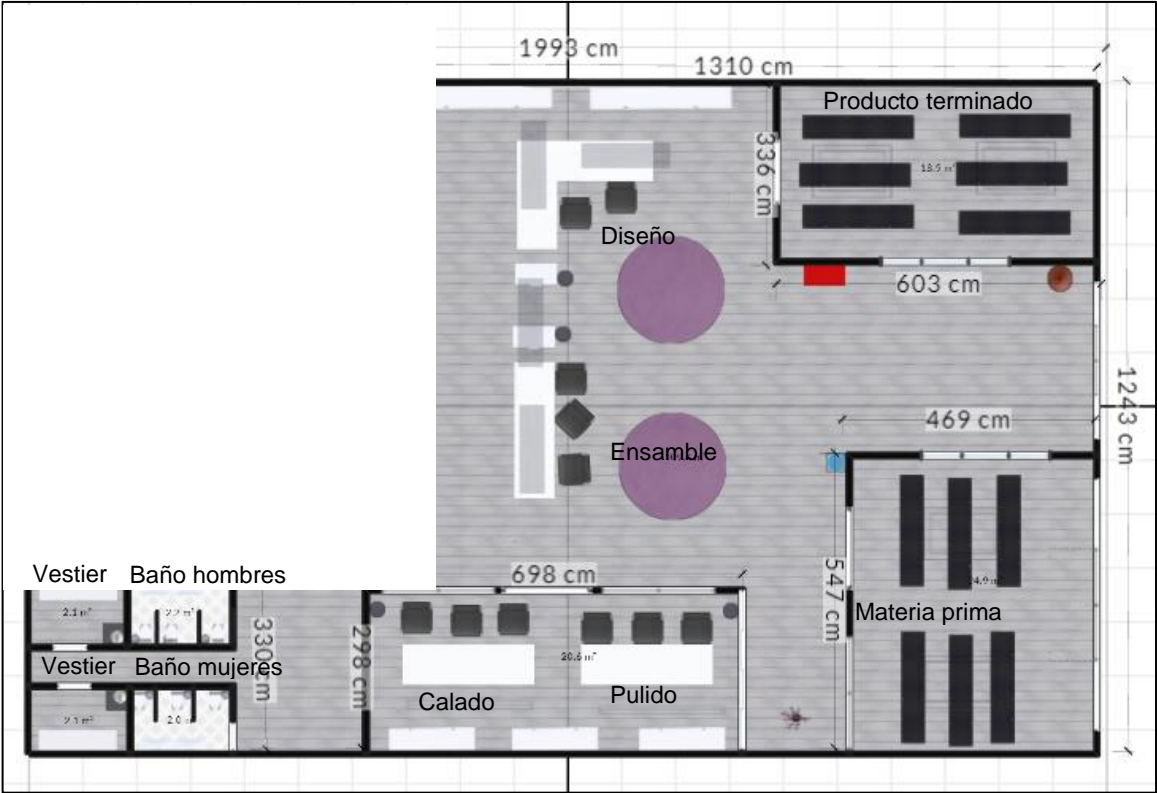
Ilustración 22. Detalle sala de atención



Fuente: elaboración propia

En la Ilustración 23., se muestra el plano de producción, en la Ilustración 24., la vista 3D y en la Ilustración 25., el plano general.

Ilustración 23. Plano producción



Fuente: elaboración propia

Ilustración 24. Vista 3D producción



Fuente: elaboración propia

Ilustración 25. Plano general



Fuente: elaboración propia.

3.7.2 Maquinaria y equipo. En el Cuadro 11., se relacionan las máquinas y equipos que se utilizarán en la elaboración de artesanías, basados en la página de Home Center y en el Cuadro 12., los elementos consumibles.

Cuadro 11. Maquinaria y equipo

Máquinaria/herramienta	Ilustración	Unidad	Valor unitario	Valor total
Pulidora		7	841.000	5.887.000
Motortool		4	299.000	1.196.000

Cuadro 12. Consumibles

Herramientas utilizables	Ilustración	Unidad	Valor unitario	Valor total
Discos de corte motortoolX5		3	33.900	101.700
Disco de lija pulidora		7	8.100	56.700
Disco corte madera		5	5.800	29000
Prensa		3	36.900	110.700
DestornilladoresX2		2	9.500	19.000
Tijeras multipropósito		2	16.900	33.800
Pincelesx6		2	11.200	22.400

Fuente: elaboración propia

3.7.3 Materia prima e insumos. La Materia prima que se usa es el totumo, se dará una breve explicación del material y en el Cuadro 13., se relacionan los insumos.

El totumo, es un árbol que se caracteriza por ser polimórfica, es decir, tiene variedad de frutos y hojas, se da en clima entre los 21 y 28 °C, en “Ecosistemas como: bosque seco, bosque húmedo, bosque subhúmedo, bosques parcialmente inundados, piedemonte y sabanas”¹⁸; es originario de las sabanas del sur de México y Centro América, sus frutos son calabazas, como lo muestra la Ilustración 26.

Ilustración 26. Fruto del totumo



Fuente: elaboración propia

El totumo es un árbol muy fuerte, crece en suelos medianamente húmedos, en zonas no inundables y también en campo abierto, puede soportar fuego, sequías e inundaciones temporales, gracias a esto tiene diversos usos:

- Como alimento: desde todo el proceso de maduración, es decir, desde el estado en que está verde hasta que está maduro, sirve como alimento a diferentes animales, entre ellos: ganado, gallinas, peces, burros y caballos.
- Como jarabe: su fruto se usa para afecciones respiratorias realizando jarabes que se ingieren, de igual forma, cura heridas y es antiinflamatorio.
- Como uso de belleza: su fruto se usa como mascarilla para recuperar el cabello.

¹⁸ ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A. Casas, L. Cartilla para la producción sostenible de artesanías en Totumo. p.p 20.

- Como artesanía: Su cáscara y su tronco se usan para la elaboración de artesanías de diferente tipo, desde objetos de decoración y cocina hasta bisutería, de igual forma, su fruto se usa para elaborar papel reciclado.

Los diversos usos del totumo son desconocidos para muchas personas en las regiones que se da su fruto, es por ello que se pierden sus grandes funciones, hay que rescatar, que el árbol de totumo es una gran respuesta al cambio climático, ya que, al servir de alimento al ganado contrarresta los efectos de las oleadas de calor que producen largas sequías dejando sin alimento a los animales, como se dijo anteriormente, es resistente a ambientes extremos de sequedad y siempre está dando fruto, no es un árbol estacional.

En cuanto a las semillas del totumo, se encuentran en la Tabla 77., las propiedades fisicoquímicas, dando como resultado su potencial para alimento, ya que, su densidad se compara con el aceite de soya, de maní y de oliva, brindando un valor nutricional.

Tabla 77. Propiedades fisicoquímicas de las semillas

Propiedades fisicoquímicas	Valores
Densidad relativa (g/ml)	0,910 ± 0,020
Pérdida por calentamiento (%)	1,24 ± 0,25
Índice de yodo (mg/100 g aceite)	119,17 ± 0,12
Índice de peróxido (%)	3,99 ± 0,05
Índice de acidez (%)	1,32 ± 0,18
Índice de saponificación (mg KOH/g)	123,17 ± 0,12
Índice de refracción	1,464 ± 0,010

Fuente: Paladines, Lourido. Obtención y caracterización físicoquímica del aceite de las semillas del mate (*Crescentia cujete* L.). Universidad de Guayaquil. Ecuador. Revista CUMBRES. 3(1) 2017: pp. 93 – 99

En cuanto a su característica física, la Ilustración 27., muestra el grupo de metabólicos secundarios, principalmente en forma abundante: flavonoides, esteroides, triterpenos y glicósidos cardiotónicos, de igual forma, se obtienen 15,8 g de extracto etanólico total seco.

Ilustración 27. Propiedades fitoquímicas totumo

Grupo a identificar	Prueba	Resultados
Alcaloides	Reactivo de <i>Mayer</i>	-
	Reactivo de <i>Dragendorff</i>	-
	Reactivo de <i>Wagner</i>	-
Naftoquinonas y antraquinonas	Reactivo de <i>Bornträger</i>	-
	Acetato de magnesio	-
Esteroides y triterpenos	Reacción de <i>Salkowsky</i>	+++
	Reacción de <i>Liebermann-Buchard</i>	+++
Flavonoides	Prueba de <i>Shinoda</i>	+++
	Test de leucoantocianinas	+++
Glicósidos cardiotónicos	Reactivo de <i>Bajjet</i>	-
	Reactivo de <i>Kedde</i>	-
	Reactivo de <i>Raymond-Marthoud</i>	-
	Reacción de <i>Keller-Kiliani</i>	-
	Reacción de <i>Salkowski</i>	+++
Iridoides	Reacción de vainillina-HCl	-
Saponinas	Test de la espuma	-
Taninos	Prueba de cloruro férrico	-
	Prueba de gelatina	-
	Prueba de helatina-NaCl	-
	Prueba de NaCl	-

+++ : abundante, ++ : moderado, + : leve, - : no detectado.

Fuente: ESPITIA-Baena, Jorge Eliecer, Duran-Sandoval, Harriette del Rosario, Fandiño-Franky, Jaime, Díaz-Castillo, Fredyc, & Gómez-Estrada, Harold Alberto.(2011). Química y biología del extracto etanólico del epicarpio de *Crescentia cujete* L.(totumo). Revista Cubana de Plantas Medicinales, 16(4), 337-346.

Cuadro 13. Materia prima e insumos

Materia prima/insumos	Ilustración	Valor unitario
Totumo		30.000 costalx20

Cuadro 13. (Continuación)

Materia prima/insumos	Ilustración	Valor unitario
Pintura vitrasetax6		12.000 c/u 30CC
Pintura vinilox6		20.000
Argollas		10.000 1/4
Pico loro		10.000 1/4
Semillas de tagua		7.000 1/4
Rollo cuero		25.000 200 mtrs
Rollo cordones encerados		15.000 c/u 100 mtrs
Resina gemelos		12.000 c/u 120 ml
Masilla epóxica		2.500 barra 20 cm

Cuadro 13. (Continuación)

Materia prima/insumos	Ilustración	Valor unitario
Base bombillo		2.000 c/u
Interruptor		3.000
Cable		20.000 20mtrs
Enchufe		700
Armellasx50		4.000










Fuente: elaboración propia

3.7.4 Muebles y enseres. Se usan en el área de administración y producción, en el Cuadro 14., se relacionan dichos.

Cuadro 14. Muebles y enseres.

Muebles/ enseres	Ilustración	Unidad	Valor unitario	Valor total
Mesa aspiradora de polvo		3	200.000	600.000
Silla fija		8	65.900	527.200
Sillas comedox2		6	139.900	279.800

Cuadro 14. (Continuación)

Muebles/ enseres	Ilustración	Unidad	Valor unitario	Valor total
Sillas producción		5	70.000	350.000
Locker		2	489.900	979.800
Escritorio		2	399.900	799.800
Mesa		6	89.900	539.400
Computador escritorio		3	763.130	2.289.390
Horno microondas		1	159.000	159.000
Teléfono		2	44.900	89.800
Estante		6	79.900	479.400
Impresora		1	299.000	299.000

Fuente: elaboración propia

3.8 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Es uno de los factores más importantes dentro del proyecto, ya que, la protección de los colaboradores promueve un buen ejercicio en la producción, de igual forma promueve su salud mediante la prevención y eliminación de factores de riesgo y condiciones que amenacen la seguridad y salud en su puesto de trabajo.

3.8.1 Factores de riesgo. Un factor de riesgo es cualquier rasgo que de un individuo que aumenta la posibilidad de sufrir una lesión o enfermedad, los riesgos que se encuentran en la manufactura de las artesanías son: riesgos físicos, químicos, de seguridad y ergonómicos

- Riesgos físicos: En estos riesgos se encuentra el ruido que producen las herramientas, siendo estas la pulidora y el motortool, causando molestia en los operarios y de no controlarlo, puede ocasionar problemas auditivos, de igual forma, las vibraciones de estas herramientas hacen que se produzcan molestias en las manos y posible túnel del carpio.
- Riesgos químicos: Se producen cuando al pulir y calar la materia prima, esta expende un polvillo y vapor que afecta las vías respiratorias y la vista, ya que, al realizar la labor se inhalan las partículas que se desprenden del material, estas causas de no corregirse podrían tener efectos como rinitis, irritación en ojos y garganta.
- Riesgo ergonómico y psicosocial: La mala posición en el sitio de trabajo sea en cualquiera de los procesos, causan grandes molestias en las zonas de las manos, cuello y espalda, de igual forma, el trabajo rutinario y un ambiente laboral estresante hace que la calidad del trabajo disminuya por fatigas tanto físicas como mentales, produciendo un desánimo en la persona.

3.8.2 Elementos de seguridad y protección personal. En el Cuadro 15., se relacionan los elementos de seguridad y protección que deben usar los colaboradores para su bienestar y óptima función.

Cuadro 15. Elementos de seguridad y protección personal

Elemento	Ilustración	Unidad	Valor unitario	Valor total
Máscara +gafas+tapa oídos		5	26.900	134.500
Guantes seguridad		5	13.900	69.500
Overol		5	13.900	69.500

Cuadro 15. (Continuación).

Elemento	Ilustración	Unidad	Valor unitario	Valor total
Extintor		4	29.900	119.600
Botiquín		1	196.900	196.900
Camilla		1	125.000	125.000

Fuente: elaboración propia

3.8.3 Señalización. La asociación en su planta debe contar con la adecuada señalización en los lugares de trabajo, dicha señalización se relaciona en el Cuadro 16.

Cuadro 16. Señalización

Señal	Ilustración	Unidad	Valor unitario	Valor total
Prohibido fumar		3	7.000	21.000
Prohibido consumir alimentos		1	7.000	7.000
Extintor		5	7.000	35.000
Mantenga aseado su sitio de trabajo		2	7.000	14.000
Uso obligatorio de elementos de protección personal		1	7.000	7.000
Baños		2	7.000	14.000

Cuadro 16. (Continuación)

Señal	Ilustración	Unidad	Valor unitario	Valor total
Vestidores		2	7.000	14.000
Salida		7	7.000	49.000
Ruta de evacuación		4	7.000	28.000
Salida de emergencia		1	7.000	7.000
Botiquín		1	7.000	7.000

Fuente: elaboración propia

En el Cuadro 17., se muestran los significados y los usos de cada color de seguridad en las señales de seguridad.

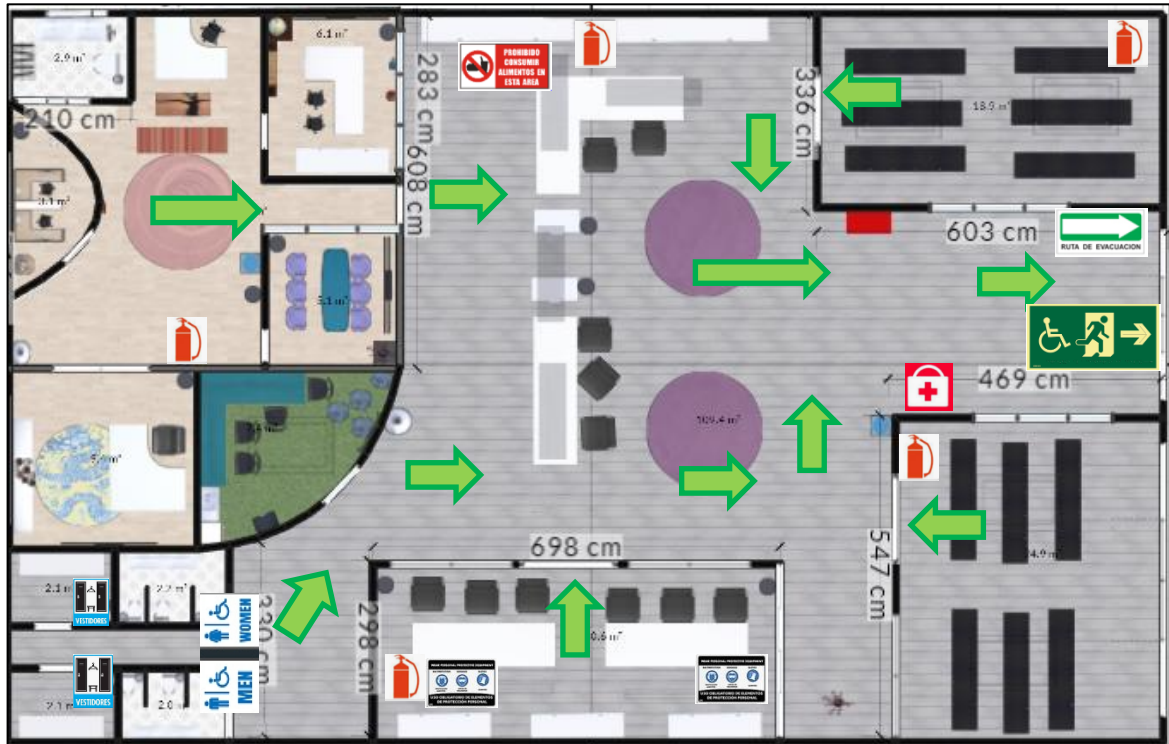
Cuadro 17. Significado y uso de los colores de seguridad

Color de seguridad	Significado u objetivo	Ejemplos e uso
Rojo	<ul style="list-style-type: none"> • Pare • Prohibición • Prevención de fuego • Ubicación equipo contra incendios 	<ul style="list-style-type: none"> • Señales de pare • Paradas de emergencia • Señales de prohibición
Azul	Acción de mando	Obligación a vestir equipo de protección personal
Amarillo	<ul style="list-style-type: none"> • Precaución • Riesgo de peligro 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación, etc.) • Prevención de escalones hacia arriba o abajo y obstáculos
Verde	Condición de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Salidas de emergencia • Estaciones de primeros auxilios y rescate

Fuente: ICONTEC. Norma técnica colombiana 1461. Higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad. [PDF]. Colombia, 01 de abril de 1987. [Consultado 25 de abril de 2019]. P. 2.

3.8.4 Plano de seguridad. En la Ilustración 28., se muestra el plano de evacuación de la planta, desde el área administrativa hasta producción.

Ilustración 28. Plano ruta de evacuación



Fuente: elaboración propia

3.9 ERGONOMÍA

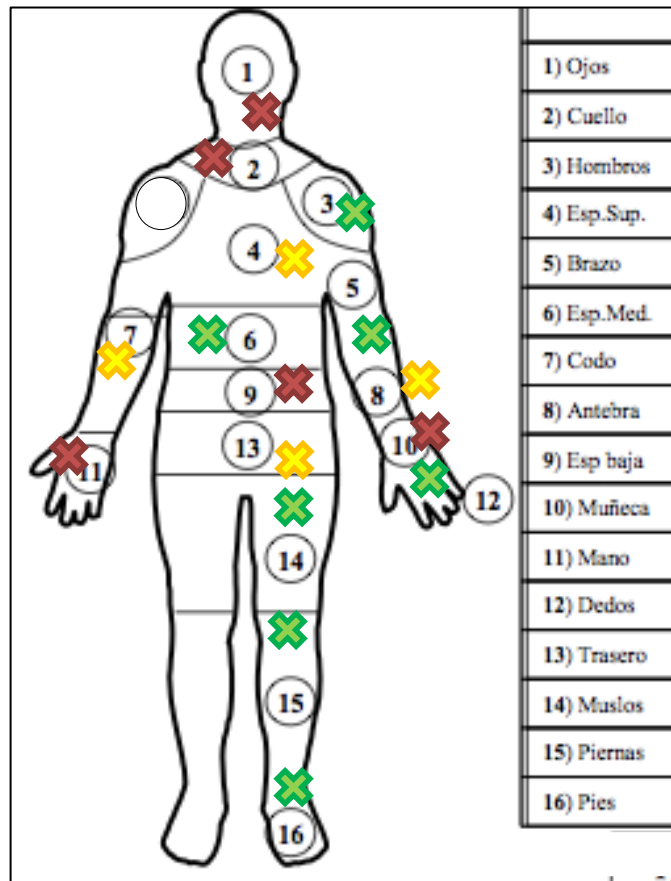
“Ergonomía significa literalmente el estudio o la medida del trabajo. En este contexto, el término trabajo significa una actividad humana con un propósito; va más allá del concepto más limitado del trabajo como una actividad para obtener un beneficio económico, al incluir todas las actividades en las que el operador humano sistemáticamente persigue un objetivo.”¹⁹

3.9.1 Mapa de incomodidad. Es una herramienta que sirve para evaluar el nivel de problemas de DTA (Desórdenes por Trauma Acumulado) en el trabajador, determinando su incomodidad al trabajar.

¹⁹ WOLFGANG, L., & JOACHIM, V. OIT “Organización Internacional del Trabajo”. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo, Ergonomía, Capítulo, 29.

3.9.1.1 Trabajo sentado. En este trabajo se ven implícitas las áreas de recepción, diseño, pintura y calado, la incomodidad es igual para personas en condición de discapacidad en movilidad de extremidades inferiores. En la Ilustración 29., se muestra el mapa de incomodidad en el desarrollo de las labores, para elaborar este mapa, se toman las siguientes escalas de incomodidad: Sin molestia-color verde, un poco de molestia-color amarillo y mucha molestia-color rojo.

Ilustración 29. Mapa de incomodidad trabajo sentado



Fuente: CORLETT, E. N. & Bishop, R. P. A technique for Measuring postural discomfort. Ergonomics. scale (1976) Graphic with permission (1976). [Consultado 23 abril 2019]. P. 9, 175-182.

En el Cuadro 18., se resumen las incomodidades generadas por las actividades, mostrando que las extremidades superiores son las mayores afectadas, en estos casos, los ojos se cansan con el esfuerzo que realizan al ser actividades rutinarias y de precisión en caso de la pintura, el cuello al tenerlo un poco inclinado, las manos y las muñecas ya sea por el teclado, los pinceles o la herramienta, la espalda baja al estar sentados en actividades rutinarias. Cabe resaltar que estas se disminuyen con la óptima creación de espacios de trabajo.

Cuadro 18. Resumen mapa de incomodidad

INCOMODIDAD	PARTE DEL CUERPO
Mucha molestia	Ojo Cuello Mano Espalda baja Muñeca
Poca molestia	Espala superior Codo Trasero Antebrazo
Sin molestia	Hombros Brazo Dedos Espalda media Muslos Piernas Pies

Fuente: elaboración propia

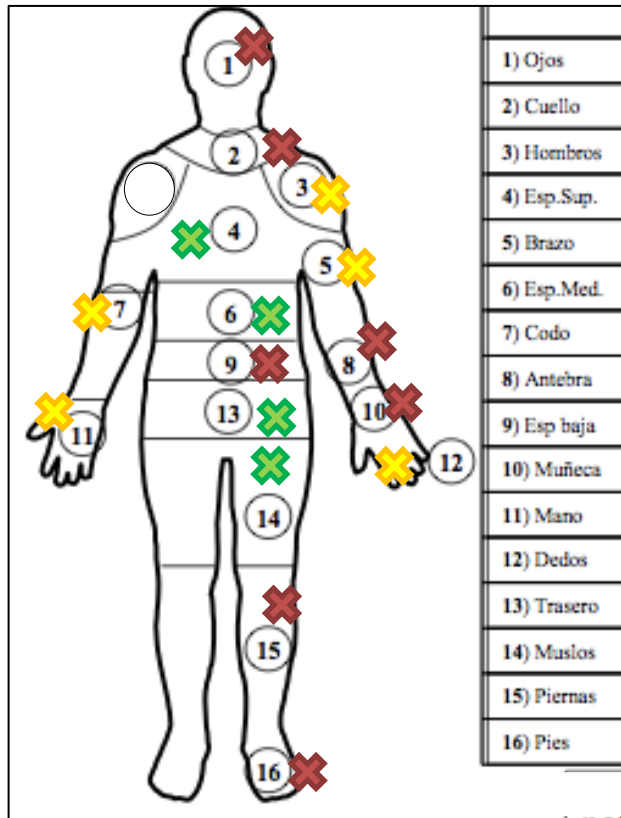
3.9.1.2 Trabajo de pie. Este trabajo se presenta en la actividad de pulido del totumo, en la Ilustración 30., se muestra el mapa de incomodidad, con los colores descritos anteriormente.

Las zonas afectadas se centran en las extremidades inferiores, pues como su nombre lo indica, es un trabajo que debe realizarse de pie, las manos y las muñecas por la carga de la pulidora y el constante movimiento, el antebrazo y los hombros por la carga y movimiento de la pulidora, el cuello por la leve inclinación que debe tener al realizar la inspección del totumo en la prensa y el mismo trabajo de pulido.

Este trabajo no puede hacerse sentado debido al grado de dificultad que lleva consigo, desde cargar la herramienta pesada y peligrosa (Por el disco de pulido), hasta la postura que representaría molestia y riesgo al operario.

En el Cuadro 19., se muestra el resumen del mapa de incomodidad en esta labor.

Ilustración 30. Mapa de incomodidad trabajo de pie



Fuente: CORLETT, E. N. & Bishop, R. P. A technique for Measuring postural discomfort. Ergonomics. scale (1976) Graphic with permission (1976). [Consultado 23 abril 2019]. P. 9, 175-182.

Cuadro 19. Resumen mapa de incomodidad trabajo de pie

INCOMODIDAD	PARTE DEL CUERPO
Mucha molestia	Ojos Cuello Espalda baja Muñeca Antebrazo Piernas Pies
Poca molestia	Codo Hombros Brazos Mano Dedos

Cuadro 19. (Continuación)

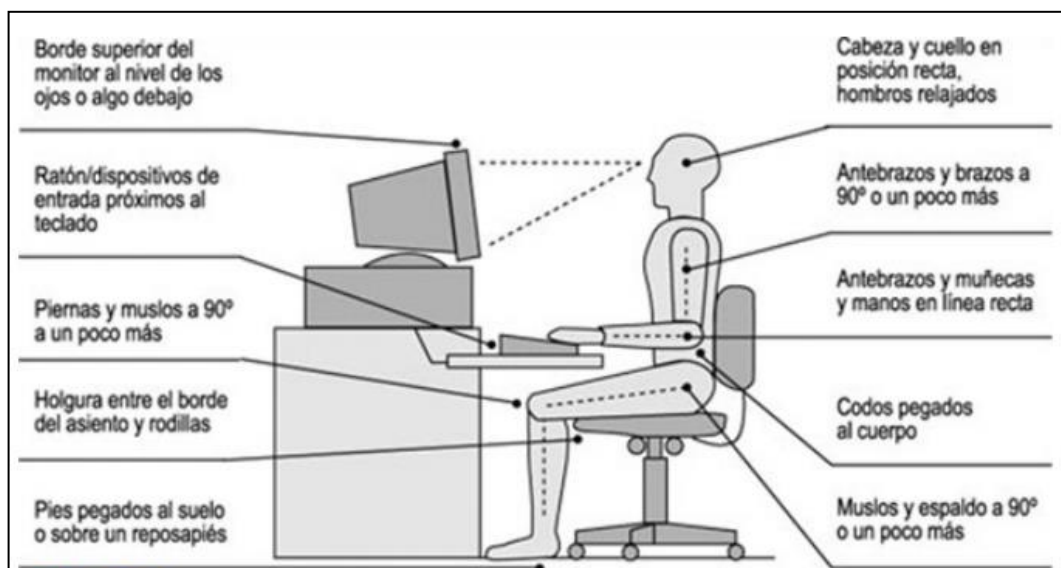
Sin molestia	Espalda superior Espalda media Trasero Muslos
--------------	--

Fuente: elaboración propia

3.9.2 Adecuaciones en puesto de trabajo. La adecuación óptima del puesto de trabajo hace que las dolencias o incomodidades presentadas anteriormente se disminuyan, para hacer más ameno la realización de la actividad al operario y asegurar una producción con todos los estándares de calidad. La ergonomía en las personas de discapacidad no varía, es la misma, por ello, las siguientes ilustraciones son en general para los colaboradores.

3.9.2.1 Trabajo sentado. En la Ilustración 31., se muestra la adecuación del trabajo sentado en computador, desarrollado por los diseñadores y receptionista.

Ilustración 31. Adecuación puesto de trabajo computador



Fuente: EL PSICÓLOGO EN LAS ORGANIZACIONES. Ergonomía y la postura en el trabajo. [En línea]. Disponible en: <https://elpsicologoenlasorganizaciones.wordpress.com/category/ergonomia/>. [Consultado el 23 abril 2019]

En la Ilustración 32., se muestra la adecuación a los trabajos que no requieren computador como los son: calado, pintura y diseño. Se recomienda usar una silla que sea graduable, ajustar la silla 35 cm más debajo de la superficie de trabajo y utilizar un reposapiés adecuado

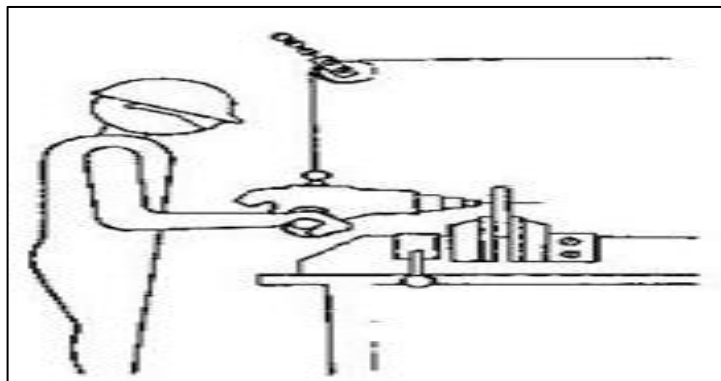
Ilustración 32. Adecuación trabajo sentado



Fuente: MINISTERIO DE TRABAJO, migraciones y seguridad social. Trabajo de pie. [En línea]. Disponible en: http://bdlep.insht.es/INshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasPublicaciones/Divulgacion/Carteles/Carteles_A4/Car_044_imp.jpg[Consultado 23 abril 2019]

3.9.2.2 Trabajo de pie. Se recomienda alternar la postura, tener un banco descansa pies, cambiar la posición de los pies, la mesa debe ser adaptable al trabajo realizado, proporcionar una silla o taburete, trabajar con la parte superior de los brazos a los lados y sin doblar ni torcer excesivamente la espalda. La Ilustración 33., lo indica.

Ilustración 33. Adecuación trabajo de pie



Fuente: INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. Basic ergonomic principles. [En línea]. Disponible en: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/en/osh/ergo/ergonomi.htm. [Consultado 23 abril 2019].

3.9.3 Pausas activas. Son vitales tanto para el cuidado de la salud del colaborador como el buen desempeño de la labor, las pausas activas son ejercicios destinados a las partes del cuerpo que mayor fatiga tienen. En el Cuadro 20., se muestran las realizables en el proceso.

Cuadro 20. Pausas activas

Parte del cuerpo	Ejercicio
Cuello	Gira la cabeza hacia el lado derecho hasta que tu mentón quede en la misma dirección del hombro. Inhala, cuenta hasta 10 y haz el mismo movimiento al lado contrario. Repite esta acción 5 veces.
Manos	Haz movimientos circulares con ambas muñecas, primero a la derecha luego a la izquierda. Finalmente, abre y cierra las manos separando los dedos cada vez que lo hagas. Repite 5 veces cada movimiento.
Espalda	Estando de pie, separa un poco las piernas, contrae el abdomen e inclina la espalda hacia al frente mientras estiras los brazos. Vuelve a la posición inicial y repite el movimiento 3 veces.
Ojos	Para relajar tus ojos, parpadea continuamente hasta que sientas que tus ojos están húmedos nuevamente
Rodillas	Levanta la pierna, sujeta la rodilla con ambas manos y llévala al pecho. Haz este movimiento con ambas rodillas por 15 segundos cada una.
Pies	Balancea la planta del pie desde el talón hasta la punta. Repite 3 veces.
Piernas	Párate con un pie delante del otro. Apoya el peso del cuerpo hacia adelante asegurándote que el talón esté completamente apoyado. Mantén esta posición unos segundos y luego cambia de pierna.

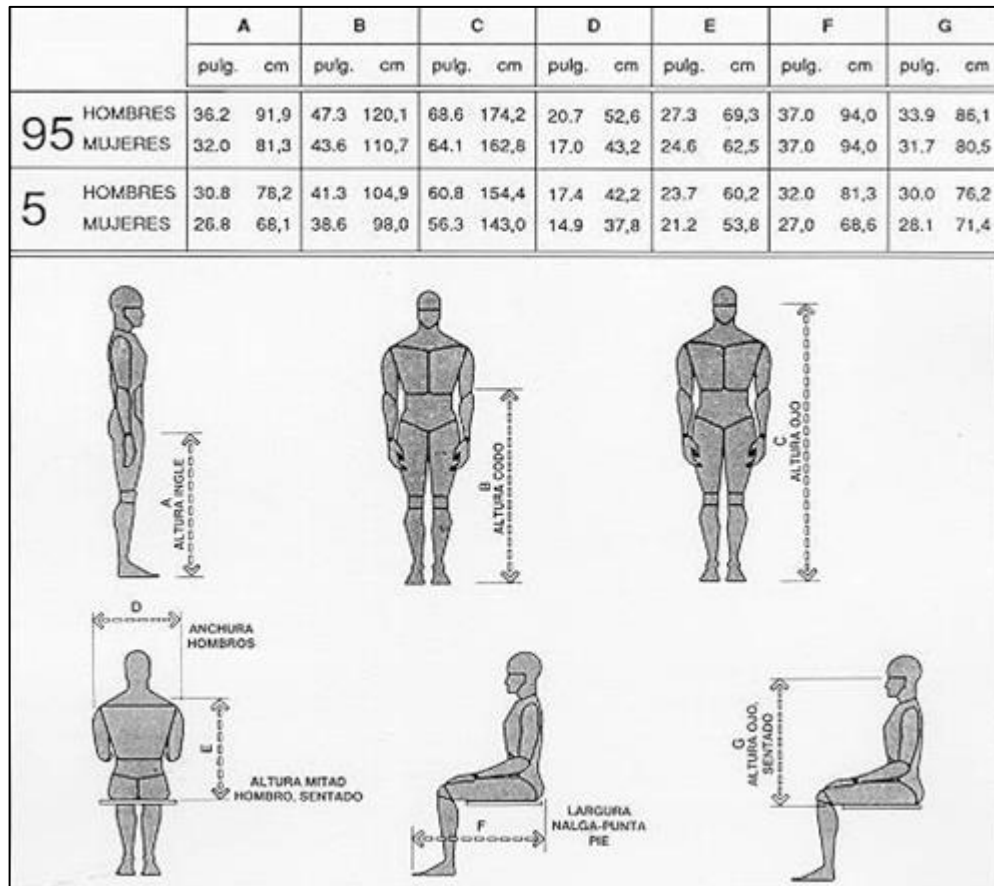
Fuente: ARL SURA. Riesgos profesionales. [En línea]. Medellín, Antioquia, Colombia. [En línea]. Disponible en: <https://www.arlsura.com/index.php/173noticiasriesgosprofesionales/noticias/2249-aprende-a-hacer-pausas-activas-en-tu-trabajo>. [Consultado 23 abril 2019]

3.10 ANTROPOMETRÍA

Es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano para el diseño de puestos de trabajo óptimos para realizar las actividades y no forzar al usuario.

3.10.1 Dimensiones estructurales. En la Ilustración 34., se muestran las dimensiones del cuerpo para los operarios. Estas medidas corresponden a las distancias necesarias para una buena movilidad en los puestos de trabajo tanto e pie como sentado.

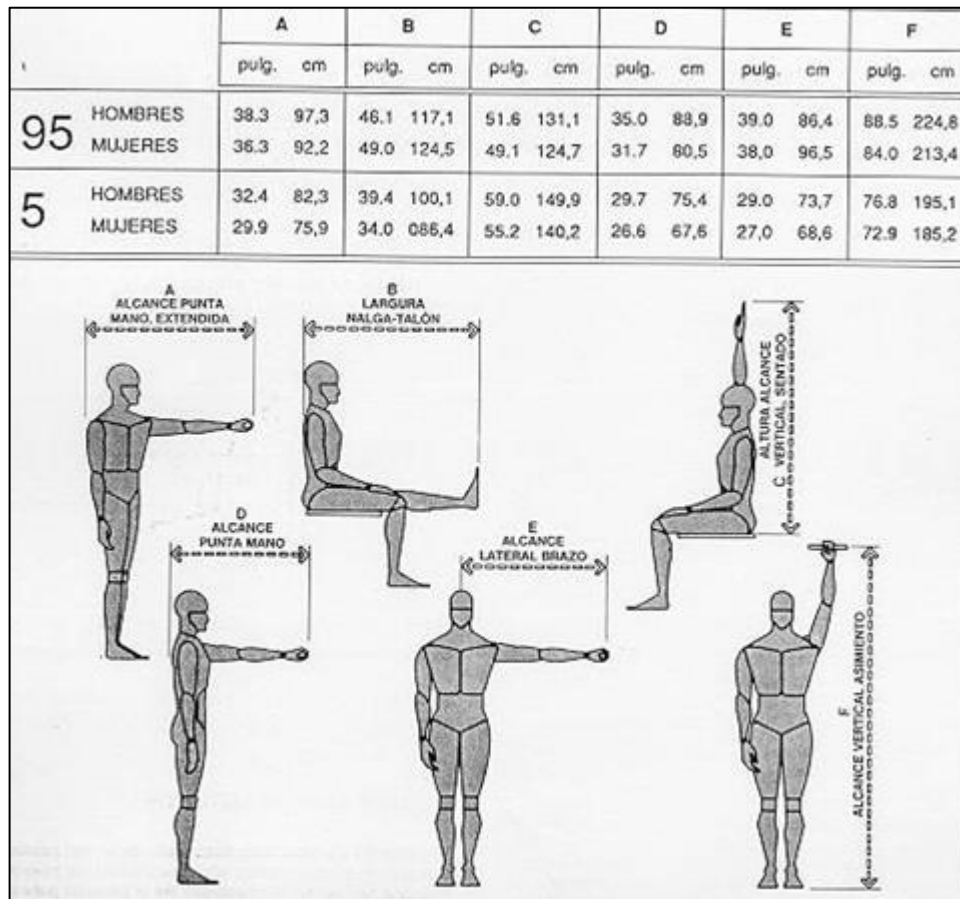
Ilustración 34. Dimensiones estructurales personas sin condición de discapacidad



Fuente: CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO. NTP 226: Mandos: ergonomía de diseño y accesibilidad. [En línea]. 1987. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_226.pdf[consultado 23 abril 2019].

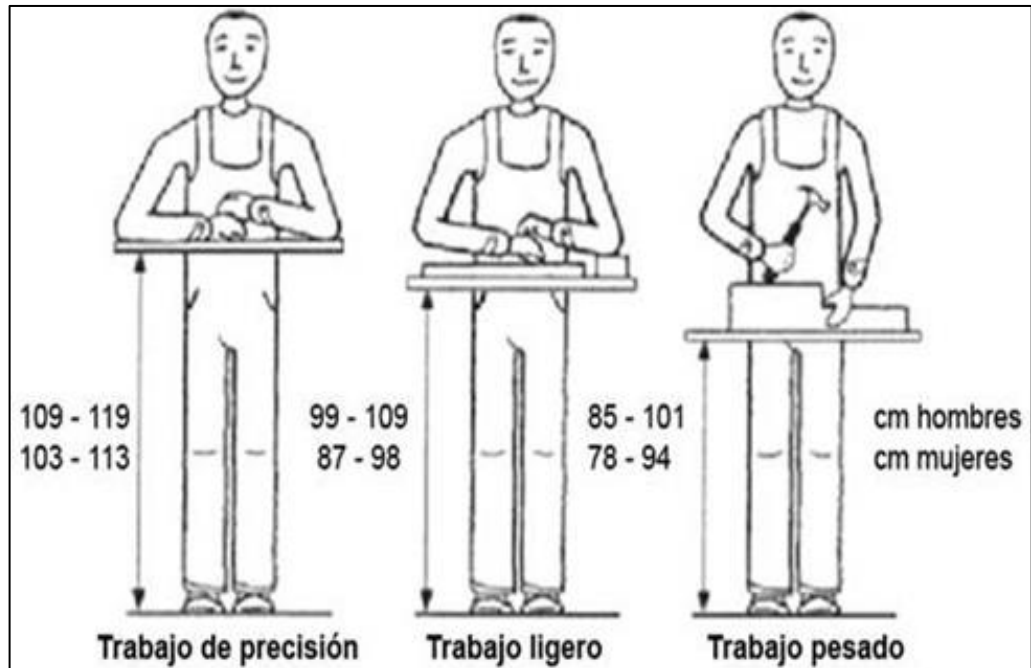
3.10.2 Dimensiones funcionales. Estas medidas brindan el alcance máximo que llega una personas en el desempeño de su labor, en la Ilustración 35., e Ilustración 36., se muestran las medidas para personas sin condición de discapacidad y en la Ilustración 37., e Ilustración 38., las medidas de personas con discapacidad, en el caso del proyecto, personas en sillas de ruedas.

Ilustración 35. Dimensiones funcionales personas sin discapacidad



Fuente: CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO. NTP 226: Mandos: ergonomía de diseño y accesibilidad. [En línea]. 1987. Disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_226.pdf[Consultado 23 abril 2019].

Ilustración 36. Dimensiones funcionales trabajo de pie

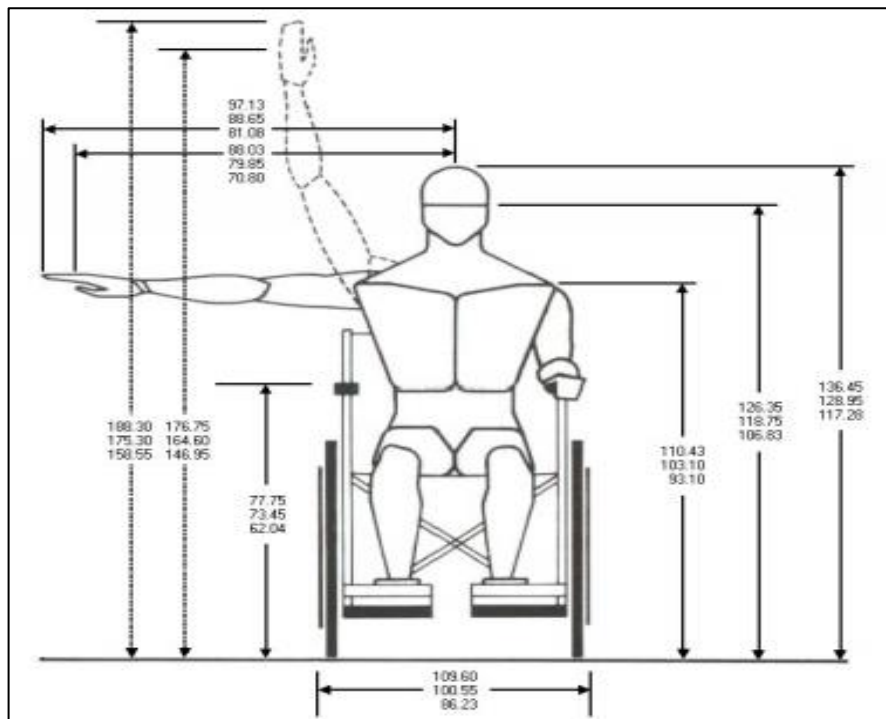


Fuente: UNIVERSIDAD DE VALENCIA. Prevención: Diseño de puestos de trabajo. [En línea]. Disponible en: https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/264_prevencion_diseo_puestos_de_trabajo.html [Consultado 23 abril 2019].

Dependiendo si el trabajo es de precisión, es trabajo ligero o trabajo pesado, la altura de la mesa varía, ya que, hay que aplicar diferentes posturas y fuerzas. En el caso del trabajo del pulido, es un trabajo ligero, por lo que la mesa debe ir un poco arriba de la cadera.

Ilustración 37. Dimensiones funcionales frontales personas con discapacidad.

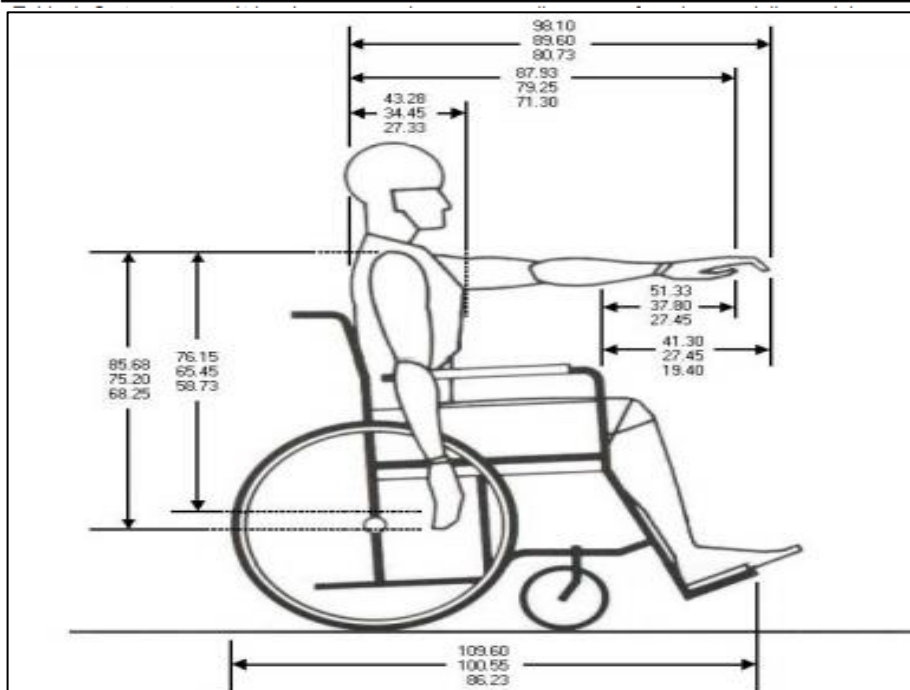
PER	MEDIDAS CORPORALES						
	Alcance hacia arriba		Del piso a la Cabeza	Altura al ojo	Altura al hombro	Alcance abajo	
	Dedo	Puño				Dedo	Puño
5	158.55	146.95	117.28	106.83	93.10	68.25	58.73
50	175.30	164.60	128.95	118.75	103.10	75.20	65.45
95	188.30	176.75	136.45	126.35	110.43	85.68	76.15
D.E.	9.11	9.58	6.02	5.79	5.25	5.83	5.53
PROM	174.36	164.08	128.25	118.28	102.64	75.96	66.30



Fuente: SOCIEDAD DE ERGONOMISTAS DE MÉXICO, A.C. Universidad de Guanajuato. Memorias del Vi Congreso Internacional 26 al 29 de mayo del 2004 de Ergonomía Pags. 236-248

Ilustración 38. Dimensiones funcionales laterales personas con discapacidad

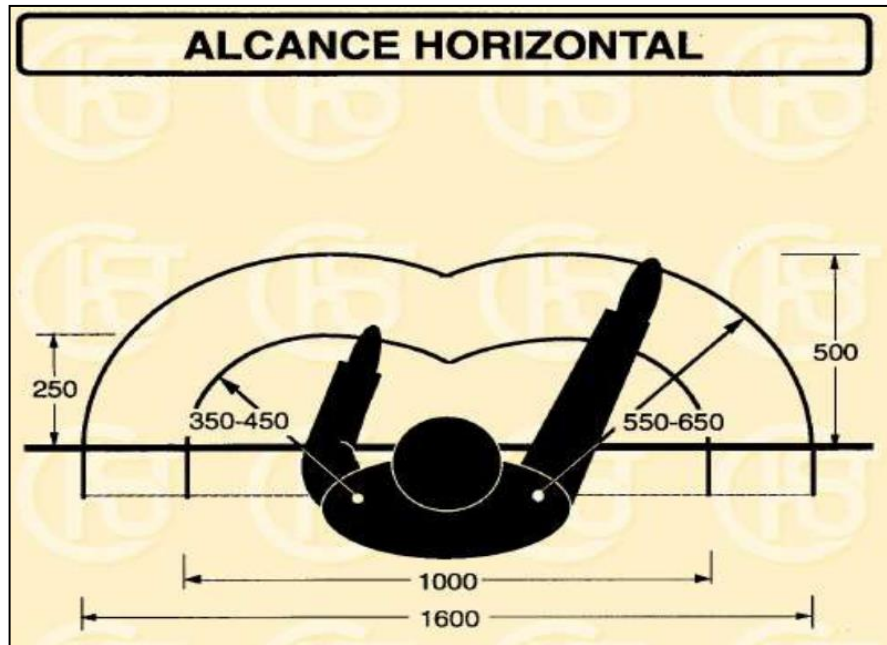
PER CEN TIL	MEDIDAS CORPORALES						
	Alcance al frente		Longitud antebrazo		Alcance lateral		Profundidad del tronco
	Dedo	Puño	Dedo	Puño	Dedo	Puño	
5	80.73	71.30	27.45	19.40	81.08	70.80	27.33
50	89.60	79.25	37.80	27.45	88.65	79.85	35.45
95	98.10	87.93	51.33	41.30	97.13	88.03	43.28
D.E.	5.47	5.19	7.78	9.68	5.32	5.15	4.81
PROM	89.33	79.59	38.56	29.93	89.30	79.93	35.33



Fuente: SOCIEDAD DE ERGONOMISTAS DE MÉXICO, A.C. Universidad de Guanajuato. Memorias del Vi Congreso Internacional 26 al 29 de mayo del 2004 de Ergonomía Pags. 236-248

3.10.3 Alcance horizontal. Este alcance es el máximo que se tiene para alcanzar objetos sin mayor esfuerzo, aplica para personas sin condición y con condición de discapacidad, pues se mira desde la perspectiva de una mesa de trabajo, tal como lo muestra la Ilustración 39.

Ilustración 39. Alcance horizontal



Fuente: UNIVERSIDAD DE VALENCIA. Prevención: Diseño de puestos de trabajo. [En línea]. Disponible en: [https://www .uv.es/sfpenlinia/cas/264 _previncin_diseo_puestos_de_trabajo.html](https://www.uv.es/sfpenlinia/cas/264_previncin_diseo_puestos_de_trabajo.html). [Consultado 26 abril 2019]

3.11 COSTOS ESTUDIO TÉCNICO

En la Tabla 78., se muestran los costos del estudio técnico, resumiendo los valores que anteriormente se han dado a lo largo del capítulo.

Tabla 78. Costos estudio técnico

Descripción	Costos(COP)
Arriendo	\$ 4.200.000
Maquinaria y equipo	\$ 3.749.300
Muebles y enseres	\$ 7.147.690
Elementos de seguridad y protección personal	\$ 281.500
Señalización	\$ 133.000
Total	\$ 15.511.490

Fuente: elaboración propia

3.12 PROVEEDORES

Los proveedores son una importante pieza en la cadena de suministro, es por ello que se realiza una selección de los mejores, que cumplan con las especificaciones que la asociación requiera.

Para el proveedor de totumo, no se realizará selección, ya que, desde Neiva se traerá por un grupo de jóvenes que viven en población vulnerable, este sector se llama 7 de Agosto, y es un barrio con alto índice de criminalidad y pobreza, es por esto, que la asociación quiere ayudar a jóvenes por medio de trabajo para salir de este mundo de violencia, droga y oscuridad.

Por otro lado, los proveedores deberán ser para: pintura, bisutería e insumos.

3.12.1 Criterios a evaluar. Los criterios a evaluar en la selección de proveedores son el filtro para elegir al mejor, al que cumpla con los estándares que la asociación requiere, en el Cuadro 21., se muestran los porcentajes de cada uno.

Cuadro 21. Criterios a evaluar

Criterio	Porcentaje (%)
Calidad	30
Variedad	30
Facilidades de pago	10
Buenos precios	20
Ubicación	10

Fuente: elaboración propia

3.12.2 Selección de proveedores. En el Cuadro 22., se relacionan dos proveedores de cada tipo, siendo estos quienes cumplen con las condiciones indicadas.

Cuadro 22. Selección de proveedores

Tipo de proveedor	Nombre de proveedor
Pintura	Arte y manualidades la 53
	Pintuland
	Dispinturas
	Pinturas milenio
	Pinturas camel
Bisutería	Variedades y fantasías Carol
	Sheyka accesorios
	Rouse para ellas
	Oparina
	Novedades Guillers 2

Cuadro 22. (Continuación)

Tipo de proveedor	Nombre de proveedor
Insumos	Nacional de eléctricos
	Ferretería materiales la avenida conde
	Materiales eléctricos Alexander
	Eléctricos y ferretería cra 15
	Ferretería latina

Fuente: elaboración propia

3.12.3 Escala de calificación. En el Cuadro 23., se muestra la escala de calificación para evaluar cada uno de los factores, se da 1 a 4, siendo 1 malo y 4 bueno.

Cuadro 23. Escala de calificación

Descripción	Escala
Malo	1
Bueno	2
Regular	3
Malo	4

Fuente: elaboración propia

3.12.4 Matriz absoluta. En la Tabla 79., se evalúan los proveedores de pintura, en la Tabla 80., los de bisutería y en la Tabla 81., los de insumos, donde serán aceptados los proveedores que sean mayor a 3 pero se elegirá el mayor de los aceptados.

Tabla 79. Matriz absoluta proveedores pintura

Proveedor	Calidad 30%	Variedad 30%	Facilidades de pago 10%	Buenos precios 20%	Ubicación 10%	Calificación
Arte y manualidades la 53	4	4	4	4	3	3,9
Pintuland	4	3	4	3	3	3,4
Dispinturas	3	4	3	3	2	3,2
Pinturas milenio	3	3	3	2	2	2,7
Pinturas camel	4	3	2	4	2	3,3

Fuente: elaboración propia

Tabla 80. Matriz absoluta proveedores bisutería

Proveedor	Calidad 30%	Variedad 30%	Facilidades de pago 10%	Buenos precios 20%	Ubicación 10%	Calificación
Variedades y fantasías Carol	4	2	3	4	3	3,2
Sheyka accesorios	4	2	4	3	3	3,1
Rouse para ellas	4	4	3	4	4	3,9
Oparina	3	3	2	4	3	3,1
Novedades Guillers 2	4	3	2	4	2	3,3

Fuente: elaboración propia

Tabla 81. Matriz absoluta proveedores insumos

Proveedor	Calidad 30%	Variedad 30%	Facilidades de pago 10%	Buenos precios 20%	Ubicación 10%	Calificación
Nacional de eléctricos	4	4	4	4	3	3,9
Ferretería materiales la avenida conde	4	3	4	3	3	3,4
Materiales eléctricos Alexander	3	4	3	3	2	3,2
Eléctricos y ferretería cra 15	3	3	3	2	2	2,7
Ferretería latina	4	4	4	4	4	4

Fuente: elaboración propia

3.12.5 Proveedores seleccionados. Partiendo de la matriz absoluta de cada uno de los proveedores, se seleccionaron quienes tienen mayor calificación, tal como lo muestra el Cuadro 24.

Cuadro 24. Proveedores seleccionados

Tipo proveedor	Nombre
Pintura	Arte y manualidades la 53
Bisutería	Rouse para ellas
Insumos	Ferretería latina

Fuente: elaboración propia

3.13 MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL

Es una herramienta que permite identificar los elementos de una actividad en su relación con el ambiente, permitiendo valorar el daño que se hace al entorno.

3.13.1 Identificación de impactos. El conocimiento de la producción de artesanías hace que se identifiquen los siguientes impactos:

- Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por inadecuada disposición de residuos de madera (polvillo, retazos): hace que el ambiente se afecte, ya que, cambia los patrones establecidos en la convivencia del entorno desde los microorganismos hasta los humanos, el polvillo o aserrín prolifera la aparición de hongos e insectos que no son comunes en el hábitat y si llegan a árboles les pueden producir graves enfermedades que ayuden a su muerte.
- Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por acumulación de residuos sólidos (cables, pintura seca) de lenta descomposición: los residuos sólidos que se emplean son de lenta descomposición, así que, se deben mitigar los efectos causados al ambiente como pérdida de ecosistemas, deterioro del paisaje afectando fauna y flora, generación de basura y daño de hábitat natural de especies.
- Deterioro de calidad de fuentes hídricas cercanas por vertimiento de agua con tinte: el agua empleada en la limpieza de los pinceles en el proceso de pintado, hace que se mezcle con productos químicos que dañan la calidad de vida de especies que viven en el suelo, de igual forma, al verterlos en las regaderas genera proliferación de bacterias, afectando el oxígeno de organismos que lo necesiten.
- Deterioro de la calidad del aire por liberación de olores fuertes (aerosol, pulido): los olores fuertes que se presencian en la producción de artesanías es el olor que destila el totumo al ser pulido y calado, ya que, suelta el polvillo quemado generando gases, de igual forma, la pintura como aerosol, empleado en las lámparas o máscaras, genera contaminación en el aire produciendo dióxido de carbono, aumentando así, el hueco en la capa de ozono.
- Deterioro de las condiciones atmosféricas por producción de ruidos intensos y constantes: El intenso ruido generado por las herramientas como la pulidora y el motortool, generan contaminación auditiva para los operarios como su entorno, llegando a afectar gravemente la salud visibilizándose en pérdida de temporal o permanente de audición, aumento de tensión, estrés, dolor de cabeza, de igual forma, en los animales que vivan alrededor, se producen similares efectos.

- Deterioro uso de recurso natural: al ser el totumo materia prima para la elaboración de las artesanías y siendo este un recurso natural, se está cambiando el entorno de su hábitad, no solo al árbol sino a toda la fauna y flora que en él se mueve, el árbol es hogar de varias aves, insectos y reptiles, de igual forma, al caer es alimento de animales y sustrato para la tierra, así que, un inadecuado uso de su fruto causará graves daño en el ecosistema.

3.13.2 Calificación de impactos. La Tabla 82., muestra los criterios para la calificación de impactos ambientales que produce el proceso de las artesanías, siguiendo la metodología Conesa.

Tabla 82. Criterios para la calificación de impactos, según la metodología Conesa

Aspecto		Escala	
Nombre	Notación	Evaluación	Valor
Intensidad	IN	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
Extensión	EX	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
Momento	MO	Largo plazo (Más de 5 años)	1
		Mediano plazo (1-5 años)	2
		Corto plazo (Menos de 1 año)	4
		Inmediato	8
Persistencia	PE	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
Reversibilidad	RV	Corto plazo (Menos de 1 año)	1
		Mediano plazo (1-5 años)	2
		Irreversible (Más de 10 años)	4
Recuperabilidad	MC	Total e inmediata	1
		Total y a mediano plazo	2
Sinergia	SI	Nula	1
		Media	2
		Total	4
Acumulación	AC	Inexistente	1
		Acumulativo	4

Fuente: CONESA, vicente. Guía metodológica para la evaluación del impacto Ambiental. Editorial MUNDI-PRENSA. Segunda edición, 1993. Madrid, España.

Los criterios se entienden como:

- Intensidad: Grado de incidencia de la acción sobre el factor impactado.
- Extensión: Área de influencia del impacto
- Momento: Tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto.
- Persistencia: Tiempo que permanecerá el impacto, hasta que se retoman las condiciones iniciales de manera natural.
- Reversibilidad: Posibilidad de recuperación del medio o factor afectado. Solo debe considerarse la recuperación realizada en forma natural.
- Recuperabilidad: Posibilidad de recuperar las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.
- Sinergia: Reforzamiento de dos o más efectos simples.
- Acumulación: Aumento del efecto cuando persiste la causa.

Al establecer estas calificaciones, se halla el valor numérico ponderado correspondiente a cada uno de los impactos, debe ser hallado por medio de la Importancia Ambiental (IA), tal como lo muestra la Ecuación 12.

Ecuación 12. Importancia ambiental

$$IA = 3IN + 2EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC$$

Fuente: CONESA, vicente. Guía metodológica para la evaluación del impacto Ambiental. Editorial MUNDI-PRENSA. Segunda edición, 1993. Madrid, España.

Al definir el tipo de impacto, se halla el tratamiento que necesita, tal como lo muestra el Cuadro 25.

Cuadro 25. Intervalos para la identificación del tipo de impacto y las medidas de tratamiento

Importancia ambiental	Tipo de impacto	Medida de tratamiento
Menor a 19	Irrelevante	Prevención
19-36	Moderado	Mitigación
37-54	Severo	Corrección
Mayor a 54	Crítico	Compensación

Fuente: CONESA, vicente. Guía metodológica para la evaluación del impacto Ambiental. Editorial MUNDI-PRENSA. Segunda edición, 1993. Madrid, España.

En el Anexo C., se encuentra la matriz de impacto ambiental y en la Tabla 83., se muestra el resultado de esta.

Tabla 83. Matriz de impacto

Impacto	IA	Tipo impacto	Medida
Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por inadecuada disposición de residuos de madera (polvillo, retazos).	36	Moderado	Mitigación
Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por acumulación de residuos sólidos (cables, pintura seca) de lenta descomposición	18	Irrelevante	Prevención
Deterioro de calidad de fuentes hídricas cercanas por vertimiento de agua con tinte	21	Moderado	Mitigación
Deterioro de la calidad del aire por liberación de olores fuertes (aerosol, pulido)	27	Moderado	Mitigación
Deterioro de las condiciones atmosféricas por producción de ruidos intensos y constantes.	18	Irrelevante	Prevención
Deterioro uso de recurso natural	32	Moderado	Mitigación

Fuente: elaboración propia

3.13.3 Medidas de tratamiento. Las medidas se deben tomar en las vías de mitigación y prevención dependiendo del impacto ambiental generado.

3.13.3.1 Medidas de mitigación. Estas medidas proponen una reducción del impacto ambiental en cada uno de ellos:

- Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por inadecuada disposición de residuos de madera (polvillo, retazos): Depositar el polvillo resultado de la pulida y el calado en frascos para usarlo como pegamento en las artesanías, de igual forma con los retazos del totumo, estos sirven para accesorios de los collares o máscaras.
- Deterioro de calidad de fuentes hídricas cercanas por vertimiento de agua con tinte: Realizar una filtración tipo primaria en el desagüe para evitar que sólidos de la pintura caigan en él.
- Deterioro de la calidad del aire por liberación de olores fuertes (aerosol, pulido): Evitar pinturas en aerosol y sustituir por aquellas orgánicas o que no generen olores, el olor del pulido se evita con la mesa extractora de lija.
- Deterioro uso de recurso natural: Plantar árboles de totumo en el sitio de dónde se extrae, para evitar la destrucción del recurso.

3.13.3.2 Medidas de prevención. Las medidas proponen una reducción de la cantidad nociva en el medio ambiente.

- Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por acumulación de residuos sólidos (cables, pintura seca) de lenta descomposición: Evitar la disposición de cables en el suelo, haciendo uso racional de él por medio de la medida exacta en metros que debe tener cada lámpara.
- Deterioro de las condiciones atmosféricas por producción de ruidos intensos y constantes: Realizar mantenimiento de pulidora y motortool que permita mejor funcionamiento, de igual forma, proveer a los artesanos de tapaoídos que reduzcan la molestia de estas herramientas.

4. ESTUDIO POBLACIÓN DISCAPACITADA

En el presente se realizará contextualización de la discapacidad a nivel general y en el ambiente laboral, es importante para el desarrollo del proyecto entender el por qué es necesario acoger a este tipo de población rodeado de tanta desigualdad en un país como Colombia.

4.1. CONCEPTO ACTUAL DE DISCAPACIDAD

El cambio del concepto de discapacidad ha sido rotundo, ya no se habla del individuo sino del entorno social, es decir, no solo son los derechos del individuo discapacitado, si no, un individuo que es partícipe de un entorno social, familiar, laboral que tiene habilidades, capacidades y competencias que fomentan la igualdad en todos los ámbitos.

Según la aprobación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con discapacidad, la discapacidad se define como: “El concepto de discapacidad se relaciona con la capacidad de las personas para la realización de sus actividades de la vida diaria y en la forma como interactúa con su propio entorno para la realización de las mismas. Se pasa de una visión eminentemente médica a una visión social”, que involucra el entorno, la sociedad y la cultura”²⁰

La relación del individuo con su entorno se denomina: enfoque biopsicosocial, es decir, se ve desde el punto de vista relacional desde las complejidades de las limitaciones que se tiene, siendo estas mentales, físicas o intelectuales y el ambiente en el que vive esa persona.

En el ámbito de discapacidad entran personas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con las barreras del entorno, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

4.2 DISCAPACIDAD EN COLOMBIA

La discapacidad como proceso social aparece en el país a finales de los años noventa, cuando se determinan normas y políticas acordes con los postulados internacionales, donde se promueven los derechos y la inclusión de las personas con discapacidad.

En Colombia se empieza a hablar de discapacidad en 1985 por medio de la adecuación de espacios públicos para personas con capacidad motora, intelectual o de edad esté disminuida. A partir de allí se han venido creando normas y

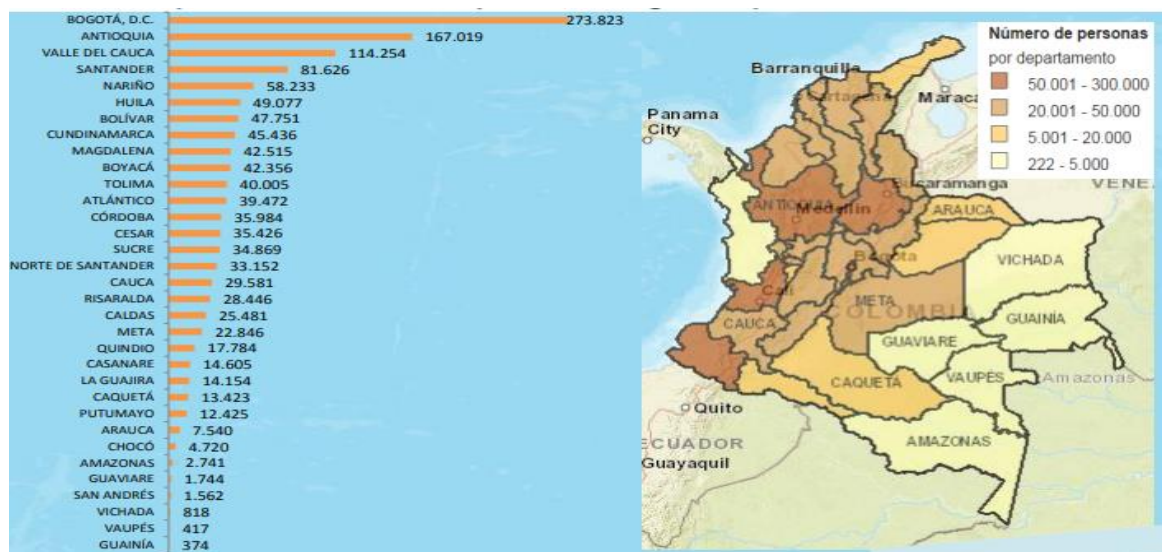
²⁰ MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Lineamientos técnicos para la elaboración y ejecución de proyectos departamentales de atención integral de personas con discapacidad, 2008

entendiendo el contexto de la discapacidad al punto que se garantice igualdad de oportunidades en el ámbito laboral. Existe el Sistema Nacional de Discapacidad (SND), que es la unión de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten cumplir los derechos de las personas discapacitadas, está conformado por 4 niveles: el Ministerio de Salud y Protección Social, es el rector del SND, el Consejo Nacional de Discapacidad, es un organismo consultor, asesor y de seguimiento de la política pública de discapacidad, los Comités Departamentales y Distritales de Discapacidad, son los niveles medios donde se brinda asesoría y seguimiento a la política pública de discapacidad, y los Comités Municipales y Locales de Discapacidad, que son niveles de deliberación donde también se le hace seguimiento a la política pública.

En Colombia no se tiene claridad sobre la cifra exacta de personas discapacitadas, en el año 2005, según el DANE, había 2.624.898, pero a partir del 2002 por medio del Registro de Localización y Caracterización de Personas con Discapacidad (RLCPD) se han encontrado 1.342.222 personas en el 2017. A partir del 2010 el DANE más el Ministerio de Educación entregaron la labor de la administración del RLCPD al Ministerio de Salud y Protección Social con 790.000 personas identificadas con discapacidad. Por cada 100 personas mayores de 80 años hay 33 con discapacidad.

Como muestra en la Ilustración 40., Bogotá cuenta con la mayor población de personas en condición de discapacidad: 273.823

Ilustración 40. Residencia personas en condición de discapacidad

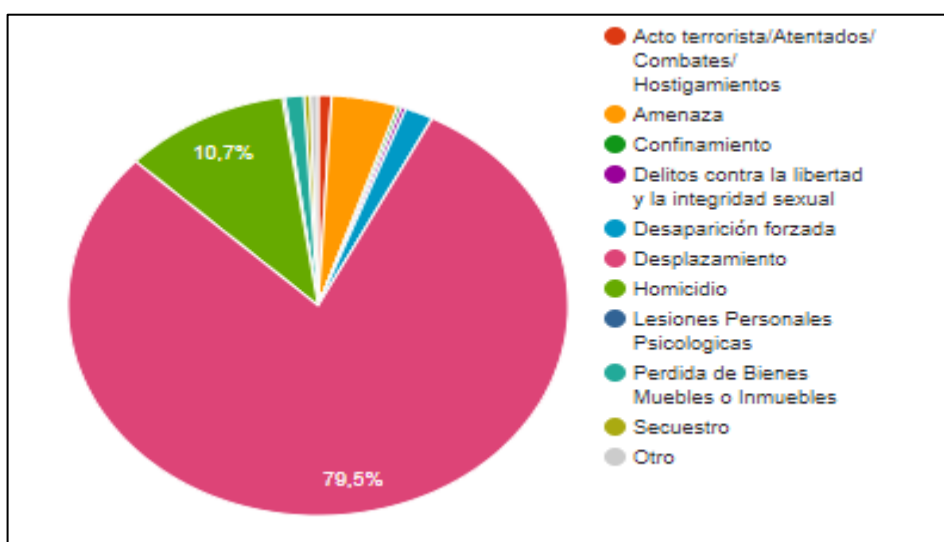


Fuente: MINSALUD. Sala situación de las personas con discapacidad (PCD). [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>. [Consultado 23 abril 2019].

4.2.1 Personas con discapacidad víctimas del conflicto armado. El proyecto pretende vincular personas víctimas del conflicto armado en Colombia, ya que, el arte es una manera de sanar heridas y brindar oportunidades. Según la Unidad de Víctimas, hay actualmente 8.803.836 víctimas registradas, de ellas, 8.433.004 dicen ser víctimas del conflicto armado.

Para entrar en contexto, las personas víctimas de conflicto en su mayoría se dan por desplazamiento, tal como lo muestra el Gráfico 32., basado en la Tabla 84., esto se da por grupos guerrilleros y paramilitares que toman las tierras de estas personas y las despojan de todas sus pertenencias.

Gráfico 30 Víctimas por tipo de hecho en el conflicto armado.



Fuente: UNIDAD DE VÍCTIMAS. Víctimas por tipo de hecho victimizante [En línea]. Disponible en: <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/registro-unico-de-victimas-ruv/37394>. [Consultado 28 abril 2019].

Tabla 84. Víctimas por tipo de hecho en el conflicto armado.

Hecho	Personas
Abandono o Despojo Forzado de Tierras	10.026
Acto terrorista/Atentados/Combates/ Hostigamientos	81.910
Amenaza	404.585
Confinamiento	23.308
Delitos contra la libertad y la integridad sexual	27.543
Desaparición forzada	171.870
Desplazamiento	7.478.723
Homicidio	1.006.163

Tabla 84. (Continuación)

Hecho	Personas
Lesiones Personales Físicas	7.823
Lesiones Personales Psicológicas	15.652
Minas antipersonal/Munición sin explotar/Artefacto explosivo	11.471
Perdida de Bienes Muebles o Inmuebles	114.615
Secuestro	36.930
Sin información	1.647
Tortura	10.669
Vinculación de Niños Niñas y Adolescentes	7.546

Fuente: UNIDAD DE VÍCTIMAS. Víctimas por tipo de hecho victimizante [En línea]. Disponible en: <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/registro-unico-de-victimas-ruv/37394>. [Consultado 28 abril 2019].

En Colombia, como lo muestra la Tabla 85., en el 2017 habían 172.503 personas discapacitadas víctimas del conflicto armado, según el tipo de población, es el valor más alto y alarmante que hay.

Tabla 85. Personas con discapacidad según tipo de población

Tipo de población	Número de personas
Víctima del conflicto armado	172.503
Cabeza de familia	29.401
Jóvenes vulnerables urbano	19.348
Jóvenes vulnerables rural	10.180
Persona mayor en Ancianato	6.771
Población infantil en ICBF	4.583
Habitante de calle	1.406
Población centro carcelario	1.195
Madre comunitaria	348

Fuente: MINSALUD. Sala situación de las personas con discapacidad (PCD). [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.ov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca Digital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>. [Consultado 23 abril 2019].

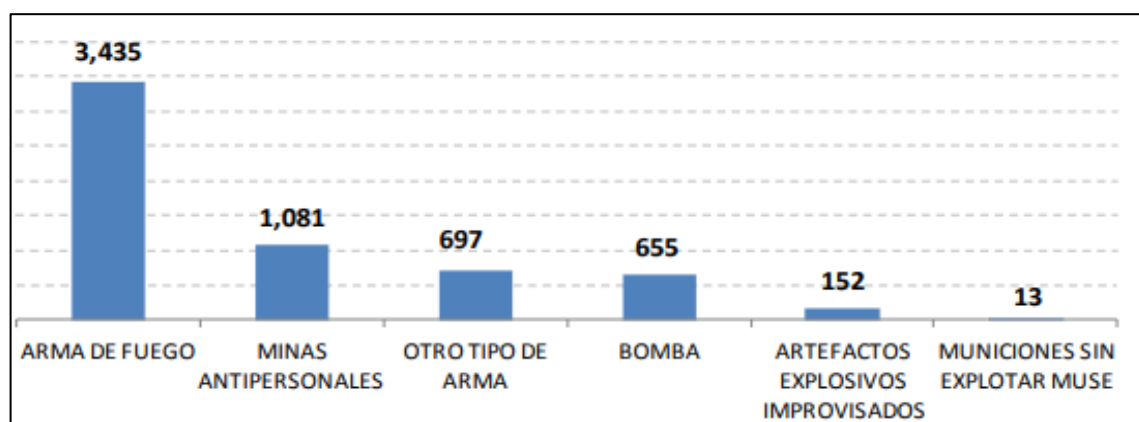
Datos del DANE del 2015, relacionan el motivo de la discapacidad de las personas que son víctimas del conflicto armado en el país, el mayor porcentaje lo tiene: arma de fuego y le sigue minas antipersona, tal como lo muestra el Gráfico 33., basado en la Tabla 86.

Tabla 86. Discapacidad según origen del conflicto armado

Origen del conflicto armado	Número personas
Arma de fuego	3435
Minas antipersonales	1081
Otro tipo de arma	697
Bomba	655
Artefactos explosivos improvisados	152
Municiones sin explotar muse	13
Total	6033

Fuente: elaboración propia a partir de datos del DANE. Población discapacitada. [En línea]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-portema/demografia-y-poblacion/discapacidad> y <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/fuerza-laboral-y-educacion>, 2010. [Consultado 28 abril 2019]

Gráfico 31. Discapacidad según origen del conflicto armado



Fuente: DISCAPACIDAD COLOMBIANA. Estadísticas. [En línea]. Disponible en: <http://discapacidadcolombiana.com/index.php/estadisticas/185-estadisticas-2015>. [Consultado 28 abril 2019]

En la ciudad de Bogotá, según el censo de discapacidad del 2010 del DANE, se encontraba un total de 816 personas discapacitadas víctimas del conflicto armado, tal como se muestra en la Tabla 87., relaciona la edad y el tipo de discapacidad según el origen del conflicto. Las personas llegan a Bogotá de otras ciudades porque aquí es donde se encuentra mayor concentración de asistencia médica y posibilidades de trabajo, ya que, aún se tiene la percepción que la capital del país es próspera y por ello debería tener mayores oportunidades para todas las personas. Lamentablemente, aunque existan políticas, no hay vacantes para discapacitados ni la ciudad está hecha para ellos en los ambientes abiertos y sociales.

Tabla 87. Bogotá y discapacitados por conflicto armado

Localidades	Total	Arma de fuego	Bomba	Minas antipersonas	Otro tipo de arma	Sin información
		Total	Total	Total	Total	Total
Total	816	454	107	175	78	2
De 0 a 4 años	3	2	0	1	0	0
De 5 a 9 años	11	5	2	3	1	0
De 10 a 14 años	15	12	0	2	1	0
De 15 a 44 años	582	292	77	156	57	0
De 45 a 59 años	113	80	18	6	9	0
De 60 años y más	92	63	10	7	10	2

Fuente: DANE. Discapacidad. [En línea]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/discapacidad>. [Consultado 29 abril 2019].

4.2.2 Personas sin movilidad piernas víctimas del conflicto armado. El enfoque del presente proyecto es trabajar con personas con discapacidad motora en sus extremidades inferiores (Personas en silla de ruedas). En la Tabla 88., se muestra el tipo de alteración que sufren las víctimas en Colombia.

Tabla 88. Discapacidad por conflicto armado según tipo de alteración

Tipo de Alteración	Número de Personas	%
El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas	65.132	37,70%
El sistema nervioso	38.735	22,40%
Los ojos	27.147	15,70%
El sistema cardiorrespiratorio y las defensas	14.529	8,40%
Los oídos	8.446	4,90%
La voz y el habla	8.373	4,90%
La digestión, el metabolismo, las hormonas	4.512	2,60%
El sistema genital y reproductivo	2.629	1,50%
La piel	1.454	0,80%
Los demás órganos de los sentidos (olfato, tacto y gusto)	855	0,50%

Fuente: MINSALUD. Sala situación de las personas con discapacidad (PCD). [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.ov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>.

En Colombia, según el informe del Ministerio de Salud del 2017, de cada 100 personas con discapacidad, 13 son víctimas de conflicto armado; para el proyecto interesan las personas con alteración en movimiento de las piernas, según la Tabla 88., el 37,70% de la población discapacitada víctima de conflicto armado sufre de movilidad del cuerpo, manos, brazos y piernas, siendo así, el mayor porcentaje en toda las alteraciones.

En Bogotá, la localidad que en el 2010 tenía mayor población de discapacitados sin movilidad en sus extremidades era Kennedy con 14.380 personas, dando un total de 99.650 en la capital, tal como lo muestra la Tabla 89.

Tabla 89. Bogotá y discapacidad motora en extremidades

Localidades	Altera
	El movimiento del cuerpo, manos, brazos, piernas
11 101 USAQUEN	4.621
11 102 CHAPINERO	902
11 103 SANTAFÉ	2.021
11 104 SAN CRISTOBAL	7.083
11 105 USME	4.994
11 106 TUNJUELITO	4.769
11 107 BOSA	8.520
11 108 KENNEDY	14.380
11 109 FONTIBÓN	4.971
11 110 ENGATIVA	7.068
11 111 SUBA	7.406
11 112 BARRIOS UNIDOS	2.302
11 113 TEUSAQUILLO	734
11 114 MARTIRES	1.683
11 115 ANTONIO NARIÑO	2.090
11 116 PUENTE ARANDA	6.015
11 117 CANDELARIA	785
11 118 RAFAEL URIBE	12.154
11 119 CIUDAD BOLIVAR	7.005
11 120 SUMAPAZ	147
Total	99.650

Fuente: DANE. Discapacidad. [En línea]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/discapacidad>. [Consultado 29 abril 2019].

4.3 CONTEXTO LABORAL DE DISCAPACIDAD EN COLOMBIA

Como se ha hablado anteriormente, Colombia no sabe exactamente cuántas personas en condición de discapacidad habitan en el país, por más que haya normas y programas que pretendan incentivar la inclusión y la igualdad, es casi nula esa ayuda, en el ámbito laboral es muy difícil integrar este tipo de personas ya que requieren ciertas adecuaciones que los empresarios no están dispuestos a tomar, por ende, trabajan en la informalidad y sin protección alguna.

En la Tabla 90., se muestra la ocupación de las personas discapacitadas en Colombia, siendo 162.498 personas laborando en el 2017.

Tabla 90. Ocupación personas discapacitadas.

Ocupación	Conteo de personas con discapacidad	%
Incapacitado permanente para trabajar sin pension	410.565	30,60%
Realizando oficios del hogar	232.908	17,40%
Trabajando	162.498	12,10%
Estudiando	134.426	10,00%
Buscando trabajo	55.013	4,10%
Incapacitado permanente para trabajar con pension	45.438	3,40%
Realizando actividades de autoconsumo	32.878	2,40%
Pensionado-jubilado	22.513	1,70%
Recibiendo renta	6.114	0,50%
Otra actividad	228.084	17,00%
Total general	1.342.222	100,00%

Fuente: MINSALUD. Sala situación de las personas con discapacidad (PCD). [En línea]. Disponible en: [https://www.minsalud.ov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca Digital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf](https://www.minsalud.ov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca%20Digital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf)

De esa población que trabaja, en la Tabla 91., se muestra el tipo de contrato que tiene estas personas, el 80% (Cifra alarmante) no cuenta con trato de trabajo, el 10% cuenta con trabajo indefinido y el 7% con contrato fijo.

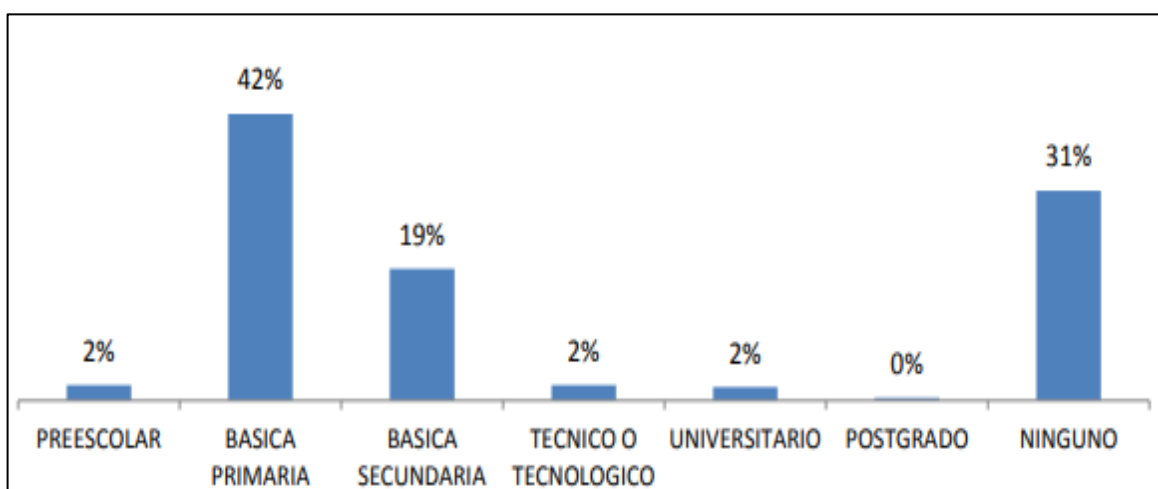
Tabla 91. Tipo de contrato personas discapacitadas

Tipo de contrato	%
Sin contrato	80
Término fijo	7
Término indefinido	10
Sin información	3

Fuente: MINSALUD. Sala situación de las personas con discapacidad (PCD). [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.ov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>

Una problemática de la poca oportunidad laboral es la falta de profesionalización de las personas con discapacidad, en el Gráfico 34., basado en la Tabla 92., se muestra el nivel educativo que alcanza esta población, el 42% cuenta con básica primaria mientras que el 19% cuenta con secundaria y el 31% con ningún estudio.

Gráfico 32. Nivel educativo.



Fuente: MINSALUD. Sala situación de las personas con discapacidad (PCD). [En línea]. Disponible en: <https://www.minsalud.ov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf>

La mayor cantidad de personas no estudia por su discapacidad, de igual forma, cree que ya pasó la edad en que puede estudiar y los altos costos de educación impiden que empiecen una carrera, con lo expuesto anteriormente, es un círculo vicioso, si no estudian no hay trabajo, no hay trabajo porque no estudian y son discapacitados.

Tabla 92. Nivel educativo

Nivel educativo	%
Preescolar	2
Básica primaria	42
Básica secundaria	19
Técnico o tecnológico	2
Universitario	2
Postgrado	0
Ninguno	31

Fuente: MINSALUD. Sala situación de las personas con discapacidad (PCD). [En línea]. Disponible en: [https://www.minsalud.ov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca Digital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf](https://www.minsalud.ov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca%20Digital/RIDE/DE/PES/presentacion-sala-situacional-discapacidad-2017.pdf)

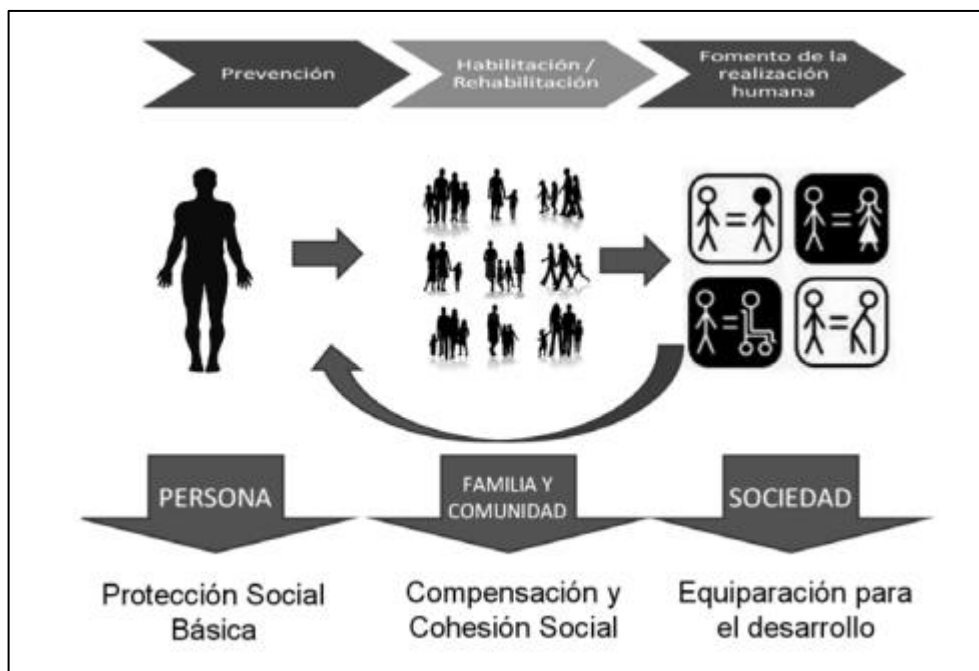
Desde esta perspectiva, para la asociación de artesanos Jaguar, el personal idóneo en condición de discapacidad debe contar con las siguientes características: personal en condición de discapacidad motora en extremidades inferiores (Que emplee silla de ruedas) víctima del conflicto armado, con manejo de herramientas como pulidora y motortool o que posea dotes artísticas en pintura, debe tener autocontrol, responsabilidad, capacidad de adquirir nuevos conocimientos, de orden y relacionamiento.

Jaguar, no discrimina a las personas que no tienen nivel educativo, ya que, la capacidad tanto del uso de las herramientas como la artística se aprenden en su mayoría de forma autodidacta sin tener certificación en ello.

4.4 ADAPTACIONES DE VINCULACIÓN POBLACIÓN INVÁLIDA

Cuando una organización ya sea privada o pública inicia una vinculación con personas en condición de discapacidad debe tener en cuenta dos ámbitos importantes: la adaptación de procesos internos para vinculación y la adaptación del entorno social-laboral, de igual forma, como se ha venido hablando a lo largo de este capítulo, la discapacidad no se ve desde el ámbito individual sino social, del cómo el entorno se relaciona con la persona y viceversa, en la Ilustración 41., se muestra esta dinámica.

Ilustración 41. Dinámicas sociales y personas discapacitadas



Fuente: ACNUR. Directriz de enfoque diferencial para el goce efectivo de los Derechos de las personas en situación de desplazamiento con discapacidad en Colombia. [En línea]. Disponible en: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2011/7536.pdf>. [Consultado 29 abril 2019].

4.4.1 Adaptación de procesos internos para vinculación. La asociación debe tener prioridad en relacionar a todos los procesos que tiene que ver con la contratación del personal discapacitado, ya que, el trabajo en conjunto da seguimiento al proceso de vinculación laboral y acompañamiento post-contratación. En cuanto a las áreas, la asociación debe tener en claro con ayuda de su contador, qué leyes lo cobijan al vincular este tipo de población como el beneficio tributario en la declaración de renta o la prioridad que se tendría en los procesos de proposición para licitaciones.

La asociación debe velar por las óptimas condiciones del puesto de trabajo, esto conlleva desde el diseño del puesto hasta el ambiente de trabajo, pasando por los elementos de seguridad, esto brinda igualdad y respeto, de igual forma, se contemplan las siguientes estrategias: no discriminación, igualdad de oportunidades, accesibilidad, respeto por la discapacidad, en tanto que parte de la diversidad humana, igualdad de género y la participación de las personas con discapacidad a través de las organizaciones que las representan. Una comunicación efectiva hace que todos los ejes de la asociación se sincronicen y cooperen, no es hacer diferencia a la discapacidad, es tener sinergia y entender la situación del otro.

4.4.2 Adaptación del entorno social-laboral. Esta adaptación debe verse desde dos puntos: las personas discapacitadas que ingresan a la asociación y la de las personas que reciben al discapacitado, en el primer ámbito, estas personas por lo general tienen un acompañamiento que las ayuda a socializar de forma adecuada, aceptarse y crecer por sí mismos y en cooperación con su entorno.

Por otro lado, la asociación debe crear capacitaciones a sus colaboradores actuales para que se genere una buena empatía con las personas discapacitadas que se van a integrar a la dinámica laboral, se debe socializar sobre la discapacidad para ver las percepciones que se tiene acerca de ello y así, ver si es necesario reforzar conocimientos y actitudes, por ello hay que evitar que se generen prácticas sobreprotectoras que consideren a los discapacitados como personas incapaces y diferentes que merecen un trato diferente.

Cabe resaltar que la inclusión laboral no solo se da por la contratación de dicha persona en condición de discapacidad, si no, que esta sea partícipe de los procesos que se generan en la asociación, se debe superar la idea que son personas enfermas, por ello es necesario realizar con todos los integrantes de la organización actividades que ayuden al acercamiento del trabajo en equipo y la sinergia hacia la discapacidad.

4.5. NORMATIVA COLOMBIANA SOBRE DISCAPACIDAD

Colombia a partir de 1985 empieza a crear normas y leyes que rijan a la discapacidad, en el Cuadro 26., se relacionan estas.

Cuadro 26. Normativa colombiana discapacidad

Norma	Tema	Descripción
LEY No. 115 DE 1994	Por el cual se reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales.	Nadie podrá ser discriminado por razón de su limitación, para acceder al servicio de educación ya sea en una entidad pública o privada y para cualquier nivel de formación.

Cuadro 26. (Continuación)

Norma	Tema	Descripción
LEY No. 324 11 DE OCTUBRE DE 1996	Ley de protección a la población con limitaciones auditivas.	Protección a la población con limitaciones auditivas.
LEY No. 361 DE 7 DE FEBRERO DE 1997	Mecanismos de integración social.	Determina que las emisiones televisivas de interés cultural e informativo en el territorio nacional, deberán disponer de servicios de intérpretes o letras que reproduzcan el mensaje para personas con limitación auditiva.
LEY 762 DE JULIO 31 DE 2002	Por medio de la cual se aprueba la “Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad”.	El objeto es fijar la normatividad general que garantice gradualmente la accesibilidad a los modos de transporte y la movilización en ellos de la población en general y en especial de todas aquellas personas con discapacidad.
LEY No. 789 DE 2002	Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del código sustantivo de trabajo. Artículo 3.- Régimen del subsidio familiar en dinero.	Los padres, los hermanos huérfanos de padres y los hijos, que sean inválidos o de capacidad física disminuida que les impida trabajar, causarán doble cuota de subsidio familiar, sin limitación en razón de su edad.

Cuadro 26. (Continuación)

Norma	Tema	Descripción
DECRETO No. 0404 DE 1985	Normas urbanísticas, arquitectónicas y de construcción.	Los lugares de los edificios públicos y privados que permiten el acceso al público en general, deberán diseñarse y construirse de manera tal que faciliten el ingreso y tránsito de personas cuya capacidad motora o de orientación esté disminuida por la edad, la incapacidad o la enfermedad.
DECRETO No. 2381 DE 1993	Día Internacional de las Personas con Discapacidad.	Declárase como Día Nacional de las Personas con Discapacidad el 3 de Diciembre de cada año.
DECRETO 2082 DE 1996	Reglamentario de la Ley 115.	La educación de las personas con limitaciones ya sea de orden físico, sensorial psíquico, cognoscitivo o emocional y para las personas con capacidades o talentos excepcionales, hace parte del servicio público educativo y se atenderá de acuerdo con la Ley 115 de 1994.

Fuente: FUNDACIÓN SALDARRIAGA CONCHA.[En línea]. Disponible en: https://www.saldarriagaconcha.org/wp-content/uploads/2019/01/pcd_discapacidad_seguridad_social.pdf. [Consultado 29 abril 2019].

5. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

El estudio administrativo brinda la guía para la correcta administración de la asociación, tiene presente la planificación estratégica, estructura organizacional, aspectos laborales, fuentes y métodos de reclutamiento, etc. Se trata de realizar un análisis que ayude a obtener información que determine aspectos organizacionales, laborales, legales y procedimientos administrativos.

5.1. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

“En la planificación estratégica, el enfoque consiste en reunir conceptos e ideas empresariales para entender cómo operan las empresas (y otras organizaciones) en un entorno competitivo, desarrollar un entendimiento de las interrelaciones implicadas y, como resultado, establecer la base para poder explicar los motivos del éxito o del y cómo podrían actuar para alcanzar éxito en el futuro”²¹

5.1.1 Misión. “En la Asociación de artesanos Jaguar realizamos artesanías en la ciudad de Bogotá que traen consigo la reminiscencia del saber indígena, queremos promover una sociedad equitativa donde haya inclusión de personas en condición de discapacidad y participando en acciones orientadas a la práctica del arte sostenible para así prolongar el conocimiento ancestral y la sanación de las diversas problemáticas del territorio, otorgando en cada pieza calidad, experiencia, amor, alma y corazón”.

5.1.2 Visión. “Para el año 2024 queremos ser un referente en la calidad de nuestros productos artesanales y en el desarrollo de prácticas responsables de inclusión social y ambiental, haciendo que los clientes se enamoren de la exclusividad y sabiduría de los diseños por medio de nuestra mejora continua”.

5.1.3 Valores. En la asociación de artesanos Jaguar nos guiamos bajo los siguientes parámetros:

- La justicia y dignidad: luchamos por los derechos e igualdad de condiciones cuando se presentan actitudes discriminatorias.
- Cooperación e inclusión social: proponemos espacios de cooperación e inclusión social a personas en condición de discapacidad donde fluya la paz, la armonía y la sinergia.
- Sentido de pertenencia: a través de nuestros diseños hacemos reminiscencia de nuestros antepasados y territorio colombiano.

²¹ SCOTT, Alex. Planificación Estratégica. Edinburgh Business School Heriot-Watt University Primera edición en Gran Bretaña, 1991.

- Orientación al cliente: trabajamos por y para las personas.
- Transparencia: claridad en cada proceso y actuar de la organización.
- Amor a la actividad: en cada pieza que elaboramos otorgamos el mayor afecto y amor.
- Sostenibilidad: realizamos una producción sostenible con el medio ambiente.
- Transformación social: por medio del arte se sanan las heridas que se dejaron a víctimas del conflicto armado.

5.1.4 Cultura organizacional. Para la asociación es importante establecer patrones de cultura en todos los procesos relacionados a ella como lo son:

- Comunicación: comunicación clara y efectiva en todos los entes que participan.
- Involucramiento y trabajo en equipo: mantener una motivación constante en todos los entes que genere sentido de pertenencia.
- Control y gestión: manejar adecuadamente los recursos para realizar un ejercicio correcto.
- Apoyo: promover la agilidad de los procesos en todas las instancias.
- Enseñanza: continuo aprendizaje y mejoramiento de los procesos.

5.1.5 Plan estratégico. El presente plan consta de objetivos, metas, estrategias para alcanzarlos e indicadores que permitan la facilidad de medirlos para determinar el buen ejercicio.

En el Cuadro 27., se relacionan todos los ítems pertenecientes al plan estratégico de la asociación.

Cuadro 27. Plan estratégico.

Objetivos	Estrategia	Responsable	Indicador
Tener una participación en el mercado de artesanías en totumo que ayude al reconocimiento de la asociación.	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar mensualmente el comportamiento de las ventas. 	Gerente General	$\frac{\text{Ventas reales}}{\text{Ventas proyectadas}}$
Mantener estándares de calidad altos en los productos elaborados.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar inspecciones de los productos elaborados. 	Jefe de producción	$\frac{\text{Productos defectuosos}}{\text{Productos vendidos}}$
Satisfacer las necesidades de los clientes por medio de la sabiduría y variedad de productos.	<ul style="list-style-type: none"> • Prestar servicio postventa al cliente. 	Jefe administrativo y comercial	$\frac{\text{PQRS recibidas}}{\text{Total clientes}}$
Capacitar a los colaboradores de la asociación en el desarrollo de estrategias, 3 veces al año.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar actividades con los colaboradores sobre discapacidad y trabajo en equipo. 	Gerencia	$\frac{\text{Capacitaciones realizadas}}{\text{Capacitaciones propuestas}}$

Fuente: elaboración propia

5.1.6 Ventaja competitiva. La ventaja competitiva de la Asociación de artesanos Jaguar es la diferenciación del producto por medio de la mezcla entre los conocimientos indígenas y técnicas modernas que son aplicados en cada elemento realizado por personas en condición de discapacidad, a partir de allí, se brinda la educación al cliente en cuanto al significado simbólico que lleva consigo cada pieza, no solo visto desde el ámbito de símbolos si no, desde la inclusión y superación del personal víctima del conflicto armado.

5.1.7 Políticas organizacionales. La asociación crea directrices que se forman en políticas que ayuden a ejercer el buen funcionamiento de todas las actividades, garantizando los derechos y respeto a los entes y al entorno que la constituyen.

5.1.7.1 Política Responsabilidad Social. Ofrecer igualdad de oportunidades a todos los colaboradores que constituyan la asociación, de igual forma, realizar inclusión social en todos los estamentos posibles, garantizar seguridad, confianza y crecimiento profesional que incentiven la sinergia y el sentido de pertenencia.

5.1.7.2 Política capacitaciones. Las capacitaciones se abordan desde 3 perspectivas: procesos, sinergia y retroalimentación. En primera instancia la capacitación de procesos busca una mejora continua en la operación y desempeño del colaborador; la capacitación en sinergia se enfoca en el entendimiento de las habilidades e igualdad de personas en condición de discapacidad y trabajo en equipo en general, y por último, la retroalimentación busca escuchar las opiniones de los colaboradores para tener mayor productividad y manejo de los productos elaborados por la asociación.

5.1.7.3 Política ambiental. En cada subproceso del proceso productivo de la elaboración de artesanías se minimizará el impacto ambiental gracias al multiuso de la materia prima, ya que, esta se puede reutilizar en su totalidad para diferentes operaciones, de igual forma, deben plantarse árboles de totumo en la zona donde se extraen.

5.1.7.4 Políticas de calidad. Cada artesanía que sea elaborada por la asociación debe pasar por una rigurosa prueba e inspección de calidad que asegure su buen funcionamiento y durabilidad, brindando así, un excelente servicio al cliente por medio de la calidad y satisfacción de necesidades.

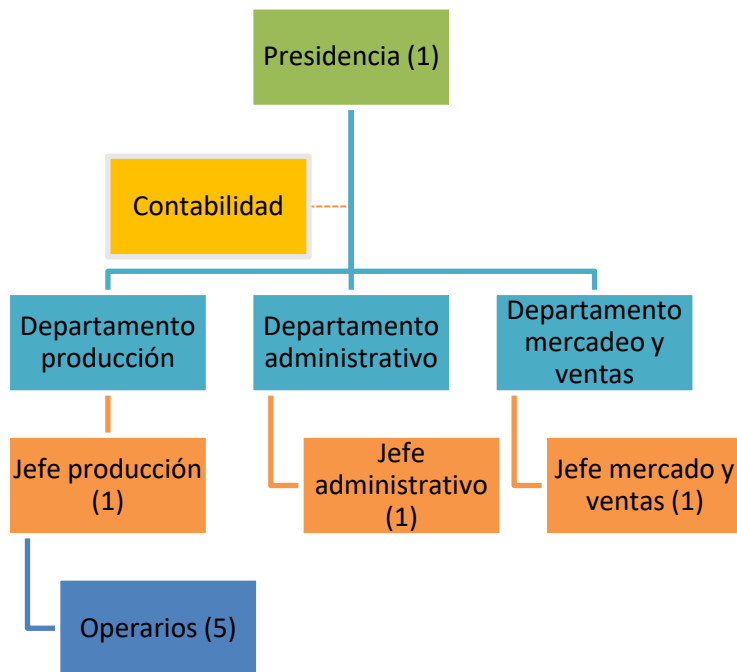
5.1.7.5 Política de inventarios. El inventario en stock debe ser el menor posible en producto terminado, si los productos alcanzan este stock se tendrá que disminuir la producción actual y se replanteará el marketing del producto,

5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional define la jerarquía y las características de los colaboradores que intervienen en cada proceso de la asociación, brindando así un óptimo ejercicio que cumpla con la misión y los objetivos.

5.2.1 Organigrama. En el Diagrama 8., se presenta el organigrama propuesto para la asociación es funcional y de presentación vertical, ya que, maneja el nivel jerárquico de arriba hacia abajo donde cada departamento toma sus decisiones. Se tendrá como asesoramiento externo el área contable.

Diagrama 8. Organigrama.



Fuente: elaboración propia

Los socios de la asociación podrán aportar capital en efectivo e inmuebles, los aportes deberán ser en partes iguales.

5.2.2 Manual de funciones. Se presenta en el Cuadro 28., el manual de funciones del puesto de presidencia dentro de la asociación, en él se determina el objetivo específico del puesto, las funciones, habilidades, formación académica y experiencia de la persona que ocupe el cargo, esto para realizar una buena labor contando con personal competente y apasionado.

Los demás puestos se encuentran en el Anexo D.

Cuadro 28. Manual de funciones presidencia

	MANUAL DE FUNCIONES
CARGO:	Presidente
ÁREA:	Presidencia
NÚMERO DE CARGOS:	1
DEPENDENCIA:	3 Departamentos
OBJETIVO DEL CARGO	
Ejercer la representación legal de la asociación ante todas las autoridades del orden administrativo o jurisdiccional, otorgando buenos resultados en la aplicación de estrategias encaminadas al cumplimiento de la misión y la visión para el cumplimiento de metas y objetivos.	
PERFIL DEL CARGO	
NIVEL ACADÉMICO:	Profesional en administración de empresas, ingeniería industrial o carreras afines
EXPERIENCIA:	Experiencia en el sector de artesanías de dos años
HABILIDADES:	Liderazgo, trabajo en equipo, estrategia, manejo de personal, servicio al cliente
FUNCIONES DEL CARGO	
<ul style="list-style-type: none"> • Representar a la asociación ante todas las autoridades competentes. • Definir y ajustar los cargos que crea necesarios para la buena marcha de la asociación. • Dirigir las relaciones laborales en virtud de los valores y normas que la rigen. • Ordenar pagos y autorizar firma de los documentos, actas y correspondencia. • Presentar reportes a la junta directiva. • Hacer cumplir con los acuerdos pactados en asambleas. 	
ELABORÓ:	Katherine Ortiz
REVISÓ Y APROBÓ:	Katherine Ortiz

Fuente: elaboración propia

5.3 PROCESO DE GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

Tener una buena calidad de colaboradores es indispensable para la asociación, esto permite que todos los procesos se desarrollen en el mejor de los ámbitos garantizando calidad en el producto y servicio al cliente, es por ello que se debe realizar el proceso de contratación de personal, desde el reclutamiento hasta la inducción del personal.

5.3.1 Reclutamiento de personal. El objetivo es atraer candidatos potencialmente calificados para ocupar puestos dentro de la asociación, se realiza por medio de dos tipos:

- Reclutamiento interno: promoción de colaboradores que pertenecen a la asociación, ya que, conocen los procesos y se debe aprovechar el talento interno para aumentar la motivación.
- Reclutamiento externo: personas que no pertenecen a la asociación y son atraídas por las vacantes.

Las convocatorias se realizan por medio de los portales públicos de empleo del estado: Sena y servicio de empleo.

5.3.2 Selección. Este componente es el más importante en la contratación de personal, ya que, debe garantizar calidad de colaboradores para que la asociación cumpla con las metas propuestas. El proceso es el siguiente:

- Reclutamiento de hojas de vida: mediante las plataformas mencionadas anteriormente se obtendrán las hojas de vida de quienes apliquen y se seleccionarán los que mejor sean para la asociación.
- Entrevista: es el primer acercamiento que se tiene con el postulado, debe hacerse en un ambiente tranquilo prestando atención a sus respuestas y actitudes.
- Verificación de información: se verifica que toda la información que brindó el aspirante sea correcta y verdadera.
- Pruebas psicotécnicas: se realizan pruebas de habilidades y conocimientos del aspirante.
- Exámenes médicos: diagnóstico general que se realiza a la persona seleccionada que cumple con las especificaciones del puesto.

5.3.3 Contratación. Se realiza una vez el aspirante cumple con todos los requisitos para pertenecer a la asociación, se elabora un contrato formal escrito a término indefinido donde se especifica salario, funciones, cargo y demás aspectos de la organización.

5.3.4 Inducción. Este aspecto cuenta con varios procesos para que la inclusión sea total y amena en la asociación:

- Presentación de asociación y cargo: se brindará información con la misión, visión, valores y políticas de la asociación, de igual forma, las funciones del cargo que desempeñará, objetivos y responsabilidades.
- Presentación al puesto de trabajo: se realizará el recorrido por la asociación, desde la parte administrativa hasta productiva, presentando a los demás colaboradores que trabajan en la asociación.
- Seguimiento: se presentará un periodo de prueba de dos meses, en donde se hará un seguimiento al desempeño del colaborador, donde se refuercen los vacíos y resuelvan las preguntas, siempre es disposición de apoyo e integración.

5.4 ESTUDIO SALARIAL

Es estudio salarial es una herramienta que establece los valores de salariales para cada cargo tomándolo como jerarquía, responsabilidad y conocimientos de la persona.

5.4.1 Método de asignación salarial por puntos. Es un método analítico y cuantitativo que asume que existen características (Factores) comunes en cada grupo de trabajo, teniendo distinta intensidad (Grados) e importancia en cada puesto.

5.4.1.1 Definición de factores. Los factores son las características comunes en un puesto de trabajo, se determinan dependiendo cada cargo en la asociación, en el Cuadro 29., se relacionan.

Cuadro 29. Definición de factores.

Factor	Descripción
Conocimiento	Es la preparación académica y entendimiento en el cargo.
Experiencia	Es el tiempo en el que ha desempeñado sus conocimientos en el cargo.
Comunicación	Es la expresión de forma respetuosa, clara y concisa en todas las situaciones del cargo.
Esfuerzo físico	El nivel de esfuerzo que se necesita en cada puesto.
Responsabilidad	Es el nivel de responsabilidad en cada actividad del cargo

Fuente: elaboración propia

5.4.1.1 Ponderación de cada factor. Se le asigna un porcentaje a cada factor dependiendo del grado de importancia. En la Tabla 93., se relacionan estos.

Tabla 93. Ponderación de factores

Factor	Ponderación
Conocimiento	25%
Experiencia	30%
Comunicación	17%
Esfuerzo físico	16%
Responsabilidad	12%

Fuente: elaboración propia

5.4.1.2 Nivel de grados por factor. Los grados son los criterios de cada factor que establecen la intensidad de estos en cada cargo de la asociación. En el Cuadro 30., se relacionan.

Cuadro 30. Nivel de grados por factor.

Factor	Grados	Detalle
Conocimiento	I	Bachiller
	II	Técnico
	III	Tecnólogo
	IV	Profesional
Experiencia	I	Sin experiencia
	II	6 meses o más
	III	Dos años o más
Comunicación	I	Poca comunicación
	II	Buena comunicación
	III	Satisfactoria comunicación
	IV	Excelente comunicación
Esfuerzo físico	I	Poco esfuerzo físico
	II	Medio esfuerzo físico
	III	Alto esfuerzo físico
Responsabilidad	I	A nivel de su puesto de trabajo
	II	A nivel de oficina
	III	A nivel Gerencial
	IV	De gran parte de empres

Fuente: elaboración propia

5.4.1.3 Ponderación de puntos por grados. Se establece la puntuación correspondiente a cada nivel para cada factor, dependiendo del número de puestos a evaluar se toma una base puntual, en este caso es: 800, tal como lo muestra la Tabla 94.

Tabla 94. Ponderación de puntos por grados

Nº de puestos de trabajo a evaluar	Factores	Base puntual
Hasta 10	Hasta 7	800
De 11 a 20	De 8 a 10	1000
De 21 a 40	De 11 a 13	2000
Más de 40	Más de 13	3000

Fuente: ACADEMIA. Valoración de puestos por puntos. [En línea]. Disponible en: http://www.academia.edu/11469656/VALORACION_DE_PUESTOS_POR_PUNTOS. [Consultado 1 mayo de 2019]

Estos grados tienen un puntaje determinado que tiene como referencia la ponderación de los factores y sub factores que a su vez muestran un puntaje máximo, mínimo y cantidad de grados asignados, tal como lo muestra la Ecuación 13.

Ecuación 13. Progresión aritmética

$$R = \frac{P_{\max} - P_{\min}}{n - 1}$$

Fuente: MEJIA, Edgardo. Guía para el diseño de estructuras salariales en las empresas. 1987 [En línea]. Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/dodo/article/view/1080>. [Consultado 1 mayo 2019]

Dónde:

R= progresión aritmética.

Pmax= puntaje máximo.

Pmin= puntaje mínimo.

n= número de grados.

La ecuación anterior se desarrolla en la Tabla 95.

Tabla 95. Asignación por puntos

Factor	Ponderación	Puntaje mínimo	Puntaje máximo	Razón progresión	Puntos por cargo			
					I	II	III	IV
Conocimiento	25%	25	200	58,33	25	83,33	141,67	200,00
Experiencia	30%	30	240	105,00	30	135,00	240,00	-
Comunicación	17%	17	136	39,67	17	56,67	96,33	136,00
Esfuerzo físico	16%	16	128	56,00	16	72,00	128,00	-
Responsabilidad	12%	12	96	28,00	12	40,00	68,00	96,00

Fuente: elaboración propia.

5.4.1.4 Asignación de puntos por cargo. Basados en el manual funciones de cada cargo, se asigna en la Tabla 96., los puntajes pertinentes.

Tabla 96. Asignación de puntos por cargos

Cargo	Conocimiento	Experiencia	Comunicación	Esfuerzo físico	Responsabilidad	TOTAL
Presidente	200,00	240,00	136,00	72,00	96,00	744
Jefe mercadeo y ventas	200,00	240,00	136,00	16,00	68,00	660
Jefe administrativo	200,00	240,00	96,33	16,00	96,00	648
Jefe de producción	200,00	240,00	96,33	72,00	40,00	648
Operarios	141,67	240,00	96,33	128,00	12,00	618

Fuente: elaboración propia.

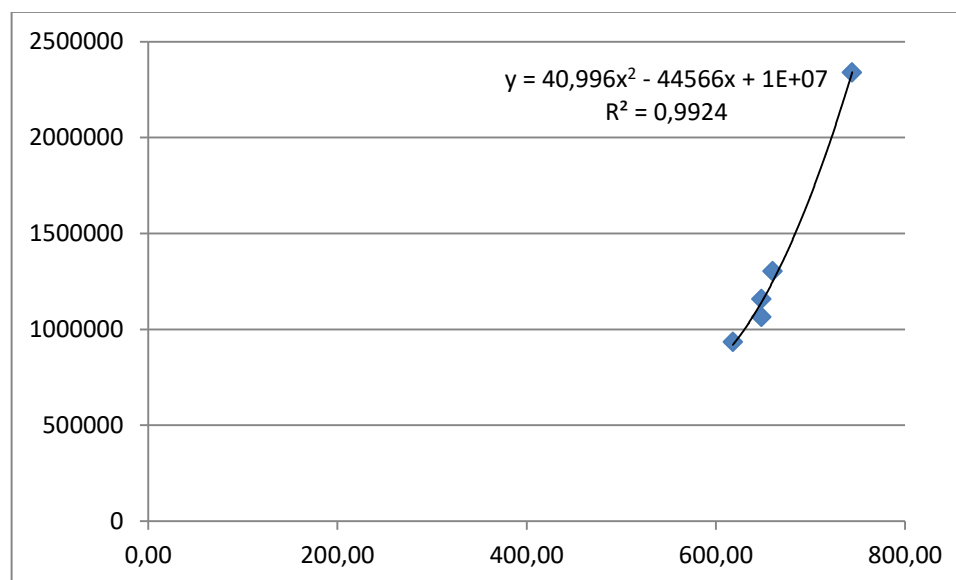
5.4.1.5 Equivalencia salarial. Basados en los puntajes obtenidos anteriormente y los salarios que se ganan en Colombia para cada cargo, tal como se ve en la Tabla 97., se realiza el ajuste del salario por medio de la regresión polinómica, la cual, es más cercana a 1, tal como se ve en el Gráfico 35.

Tabla 97. Equivalencia salarial

Cargo	Puntaje (X)	Salario de referencia (Y)
Presidente	744	\$2.337.801
Jefe mercadeo y ventas	660	\$1.302.591
Jefe administrativo	648	\$1.156.781
Jefe de producción	648	\$1.063.270
Operarios	618	\$933.750

Fuente: TUSALARIO. [En línea]. Disponible en: <https://tusalarario.org/colombia/tusalarario/compara-tu-salario>. [Consultado el 1 mayo 2019].

Gráfico 33. Regresión polinómica



Fuente: elaboración propia

Al reemplazar los valores en la ecuación se obtiene la Tabla 98., mostrando los salarios que se aplicarán.

Tabla 98. Salario ajustado.

Cargo	Puntaje (X)	Salario de referencia (Y)	Salario estudio	Diferencia
Presidente	744	\$2.337.801	\$2.386.014	\$48.213
Jefe mercadeo y ventas	660	\$1.302.591	\$1.272.711	\$-29.880
Jefe administrativo	648	\$1.156.781	\$1.180.534	\$23.753
Jefe de producción	648	\$1.063.270	\$1.180.534	\$117.264
Operarios(5)	618	\$933.750	\$1.012.158	\$78.408

Fuente: elaboración propia

5.4.2 Nómina. Son los registros financieros de los salarios de los colaboradores donde se incluyen las bonificaciones y las deducciones. Se tomará el segundo semestre del 2019 para el cálculo de la nómina, en el Anexo E., se encuentran los de los 5 años siguientes.

5.4.2.1 Salario base. En la Tabla 99., y Tabla 100., se reflejan los pagos a cada uno de los cargos siendo valores para mes y semestre. Respecto al auxilio de transporte se ve efectivo para los cargos que devenguen hasta dos salarios mínimos.

Tabla 99. Salario mes

Cargo	Sueldo básico	Auxilio de transporte	Total devengado
Presidente	2.386.014	0	2.386.014
Jefe mercadeo y ventas	1.272.711	97.032	1.369.743
Jefe administrativo	1.180.534	97.032	1.277.566
Jefe de producción	1.180.534	97.032	1.109.190
Operarios(5)	1.012.158	485.160	1.665.694
TOTAL	7.031.951	776.256	7.808.207

Fuente: elaboración propia

Tabla 100. Salario semestral

Cargo	Sueldo básico	Auxilio de transporte	Total devengado
Presidente	14.316.084	0	14.316.084
Jefe mercadeo y ventas	7.636.266	582.192	8.218.458
Jefe administrativo	7.083.204	582.192	7.665.396
Jefe de producción	7.083.204	582.192	7.665.396
Operarios(5)	6.072.948	2910.960	8.983.908
TOTAL	42.191.706	4.657.536	46.849.242

Fuente: elaboración propia

5.4.2.2 Prestaciones sociales. En la Tabla 101., se ven efectuadas las liquidaciones de prima, cesantías e intereses a las cesantías el cual corresponde al 12% anual sobre el valor de las cesantías. El pago de las cesantías se realiza antes del 15 de febrero de cada año, el cual es consignado al fondo de cesantías especificado por el empleado. La prima se divide en dos pagos uno a mitad de año y el otro a fin de año. El auxilio de transporte se tiene presente dentro del salario para la liquidación de las prestaciones sociales.

Tabla 101. Prestaciones sociales

Cargo	Base	Prima	Cesantías	Int cesantías
Presidente	1.4316.084	1.192.529	1.192.530	143.160
Jefe mercadeo y ventas	8.218.458	684.597	684.598	821.84
Jefe administrativo	7.665.396	638.527	638.527	76.653
Jefe de producción	7.665.396	638.527	638.527	76.653
Operarios(5)	8.983.908	748.359	748.360	89.839

Tabla 101. (Continuación)

Cargo	Base	Prima	Cesantías	Int cesantías
TOTAL	46.849.242	3.902.542	3.902.542	468.492

Fuente: elaboración propia

5.4.2.3 Vacaciones. La liquidación de vacaciones se ve expresado en la Tabla 102., la cual no tiene en cuenta el auxilio de transporte o algún tipo de bonificación, es decir solo se toma el salario base mensual.

Tabla 102. Vacaciones segundo semestre 2019

Cargo	Sueldo básico	Vacaciones
Presidente	2.386.014	1.193.007
Jefe mercadeo y ventas	1.272.711	636.355
Jefe administrativo	1.180.534	590.267
Jefe de producción	1.180.534	59.0267
Operarios(5)	1.012.158	506.079
TOTAL	7.031.951	3.515.976

Fuente: elaboración propia

5.4.2.4 Seguridad social. Para el pago de salud y pensión el empleado como el empleador deben realizar un pago mensual, partiendo que el empleado pagara solo 4% correspondiente a pensión y 4% salud, en cuanto al empleador realiza solo el pago del 12% para pensión, ya que debido a la Ley 1819 del 29 de diciembre de 2016 y de acuerdo con el Artículo 65 adicionado el Artículo 114-1 el cual corresponde a la exoneración de aportes manifiesta que, el empleador no realiza pagos a salud a empleados que devenguen individualmente menos de 10 salarios mínimos mensuales legales vigentes. Las tarifas utilizadas para el pago de ARP son 0,522%. Tal como se ve en la Tabla 103.

Tabla 103. Seguridad social

Cargo	Base	Pensión	ARL
Presidente	14.316.084	1717900	74.700
Jefe mercadeo y ventas	7.636.266	916400	40.000
Jefe administrativo	7.083.204	850000	37.000
Jefe de producción	7.083.204	850000	37.000
Operarios(5)	6.072.948	728800	31.800
TOTAL	42.191.706	5.063.100	220.500

Fuente: elaboración propia

5.4.2.5 Parafiscales. Para la liquidación de parafiscales se realizan los pacos caja de compensación el cual corresponde al 4%, ya que debido a la Ley 1819 del 29 de diciembre de 2016 y de acuerdo con el Artículo 65 adicionado el Artículo 114-1 el cual corresponde a la exoneración de aportes manifiesta que, el empleador no realiza pagos de ICBF y SENA a empleados que devenguen individualmente menos de 10 salarios mínimos mensuales legales vigentes⁵⁹. Los cálculos correspondientes se ven efectuados en la Tabla 104

Tabla 104. Caja de compensación

Cargo	Base	CCF
Presidente	14.316.084	572600
Jefe mercadeo y ventas	7.636.266	305500
Jefe administrativo	7.083.204	283300
Jefe de producción	7.083.204	283300
Operarios(5)	6.072.948	242900
TOTAL	42.191.706	1.687.600

Fuente: elaboración propia

5.4.2.6 Servicios externos. La asociación contratará servicios externos de contabilidad y servicios generales, en la Tabla 105., se relacionan.

Tabla 105. Servicios externos

Servicio	Valor
Contador	\$ 3.000.000
Servicios generales	\$ 6.918.000
Total	\$ 9.918.000

Fuente: elaboración propia

6. ESTUDIO LEGAL

Por medio del estudio legal se determinan los requerimientos legales, estructurales, normativos y funcionales para la constitución de la asociación como organización legal en Colombia, de igual forma, se toma la normativa ambiental para el correcto cumplimiento de su función.

6.1 CONSTITUCIÓN LEGAL

En el país, por medio de la Cámara de Comercio se desarrolla la constitución de todo tipo de organizaciones legales, es por ello, que se debe tener claro principalmente el tipo de organización y la razón social como inicio al proceso.

6.1.1 Tipo de organización. La Asociación de artesanos Jaguar, es una entidad jurídica sin ánimo de lucro, denominada ESAL (Entidades Sin Ánimo de Lucro), cuya principal característica es no lucrarse, pues debe invertir los excedentes que obtenga de su objeto social, de forma que los mismos no se reparten los fundadores o socios.

6.1.2 Razón social. La razón social es el nombre por el cual se conoce una organización, es el nombre legal y oficial que aparece en la documentación de constitución.

En la Cámara de Comercio, se consulta la homonimia para que no haya otra organización con el mismo nombre, en este caso no se encuentra homónimo a la Asociación de artesanos Jaguar, tal como lo muestra la Ilustración 42.

Ilustración 42. Homonimia

Soporte y ayuda en Línea: | Línea de Respuesta Inmediata 3830330 Chat Llamada virtual Ayuda

Registro Mercantil - Homonimia nacional

Por identificación

Clase: No. -

Por nombre o razón social*

Escriba los primeros caracteres del nombre

Búsqueda por palabra clave

Por palabra clave

Registro mercantil

Dígitelo el número de matrícula

Cámara de Comercio	Matrícula	Razón Social	Organización Jurídica	Ultimo año renovado	Estado

1

Fuente: CCB. Homonimia. [En línea]. Disponible en: http://linea.ccb.org.co./ccbConsultasRUE/Consultas/RUE/consulta_empresa.aspx[Consultado 2 mayo 2019].

6.1.3 Objeto social. Es el conjunto de actividades que se van a desarrollar en una organización, debe ser lícito y posible de ejecutar.

El objeto social de la asociación es: contribuir al desarrollo e inclusión social, por medio de la elaboración de artesanías con diseños indígenas y autóctonos elaborados por personas con discapacidad víctimas del conflicto armado, brindando así, un mejoramiento en la calidad de vida de las personas.

6.1.4 Código CIIU. La Clasificación Industrial Internacional Uniforme, como su nombre lo dice, clasifica las actividades económicas del país. Para la asociación es:

9199: Actividades de otras asociaciones. En esta clase se incluyen las asociaciones con fines culturales, recreativos y artesanales (excepto el caso de los deportes y los juegos), siendo el caso del presente proyecto.

Cabe resaltar que la actividad artesanal no está dentro del código CIIU, por eso, Artesanías de Colombia, de mano con el SENA y la DIAN, elaboraron la Clasificación CIUO-08 A.C, para clasificar las ocupaciones del sector artesanal, en el caso de asociación es:

7393: Artesanos de las semillas y cortezas vegetales.

6.1.5 RUES. El Registro Único Empresarial y Social es dado por la Cámara de Comercio, este registro contiene toda la información mercantil de las organizaciones, su descarga se realiza en www.ccb.org.co, menú: inscripciones y renovaciones, opción: descargue formularios en línea.

6.1.6 RUT. El Registro Único Tributario, es un mecanismo que identifica y clasifica los sujetos a obligaciones administrativas. Para su diligenciamiento, se recurre a la Cámara de Comercio en su portal www-dian.gov.co, menú: solicitud de inscripción RUT y se descarga.

6.1.7 NIT. El Número de Identificación Tributaria es un número único que identifica a los contribuyentes en cada obligación legal, previamente inscritos en el RUT. Una vez se tenga el formulario del RUT se procede a solicitar cita en la DIAN para la asignación del NIT.

6.1.8 Registro de libros. Es la información referente a los libros de asociados y actas del máximo órgano social, se deben presentar en las sedes de la Cámara de Comercio.

6.2 ASPECTOS TRIBUTARIOS

En términos fiscales, las ESAL son tratadas como sociedades de responsabilidad limitada, en forma que cumple con los elementos básicos para no generar enriquecimiento a sus socios o fundadores, es decir, a ser tratadas como sociedades limitadas recaen todas las obligaciones como las sociedades con ánimo de lucro.

6.2.1 IVA. El Impuesto al Valor Agregado es un al consumo de carácter nacional, que recae sobre la venta de bienes, servicios e importaciones, cuyo gravamen con la última reforma tributaria es de 19%.

6.2.2 Impuestos sobre la renta. Es un impuesto de carácter nacional que grava los ingresos durante el periodo gravable, que sean susceptibles de producir un incremento en el patrimonio. Para las ESAL es necesario ser declarantes de este impuesto más no contribuyentes.

6.2.3 Retención en la fuente. Es el impuesto anticipado al impuesto sobre la renta o alguno complementario, ya sea el de ventas o de industria y comercio. Consiste en restar de los pagos el valor determinado por la ley, el cual es cobrado cada mes regulado por la DIAN.

6.3 OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Obligaciones de la asociación para con sus colaboradores en el desarrollo de una labor, la cual debe estar regida bajo las normas legales colombianas.

6.3.1 Prestaciones laborales. Son beneficios adicionales al sueldo que la asociación brinda a sus colaboradores derivadas de la relación laboral y contractual.

6.3.2 Prima de servicio. Es el pago correspondiente a un salario mensual por cada año de servicio prestado. Su pago se realiza dos veces al año, uno en junio y otro en diciembre.

6.3.3 Dotación. Es lo que la asociación debe suministrar al colaborador cuyo salario no supere los dos salarios mínimos vigentes, se debe realizar cada 4 meses.

6.3.4 Auxilio de cesantías. Es el pago al colaborador equivalente a un mes de salario por cada año y se liquida desde el primer día laboral hasta el último.

6.3.5 Interés sobre cesantías. Es el pago que debe realizar la asociación a sus colaboradores de acuerdo al tiempo laborado de estos, la tarifa general para un año es del 12% sobre las cesantías que tenga acumulada hasta el 31 de Diciembre.

6.3.6 Vacaciones. Por ley el empleador debe proporcionar 15 días hábiles de descanso remunerado por un año de servicio prestado.

6.4 NORMATIVA LABORAL

La asociación debe contar con la respectiva normativa laboral para poder ejercer su objeto social, tal como se muestra en el Cuadro 31.

Cuadro 31. Normativa laboral.

Norma	Descripción
LEY No. 115 DE 1994	Por el cual se reglamenta la atención educativa para personas con limitaciones o con capacidades o talentos excepcionales.
Decreto 1299 de 2008	Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y aplicará a todas las empresas a nivel industrial cuyas actividades, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
Ley 1429 de 2010	Nuevas organizaciones creadas a partir del 2010 no se les aplicará retención en la fuente en los 5 primeros años gravables a partir del inicio de sus actividades.
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
Ley 1607 de 2012	Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones.
Ley 1610 de 2013	Por la cual se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral

Cuadro 31. (Continuación)

Norma	Descripción
Ley Estatutaria No. 1618 de febrero 2013.	Se garantiza y asegura el ejercicio efectivo de los derechos de las personas en situación de discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión
Ley 1636 de 2013	Por medio de la cual se crea el mecanismo de protección al cesante en Colombia.
Ley 1780 de 2016 ABC Ley de Jóvenes	Por medio de la cual se promueve el empleo y el emprendimiento juvenil.
Ley 1846 de 2017	Por medio de la cual se modifican los artículos 160 y 161 del Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones, el cual tiene como objetivo lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores
Decreto 392 del 26 de febrero de 2018.	Por el cual se establecen incentivos en los procesos de contratación a las empresas que tengan vinculadas personas con discapacidad. Las entidades estatales deberán otorgar el (1%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones, a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal.

Fuente: elaboración propia

6.5 NORMATIVA AMBIENTAL

La asociación debe contar con la respectiva normativa ambiental para poder ejercer su objeto social, tal como se muestra en el Cuadro 32.

Cuadro 32. Normativa ambiental

Norma	Descripción
Ley 373 de 6 de junio de 1997.	Manejo de agua, por la cual se establece el programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua.
Directiva 004 del 3 de abril de 2012	Uso eficiente del papel, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente
LEY 14 DE 2014	Normas de protección a la actividad artesanal sostenible, su promoción, fomento, desarrollo y la seguridad social integral del artesano y artesana productor en Colombia
Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015.	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
NTC 5911	Es el sello ambiental colombiano y determina los criterios ambientales para la elaboración de artesanías.

Fuente: elaboración propia

6.6 COSTOS DE CONSTITUCIÓN

Los costos en lo que se incurrirán para la constitución de la asociación están relacionados en la Tabla 106.

Tabla 106. Costos de constitución

Item	Valor
Impuesto de registro	163.600
Radicación RUE	5.000
Registro libros	11.700
Certificación de existencia y representación legal	27.000
TOTAL	207.300

Fuente: elaboración propia

7. ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite analizar la viabilidad del proyecto, donde se recopila información en cuanto a costos y gastos, los cuales se han brindado en los anteriores capítulos, para así, determinar la factibilidad del proyecto por medio de indicadores financieros.

Para obtener la viabilidad del proyecto, se debe tener en cuenta el IPC, se tomará el promedio desde el 2020 hasta el 2024 para usarlo en términos constantes, tal como lo muestra la Tabla 107.

Tabla 107. Proyecciones IPC

Año	IPC
2019	3,1%
2020	3,1%
2021	3,1%
2022	3,1%
2023	3,1%

Fuente: MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO.
Disponible en: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodeId=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC-073995%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased

7.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN

7.1.1 Mano de obra directa (MOD). La asociación cuenta con 5 operarios de producción y 1 jefe de producción, en la Tabla 108., se muestra el salario anual de estos colaboradores desde el 2020 hasta el 2024, incluyendo salario, auxilio de transporte de \$97.032, pensión con un porcentaje de 12%, cesantías 8,33%, prima 8,33%, intereses cesantías 12%, vacaciones 4,17%, ARP 0,522% y Caja de Compensación Familiar (CCF) 4%.

Tabla 108. Salario mano de obra

Año	Cargo	Salario anual	Auxilio de transporte	Cesantías 8,33%	Prima 8,33%	Intereses cesantías 12%	Vacaciones 4,17%	Pensión 12%	ARP 0,522%	CCF 4%	Total
2020	Jefe de producción	14.166.408	1.164.384	1.277.055	1.277.055	153.247	590.739	1.699.969	73.949	566.656	20.969.462
	Operarios	60.729.480	5.821.920	5.543.732	5.543.732	665.248	2.532.419	7.287.538	317.008	2.429.179	90.870.255
2021	Jefe de producción	14.605.567	1.164.384	1.313.637	1.313.637	157.636	609.052	1.752.668	76.241	584.223	21.577.045
	Operarios	62.612.094	5.821.920	5.700.553	5.700.553	684.066	2.610.924	7.513.451	326.835	2.504.484	93.474.881
2022	Jefe de producción	15.058.339	1.164.384	1.351.353	1.351.353	162.162	627.933	1.807.001	78.605	602.334	22.203.463
	Operarios	64.553.069	5.821.920	5.862.237	5.862.237	703.468	2.691.863	7.746.368	336.967	2.582.123	96.160.251
2023	Jefe de producción	15.525.148	1.164.384	1.390.238	1.390.238	166.829	647.399	1.863.018	81.041	621.006	22.849.300
	Operarios	66.554.214	5.821.920	6.028.932	6.028.932	723.472	2.775.311	7.986.506	347.413	2.662.169	98.928.868
2024	Jefe de producción	16.006.427	1.164.384	1.430.329	1.430.329	171.639	667.468	1.920.771	83.554	640.257	23.515.158
	Operarios	68.617.395	5.821.920	6.200.795	6.200.795	744.095	2.861.345	8.234.087	358.183	2.744.696	101.783.311

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 109., se relaciona el costo total de la mano de obra directa.

Tabla 109. Proyección de la mano de obra

Año	2020	2021	2022	2023	2024
VALOR	\$111.839.717	\$115.051.926	\$118.363.714	\$121.778.167	\$125.298.469

Fuente: elaboración propia

7.1.2 Materia prima. Consta de todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto, en la Tabla 110., y la Tabla 111., se relacionan los costos de materia prima unitarios y anuales para lámpara, en el mismo orden la Tabla 112., y Tabla 113., para collar, y la Tabla 114., y Tabla 115., para máscara. Por último en la Tabla 116., se representan los costos totales de materia prima de cada año

Tabla 110. Materia prima und lámpara

Materia prima	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
Totumo	und	1	1500	1500
Base bombillo	und	1	2000	2000
Interruptor	und	1	3000	3000
Cable	mtrs	2	1000	2000
Enchufe	und	1	700	700
Masilla epóxica	cm	5	125	625
Resina	MI	20	5	1000
			0	
Pintura	Cc	10	67	670
TOTAL				9825

Fuente: elaboración propia

Tabla 111. Costo total anual materia prima lámpara

Año	Valor	Demanda anual	Total
2020	9825	13013	127.848.515
2021	10130	13416	135.897.986
2022	10444	13845	144.593.425
2023	10767	14288	153.845.242
2024	11101	14745	163.689.037

Fuente: elaboración propia

Tabla 112. Materia prima und collar

Materia prima	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
Totumo	und	1	1500	1500
Argollas	gr	2	80	160
Pico loro	gr	2	80	160
Semillas tagua	gr	30	56	1680
Rollo de cuero	Mtrs	1	125	125
Resina	mL	10	50	500
Pintura	cc	40	100	4000
TOTAL				8125

Fuente: elaboración propia

Tabla 113. Costo total anual materia prima collar

Año	Valor	Demanda anual	Total
2020	8125	8891	72.237.656
2021	8377	9166	76.785.811
2022	8637	9460	81.698.954
2023	8904	9762	86.926.466
2024	9180	10075	92.488.460

Fuente: elaboración propia

Tabla 114.Materia prima und máscara

Materia prima	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Total
Totumo	und	1	1500	1500
Armellas	und	1	80	80
Pintura	mL	40	100	4000
Resina	cc	50	67	3350
TOTAL				8930

Fuente: elaboración propia

Tabla 115. Costo anual materia prima máscara

Año	Valor	Demanda anual	Total
2020	8930	6643	59.317.909
2021	9207	6848	63.052.624
2022	9492	7068	67.087.049
2023	9787	7294	71.379.618
2024	10090	7527	75.946.846

Fuente: elaboración propia

Tabla 116. Costo total materia prima

Año	Valor
2020	259.404.080
2021	275.736.421
2022	293.379.428
2023	312.151.325
2024	332.124.342

Fuente: elaboración propia

7.1.3 Costos indirectos de fabricación (CIF). Son los costos de producción que no son ni materiales ni mano de obra, como: luz, agua, arriendo y depreciaciones.

7.1.3.1 Servicios. En la Tabla 117., se relacionan los valores proyectados de luz y agua y telecomunicaciones.

Tabla 117.Costos servicios

Año	2020	2021	2022	2023	2024
AGUA	584622	602745	621430	640695	660556
LUZ	876933	904118	932146	961042	990834
TOTAL	1.461.555	1.506.863	1.553.576	1.601.737	1.651.391

Fuente: elaboración propia

7.1.3.2 Arriendo. En la Tabla 118., se relaciona la proyección del costo del arriendo, equivalente al 87.72% del área total.

Tabla 118. Proyección arriendo

Año	Valor
2020	3.684.210
2021	3.798.421
2022	3.916.172
2023	4.037.573
2024	4.162.738

Fuente: elaboración propia

7.1.3.3 Depreciación. En la Tabla 119., se presenta la depreciación de maquinaria, muebles y enseres y equipo de telecomunicaciones.

Tabla 119. Depreciación

Año	Maquinaria	Muebles y enseres	Equipo telecomunicaciones	Total
VALOR	7083000	2948600	763130	10.794.730
2020	708300	294860	152626	1.155.786
2021	708300	294860	152626	1.155.786
2022	708300	294860	152626	1.155.786
2023	708300	294860	152626	1.155.786
2024	708300	294860	152626	1.155.786

Fuente: elaboración propia

7.1.3.4 Otros CIF. Los costos del mantenimiento y la dotación se reflejan en la Tabla 120., con respecto a la dotación se da por persona \$68.000 representados en vestido y zapatos, dado 2 veces al año.

Tabla 120. Otros CIF

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Dotación	816000	841296	867376	894265	921987
Mantenimiento	960000	989760	1020443	1052076	1084691
TOTAL	1.776.000	1.831.056	1.887.819	1.946.341	2.006.678

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 121., se relaciona el total de CIF.

Tabla 121. Total CIF

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Servicios	1.461.555	1.506.863	1.553.576	1.601.737	1.651.391
Arriendo	3.684.210	3.798.421	3.916.172	4.037.573	4.162.738
Depreciación	1.155.786	1.155.786	1.155.786	1.155.786	1.155.786
Otros CIF	1.776.000	1.831.056	1.887.819	1.946.341	2.006.678
TOTAL	8.077.551	8.292.126	8.513.352	8.741.437	8.976.592

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 122., se relaciona el total de costos de producción, incluidos la mano de obra, materia prima y costos indirectos de fabricación.

Tabla 122. Total costos de producción

Año	2020	2021	2022	2023	2024
MOD	111.839.717	115.051.926	118.363.714	121.778.167	125.298.469
MP	259.404.080	275.736.421	293.379.428	312.151.325	332.124.342
CIF	8.077.551	8.292.126	8.513.352	8.741.437	8.976.592
TOTAL	379.321.348	399.080.472	420.256.495	442.670.929	466.399.403

Fuente: elaboración propia

7.1.4 Precio de venta. En la Tabla 123., se relacionan los costos de producción totales en la elaboración de artesanías, detallando el costo unitario que tiene cada producto: lámpara, collar y máscara, para así determinar el precio de venta en la Tabla 124., con un margen de utilidad del 85%, valor que puede garantizar rentabilidad al proyecto y se da por el valor simbólico y artesanal que llevan consigo las artesanías, al no ser solamente una pieza de moda, si no, un producto que tiene años de historia y simbología de las culturas milenarias de Colombia, además, de su valor al ser realizado por persona en condición de discapacidad.

Tabla 123. Costo unitario de productos (cifras en pesos colombianos)

Año	Costo total de producción	Costo unitario		
		Lámpara	Collar	Máscara
2020	379.321.348	29.150	42.665	57.105
2021	399.080.472	29.747	43.537	58.273
2022	420.256.495	30.354	44.426	59.463
2023	442.670.929	30.982	45.345	60.692
2024	466.399.403	31.630	46.294	61.963

Fuente: elaboración propia

En la Ecuación 14., se muestra el cálculo del precio de venta.

Ecuación 14. Cálculo de precio de venta

$$\text{Precio} = \text{Costo} / (1 - \% \text{ de utilidad})$$

Fuente: CORPORACIÓN INDUSTRIAL MINUTO DE DIOS.
 ¿Cómo definir el margen de ganancia de un producto?.
 [En línea]. Disponible en: <http://mdc.org.co/como-definir-el-margen-de-ganancia-de-un-producto/> [Consultado 1 mayo 2019].

Tabla 124. Precio de venta productos (cifras en pesos colombianos)

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Lámpara	194.336	198.311	202.360	206.545	210.870
Collar	284.430	290.249	296.174	302.299	308.629
Máscara	380.699	388.487	396.418	404.616	413.089

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 125., se relacionan los ingresos anuales, respecto a la demanda y el precio de venta de cada producto.

Tabla 125. Ingresos

	Año	2020	2021	2022	2023	2024
Lámpara	Demanda	13013	13416	13845	14288	14745
	Precio de venta	194.336	198.311	202.360	206.545	210.870
	Ingresos	2.528.808.987	2.660.536.483	2.801.709.965	2.951.139.529	3.109.329.354
Collar	Demanda	8891	9166	9460	9762	10075
	Precio de venta	284.430	290.249	296.174	302.299	308.629
	Ingresos	2.528.808.987	2.660.536.483	2.801.709.965	2.951.139.529	3.109.329.354

Tabla 125. (Continuación)

	Año	2020	2021	2022	2023	2024
Máscara	Demanda	6643	6848	7068	7294	7527
	Precio de venta	380.699	388.487	396.418	404.616	413.089
	Ingresos	2.528.808.987	2.660.536.483	2.801.709.965	2.951.139.529	3.109.329.354

Fuente: elaboración propia

7.2 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS

En esta sección se encuentran los gastos respectivos a la administración de la asociación.

7.2.1. Mano de obra indirecta (MOI). La MOI se encuentra relacionada con los cargos administrativos y de ventas como: presidente, jefe de ventas y mercadeo y jefe administrativo. En la Tabla 126., se relaciona el salario total.

Tabla 126. Salario mano de obra indirecta

Año	Cargo	Salario anual	Auxilio transporte	Cesantías 8,33%	Prima 8,33%	Intereses cesantías 12%	Vacaciones 4,17%	Pensión12%	ARP 0,522%	CCF 4%	Total
2019	Presidente	28632168	0	2385060	2385060	286207	1193961	3435860	149460	1145287	39.613.063
	Jefe mercadeo y ventas	15272532	1164384	1369195	1369195	164303	636865	1832704	79723	610901	22.499.802
	Jefe administrativo	14166408	1164384	1277055	1277055	153247	590739	1699969	73949	566656	20.969.462
2020	Presidente	29577030	1164384	2560760	2560760	307291	1233362	3549244	154392	1183081	42.290.303
	Jefe mercadeo y ventas	15776526	1164384	1411178	1411178	169341	657881	1893183	82353	631061	23.197.085
	Jefe administrativo	14633899	1164384	1315997	1315997	157920	610234	1756068	76389	585356	21.616.244
2021	Presidente	30464340	1164384	2634673	2634673	316161	1270363	3655721	159024	1218574	43.517.912
	Jefe mercadeo y ventas	16249821	1164384	1450603	1450603	174072	677618	1949979	84824	649993	23.851.897
	Jefe administrativo	15072916	1164384	1352567	1352567	162308	628541	1808750	78681	602917	22.223.631
2022	Presidente	31378271	1164384	2710803	2710803	325296	1308474	3765392	163795	1255131	44.782.349
	Jefe mercadeo y ventas	16737316	1164384	1491212	1491212	178945	697946	2008478	87369	669493	24.526.354
	Jefe administrativo	16737316	1164384	1491212	1491212	178945	697946	2008478	87369	669493	24.526.354
2023	Presidente	32319619	1164384	2789217	2789217	334706	1347728	3878354	168708	1292785	46.084.719
	Jefe mercadeo y ventas	17239435	1164384	1533038	1533038	183965	718884	2068732	89990	689577	25.221.044
	Jefe administrativo	33289207	1164384	2869984	2869984	344398	1388160	3994705	173770	1331568	47.426.161

Fuente: elaboración propia

El valor total de la mano de obra se muestra en la Tabla 127.

Tabla 127. Total mano de obra

Año	2020	2021	2022	2023	2024
VALOR	\$83.082.326	\$87.103.632	\$89.593.440	\$93.835.057	\$118.731.924

Fuente: elaboración propia

7.2.2 Servicios externos. La asociación contratará servicios externos de contaduría y servicios generales, tal como se ve en la Tabla 128.

Tabla 128. Servicios externos

AÑO	2020	2021	2022	2023	2024
Contador	3000000	3093000	3188883	3287738	3389658
Servicios generales	6918000	7132458	7353564	7581525	7816552
TOTAL	9.918.000	10.225.458	10.542.447	10.869.263	11.206.210

Fuente: elaboración propia

7.2.3 Servicios. En la Tabla 129., se relacionan los servicios correspondientes al área administrativa y de ventas.

Tabla 129. Servicios administración

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Agua	584622	602745	621430	640695	660556
Luz	876933	904118	932146	961042	990834
Telecomunicaciones	160000	164960	170074	175346	180782
TOTAL	1.621.555	1.671.823	1.723.650	1.777.083	1.832.172

Fuente: elaboración propia

7.2.4 Arriendo. En la Tabla 130., se determina el valor del arriendo correspondiente al 12,28%.

Tabla 130. Arriendo administración y ventas

Año	Valor
2020	515789
2021	531778
2022	548264
2023	565260
2024	582783

Fuente: elaboración propia

7.2.5 Depreciación. En la Tabla 131., se relaciona la depreciación en el área administrativa y de ventas.

Tabla 131. Depreciación

Año	Muebles y enseres	Equipo telecomunicaciones	Total
VALOR	2.146.200	1.915.060	4.061.260
2020	214.620	383.012	597.632
2021	214.620	383.012	597.632
2022	214.620	383.012	597.632
2023	214.620	383.012	597.632
2024	214.620	383.012	597.632

Fuente: elaboración propia

7.2.6 Otros gastos administrativos y de ventas. En la Tabla 132., se relaciona la dotación por valor individual de 68.000 entregado 2 veces al año y el marketing para llevar a cabo el plan de mercadeo propuesto.

Tabla 132. Otros gastos administrativos y de ventas

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Dotación	408000	420648	433688	447132	460994
Marketing	24340476	25095031	25872977	26675039	27501965
TOTAL	24.748.476	25.515.679	26.306.665	27.122.171	27.962.959

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 133., se determina el total de gastos administrativos y de ventas.

Tabla 133. Total gastos administrativos y de ventas

Año	2020	2021	2022	2023	2024
MOI	83.082.326	87.103.632	89.593.440	93.835.057	118.731.924
Servicios externos	9.918.000	10.225.458	10.542.447	10.869.263	11.206.210
Servicios	1.621.555	1.671.823	1.723.650	1.777.083	1.832.172
Arriendo	515.789	531.778	548.264	565.260	582.783
Depreciación	597.632	597.632	597.632	597.632	597.632
Otros	24.748.476	25.515.679	26.306.665	27.122.171	27.962.959
TOTAL	120.483.778	125.646.002	129.312.097	134.766.466	160.913.680

Fuente: elaboración propia

7.3 INVERSIÓN INICIAL

Se determina la cantidad necesaria de dinero referido a los activos fijos, el capital de trabajo, etc.

7.3.1 Activos fijos. Son bienes tangibles o intangibles, que no puede convertirse en líquido a corto plazo y que son necesarios para el funcionamiento de la organización, en la Tabla 134., se relacionan estos.

Tabla 134. Inversión inicial

Concepto	Valor
Maquinaria y herramienta	7.456.300
Muebles y enseres	4.714.400
Equipo telecomunicaciones	2.678.190
TOTAL	14.848.890

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 135., se determinan las depreciaciones de los activos fijos del área de producción y administración, tal como se vio anteriormente en cada parte.

Tabla 135. Depreciación activos fijos

Año	2020	2021	2022	2023	2024
Depreciación área producción	1.155.786	1.155.786	1.155.786	1.155.786	1.155.786
Depreciación área administración	597.632	597.632	597.632	597.632	597.632
TOTAL	1.753.418	1.753.418	1.753.418	1.753.418	1.753.418

Fuente: elaboración propia

7.3.2 Activos diferidos. Son los gastos que se pagan por anticipado, representan los costos y gastos que la asociación usará en el futuro pero pagados por anticipado, en la Tabla 136., se relacionan estos.

Tabla 136. Activos diferidos

Concepto	Valor
Constitución	207300
Señalización	133000
Elementos de seguridad y protección personal	281500
Adecuaciones	4822356
TOTAL	\$5.444.156

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 137., se muestra la amortización de los activos diferidos que tiene como objetivo establecer la recuperación de la inversión anual.

Tabla 137. Amortización activos diferidos

Valor total	2020	2021	2022	2023	2024
5.444.156	1.088.831	1.088.831	1.088.831	1.088.831	1.088.831

Fuente: elaboración propia

7.3.3 Capital de trabajo. Son los recursos que requiere la asociación para poder operar, en la Tabla 138., se relacionan dichos datos.

Tabla 138. Capital de trabajo

Concepto	Valor
Costo de producción anual	379321348
Número de días laborales	244
Costo de producción diaria	1554596
Gastos de administración y de ventas	120483778
Número de días laborales	244
Gastos de administración y de ventas diario	493786
Total costos y gastos	2048382
Número de ciclo productivo	30
Capital de trabajo	61451450
Imprevistos 10%	6145145
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	67.596.595

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 139., se relaciona la inversión inicial que se tendría para iniciar el proyecto.

Tabla 139. Inversión

Concepto	Valor	Participación %
Activos fijos	14.848.890	17
Activos diferidos	5.444.156	6
Capital de trabajo	67.596.595	77
TOTAL INVERSIÓN	87.889.641	100

Fuente: elaboración propia

7.4 FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

La financiación del proyecto se realizará completamente por los socios por el valor de \$87.889.641 millones de pesos, tal como lo muestra la Tabla 140.

Tabla 140. Financiación del proyecto

Concepto	Valor	Participación %
Aporte de socios	87.889.641	100
TOTAL	\$ 87.889.641	100%

Fuente: elaboración propia

7.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio indica el número de unidades de artesanías a producir para equilibrar los ingresos y los costos de la asociación, en la Ecuación 15., se presenta cómo se halla y en la Ecuación 16., se muestra su solución.

Ecuación 15. Cálculo de punto de equilibrio

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio de venta-costos variables unitarios}}$$

Fuente: QUESADA M. Guillermo. Formula del punto de equilibrio y ejemplo. [En línea]. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/formula-del-punto-de-equilibrio-y-ejemplo/>. [Consultado 9 mayo 2019].

Ecuación 16. Punto de equilibrio

$$PE = \frac{240,401,046}{(41643-29150)+(60949-42665)+(81578-57105)} = 4,351$$

Fuente: elaboración propia

La ecuación anterior muestra que la asociación debe hacer 4.351 unidades en artesanías como mínimo para que no haya ni pérdidas ni ganancias, a partir de ese valor las lámparas deberán ser 1.662, de collares 1.136 y de máscaras 848 unidades.

7.6 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja hace referencia a las salidas y entradas de dinero que tendrá la asociación en un determinado periodo de tiempo, en la Tabla 141., se relacionan estos valores.

Tabla 141. Flujo de caja proyectado

Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Utilidad neta		5,668,426,402	5,964,635,315	6,283,577,978	6,619,913,888	6,959,668,919
(+) Depreciaciones	87.889.641	1,753,418	1,753,418	1,753,418	1,753,418	1,753,418
(+) Amortizaciones Diferidos		1,088,831	1,088,831	1,088,831	1,088,831	1,088,831
(=) FLUJO DE CAJA	-87.889.641	5,671,268,651	5,967,477,564	6,286,420,228	6,622,756,137	6,962,511,168

Fuente: elaboración propia

7.7 INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores financieros son herramientas para la evaluación de una organización en términos financieros, en el presente estudio, se utilizan para determinar la viabilidad y rentabilidad en la creación de la asociación de artesanos.

7.7.1 Tasa Interna de Oportunidad (TIO). “Es la tasa mínima que se utiliza para determinar el valor actual de los flujos futuros de caja del proyecto y es la rentabilidad mínima que se le debe exigir el proyecto para tomar la decisión de no invertir en un uso alternativo de los recursos o en otro proyecto”²².

En la Tabla 142., se compilan por parte del Banco de la República el histórico de 6 datos semanales del DTF con plazo de 90 días, esto para calcular la TIO, de igual forma, como se ha venido trabajando, la tasa de inflación es de 3,1% y un porcentaje de socios del 10%.

²² FINANZAS INTERNACIONALES. Evaluación de la inversión [En línea]. Disponible en: <http://manejatusfinanzas.blogspot.com.co/p/evaluacion-de-lainversion.html>[Consultado 9 mayo 2019]

Tabla 142. DTF 90 días

Vigencia desde	Vigencia hasta	DTF %
03/06/2019	09/06/2019	4,50%
27/05/2019	02/06/2019	4,47%
20/05/2019	26/05/2019	4,52%
13/05/2019	19/05/2019	4,52%
06/05/2019	12/05/2019	4,48%
29/04/2019	05/05/2019	4,54%
PROMEDIO		4,51%

Fuente: elaboración propia

En la Ecuación 17., se presenta cómo hallar la TIO.

Ecuación 17. Cálculo de la TIO

$$TIO = [(1 + \text{Promedio DTF}) * (1 + \text{Tasa inflación}) * (1 + \% \text{ esperado})] - 1$$

Fuente: BACA C. Guillermo, Ingeniería económica. “Tasa interna de oportunidad (TIO)”, Fondo educativo panamericana, Octava edición, 2005. P 197.

En la Tabla 143., se muestra el cálculo de la TIO para el proyecto.

Tabla 143. TIO

Concepto	Porcentaje
Promedio DTF	4,51%
Inflación	3,10%
Socios	10%
TOTAL TIO	19%

Fuente: elaboración propia

7.7.2 Valor Presente Neto (VPN). Es una herramienta que sirve como indicador para medir y determinar la viabilidad de una inversión en términos de rentabilidad y ganancia, para hallarlo se utilizará la Ecuación 18.

Ecuación 18. Cálculo del VPN

$$VPN = -Vi + \sum_{T=1}^n \frac{Ft}{(1 + TIO)^t}$$

Fuente: BACA C. Guillermo, Ingeniería económica. “Valor presente neto (VPN)”, Fondo educativo panamericana, Octava edición, 2005. P 197

Vi= Inversión inicial
 T= Periodo de tiempo
 Ft= Flujo de efectivo por periodo
 TIO=Tasa interna de oportunidad

En la Ecuación 19., se resuelve para hallar el VPN.

Ecuación 19. VPN

$$VPN = -87.889.641 + \frac{5.671.268.651}{(1+19\%)} + \frac{5.967.477.564}{(1+19\%)^2} + \frac{6.286.420.228}{(1+19\%)^3} + \frac{6.22.756.137}{(1+19\%)^4} + \frac{6.962.511.168}{(1+19\%)^5} = 19.055.356.763$$

Fuente: elaboración propia

Al dar un VPN positivo de \$19.955.356.763, quiere decir que el proyecto es factible.

7.7.3 Tasa Interna de Retorno (TIR). La tasa interna de retorno permite hallar la posibilidad de rentabilidad de la asociación, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá el invertir en la creación de la asociación, en la Ecuación 20., se determina el cálculo de esta tasa y en la Ecuación 21., la solución de esta.

Ecuación 20. Cálculo TIR

$$VPN = 0 = -V_i + \sum_{T=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t}$$

Fuente: BACA C. Guillermo, Ingeniería económica. "Tasa interna de retorno (TIR)", Fondo educativo panamericana, Octava edición, 2005. P 237.

Ecuación 21. TIR

$$VPN=0 = -87.889.641 + \frac{5.671.268.651}{(1+19\%)} + \frac{5.967.477.564}{(1+19\%)^2} + \frac{6.286.420.228}{(1+19\%)^3} + \frac{6.22.756.137}{(1+19\%)^4} + \frac{6.962.511.168}{(1+19\%)^5} = 833\%$$

Fuente: elaboración propia

En la Ecuación 22., se determina el margen de rentabilidad.

Ecuación 22. Cálculo del margen de rentabilidad

$$MR = TIR - TIO$$

Fuente: BACA C. Guillermo, Ingeniería económica. "Tasa interna de retorno (TIR)", Fondo educativo panamericana, Octava edición, 2005. P 237.

Tabla 144. Margen de rentabilidad.

Concepto	Valor
TIR	833%
TIO	19%
MARGEN RENTABILIDAD	814%

Fuente: elaboración propia

Al ser la TIR mayor que la TIO, se acepta el proyecto de inversión, con una rentabilidad de 814% debido a las altas ventas que realizará la asociación.

7.7.4 Periodo de recuperación de la inversión (PRI). Para todo proyecto es necesario saber en qué momento se recupera la inversión que realizan los inversionistas o socios, en la Ecuación 23., se demuestra cómo se halla.

Ecuación 23. Cálculo de PRI

$$PRI = a + \left[\frac{b - c}{d} \right]$$

Fuente: BACA C. Guillermo, Ingeniería económica. "Periodo de recuperación de la inversión (PRI)", Fondo educativo panamericana, Octava edición, 2005. P 268.

a=Año previo de recuperación

b=Inversión inicial

c= Suma de los VPN de los años anteriores de recuperar la inversión

d= Valor VPN en el año de recuperación de la inversión

En la Tabla 144., se muestra el PRI.

Tabla 145. PRI

Concepto	Valor
a	2
b	87.889.641
c	761.61
d	676643173,6128
PRI	1,00

Fuente: elaboración propia

Según los resultados, la recuperación de la inversión se da en el año 1.

7.7.5 Relación beneficio costo (RB/C). Mide el grado de bienestar que un proyecto puede generar a los inversionistas, relacionando los ingresos y los egresos de cada uno de los años calculados, determinados por la Ecuación 24., y en la Ecuación 25., se relaciona su solución.

Ecuación 24. Cálculo RB/C

$$R B / C = \frac{\sum VPN \text{ ingresos}}{\sum VPN \text{ egresos}}$$

Fuente: BACA C. Guillermo, Ingeniería Económica. "Relación beneficio costo (R B/C)", Fondo educativo panamericana, Octava edición, 2005. P 266

En la Ecuación 25., se representan los ingresos y en la Ecuación 26., los egresos.

Ecuación 25. RB/C Ingresos

$$RB/C = \frac{1.625.662.920}{(1+19\%)} + \frac{1.710.344.882}{(1+19\%)^2} + \frac{1.801.099.263}{(1+19\%)^3} + \frac{1.897.161.126}{(1+19\%)^4} + \frac{1.998.854.585}{(1+19\%)^5} = 7621658630$$

Fuente: elaboración propia

Ecuación 26. RB/C Egresos

$$RB/C = \frac{379.321.348}{(1+19\%)} + \frac{399.080.472}{(1+19\%)^2} + \frac{420.256.495}{(1+19\%)^3} + \frac{442.670.929}{(1+19\%)^4} + \frac{466.399.403}{(1+19\%)^5} = 1778387014$$

Fuente: elaboración propia

El total de la relación beneficio costo es de: 4,28, mayor a uno, lo que indica que el proyecto de la creación de la asociación es viable.

8. CONCLUSIONES

- En Colombia, específicamente en su capital Bogotá, hay un gran abanico de oportunidades para la creación de una asociación de artesanos donde se vincule personal discapacitado víctima del conflicto armado, debido al momento que está viviendo el país en cuanto al apoyo del emprendimiento, la inclusión social desde discapacitados hasta víctimas o victimarios de la violencia, el crecimiento que ha tenido el sector artesanal y los entes privados y públicos que están desarrollando diferentes métodos para promocionar la labor, de igual forma, las tecnologías de la información conectan a todo el globo terrestre, lo que hace que Colombia sea partícipe de este intercambio.
- El mercado se encuentra dispuesto a satisfacer sus necesidades con innovación, tradición, autenticidad y por sobre todo el significado arraigado a nuestra raíces colombianas y latinoamericanas como lo es el Jaguar, por medio de artesanías elaboradas con amor por personas en condición de discapacidad, centrándose en la población de Usaqué y Candelaria por su alta participación en ferias artesanales y visitas de turistas internos y externos, permitiendo así, un desarrollo óptimo del marketing mix.
- La distribución, localización, ergonomía, seguridad, entre otros, son factores importantes para el aseguramiento de una producción limpia, óptima y que respete y cuide a sus colaboradores, es por ello, que se determina la capacidad y el número de operarios (5) debido a la alta demanda de artesanías y el tiempo de trabajo.
- La inclusión que desarrolla la asociación es hacia las personas con discapacidad víctimas del conflicto armado, principalmente por dos razones: la primera, la discapacidad en Colombia está prácticamente aislada y olvidada por el estado, lo que dificulta que esta población obtenga oportunidades para su desarrollo social e individual; segundo, el país ha quebrado el paradigma de violencia que llevaba por muchos años, obteniendo así la paz, por ello, tanto víctimas como victimarios quedaron aislados de oportunidades como los del grupo anteriormente mencionado. La asociación determina unas prácticas para la creación de un ambiente sano para todos los colaboradores y la sinergia especialmente para la discapacidad.
- Para una correcta organización y planificación en todos los ámbitos, la asociación determina unos cargos específicos con labores claras, los cuales desarrollan el objeto social, brindando orden por medio de la creación de políticas, metas y estrategias que miren hacia el futuro, de igual forma, brindando todo el seguimiento personal y social a los colaboradores para que el ambiente laboral sea sano y productivo.

- La constitución de la asociación se realiza por medio de la Cámara de Comercio de Bogotá, donde al ser una organización sin ánimo de lucro debe cumplir con protocolos especiales, siendo así, se determina su razón social como: Asociación de Artesanos Jaguar, cumpliendo de forma legal en todo su objeto social y la normatividad colombiana.
- Al realizar los estudios financieros, se determina que la asociación cuenta con un VPN de 2.959.076.204 otorgando la viabilidad al proyecto, de igual forma, la TIR es mayor que la TIO demostrando la favorabilidad a los inversionistas con la relación beneficio costo de 4% y un periodo de recuperación de la inversión de 1 año.

9. RECOMENDACIONES

- Aumentar la inclusión social en todos los ámbitos y no solo en la discapacidad y la violencia, si no, en toda la diversidad que existe hoy en día en el país y en el mundo.
- Crear alianzas estratégicas con Artesanías de Colombia, para poder desarrollar mayores capacitaciones y cambios en la normativa colombiana, como la asignación de CIUU para artesanos, para que así, ya se tenga una actividad económica avalada y certificada para diferentes trámites artesanales.
- Establecer otro nicho de mercado al cual llegar, para así, tener diferentes propuestas artísticas que cumplan las necesidades.
- Realizar el proceso del sello de calidad artesanal que promueve Artesanías de Colombia, para así, aumentar no solo la calidad si no, la experiencia tanto para los clientes y proveedores que tenga la asociación.
- Desarrollar alianzas con organizaciones privadas y públicas que promuevan la asociación, para así, entablar tejido humano.
- Estudiar la estructura material del totumo para incrementar los posibles usos de este fruto.

BIBLIOGRAFÍA

50 MINUTS.ES. El marketing mix: Las 4Ps para aumentar sus ventas. 2016. Primento. 1 edición.

ARBOLEDA VELEZ, Germán. Formulación y evaluación de proyectos: Un enfoque para emprendedores. Cali, 1998. 3 edición.

ARTESANÍAS DE COLOMBIA. Asociación de artesanos discapacitados de risaralda. Artesanías de Colombia [en línea], 5 de septiembre de 2018. Disponible en Internet:http://artesaniasdecolombia.com.co/PortalAC/DirectorioDetalle/Asociación-de-artesanos-discapacitados-de-risaralda_4888" [revisado 6 de Septiembre de 2018]

ASOCIACION DE DISCAPACITADOS DE RISARALDA - ASODIRIS. El mundo también es nuestro. Asociación de discapacitados de Risaralda - ASODIRIS [en línea] Disponible en Internet: <http://asodiris.blogspot.com/>". [revisado 6 de Septiembre de 2018].

BIBLIOTECA. "Segmentación Del Mercado". En línea [Citado 21/3/18] Disponible en internet http://biblioteca.duoc.cl/bdigital/admi/segmenty_mercados.pdf.

BOGOTATRABAJA. 1er Encuentro Empresarios Incluyentes Del Distrito. Bogotatrabaja [en línea], Octubre de 2017 [revisado 6 de Septiembre de 2018]. Disponible en Internet: <http://www.bogotatrabaja.gov.co/?q=noticias/1er-encuentro-empresarios-incluyentes-del-distrito>

Brown, P. A. y Gibson, D. F: A Quantified Model for Facility Site Selection Application to a Multiplicant Location Problem. 1972.

CHASE, Richard. B; JACOBS, F. Robert y AQUILANO, Nicholas J. Administración de operaciones producción y cadena de suministros.12 ed. México, D.F.: McGraw-Hill. 2000.

CHOPRA, Sunil. Administración De La Cadena De Suministro: Estrategias de planeación y operación. México: Pearson, 2008.

CONNECTAMERICAS. Economía Naranja, una oportunidad infinita [en línea], Disponible en Internet: <https://connectamericas.com/es/content/econom%C3%ADanaranjaunaoportunidad-infinita>. [revisado 2 de enero de 2019]

CONESA, vicente. Guía metodológica para la evaluación del impacto Ambiental. Editorial MUNDI-PRENSA. Segunda edición, 1993. Madrid, España.

CORLETT, E. N. & Bishop, R. P. A technique for Measuring postural discomfort. Ergonomics. scale (1976) Graphic with permission (1976). [Consultado 23 abril 2019]. P. 9, 175-182.

CORREA CHAPARRO, Carlos Gabriel. Fundamentos Técnicos De Ingeniería De Métodos y Tiempos. Bogotá: autor, 2007.

DANE. Boletín técnico. [En línea] 3 de enero de 2019. Disponible en Internet: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_nov_18.pdf. [Revisado 10 de enero de 2019]

DAVID, Fred. Conceptos De Administración Estratégica. Colombia: Pearson Prentice Hall.

EL COLOMBIANO, De los desmovilizados, solo el 20 % encuentra empleo formal [en línea] 17 de abril del 2018. Disponible en Internet: <http://www.elcolombiano.com/colombia/paz-y-derechos-humanos/empleo-formal-para-desmovilizados-en-colombia IE8556291>, [revisado 14 de enero de 2019]

EL TIEMPO. Con el 'No' en el plebiscito, ¿qué viene ahora en el proceso? [En línea],. Disponible en Internet: <https://www.eltiempo.com/politica/proceso-de-paz/gano-el-no-en-el-plebiscito-por-la-paz-2016-39626>. [revisado 10 de enero de 2019]

EL TIEMPO, Este es el futuro que Medellín les ofrece a los excombatientes [en línea] 12 de mayo del 2017. Disponible en Internet: <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/este-es-el-futuro-que-medellin-les-ofrece-a-los-excombatientes-87288>, [revisado 14 de enero de 2019].

EL TIEMPO. El 89 % de los venezolanos censados se quieren quedar en Colombia [en línea] 14 de junio del 2018, Disponible en Internet: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/resultados-del-censo-de-venezolanos-en-colombia-229716>. [revisado 14 de enero de 2019].

EL TIEMPO. Las joyas de la innovación en Bogotá. [en línea], 29 de octubre de 2018 Disponible en Internet: <https://www.eltiempo.com/bogota/laboratorios-de-innovacion-y-emprendimiento-en-bogota-286330>. [revisado 16 de enero de 2019].

EL TOTUMO CULTURAL. curso de totumo. eltotumocultural.wordpress.com [en línea], Diciembre 6 de 2012 [revisado 6 de Septiembre de 2018]. Disponible en Internet: <https://eltotumocultural.wordpress.com/2012/12/06/curso-de-totumo-2/>
HERRERA RUBIO, Neve Enrique, coordinador proyecto Acero Niño, Jairo, coordinador proyecto, Colombia. Ministerio de Desarrollo Económico. Artesanías de Colombia. La artesanía a través de la historia en Colombia. Artesanías de

Colombia co [en línea], 1971 [revisado 6 de Septiembre de 2018]. Disponible en Internet: <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/handle/001/445>"

GMH. ¡BASTA YA! Colombia: Memorias de guerra y dignidad. Bogotá: Imprenta Nacional, 2013. P. 31.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Compendio de normas para trabajos escritos. NTC-1486-6166. Bogotá D.C.: El instituto, 2018. ISBN 9789588585673 153 p.

KANAWATY, George, et al. Introducción al estudio del trabajo. OIT, 2011.P. 273
KIENYKE. ¿En Colombia hay empleo inclusivo?. [En línea], 9 de noviembre de 2017 Disponible en Internet: <https://www.kienyke.com/emprendimiento/en-colombia-hay-empleo-inclusivo-discapacidad>. [revisado 6 de octubre de 2018].

LA FM. Inflación se incrementaría en los primeros meses de 2019. [En línea] 11 de enero del 2019,. Disponible en Internet: <https://www.lafm.com.co/economia/inflacion-se-incrementaria-en-los-primeros-meses-de-2019>. [revisado 14 de enero de 2019]

LA REPÚBLICA. Masglo capacitó a 192 mujeres en servicios de belleza en Bogotá [en línea], 28 de junio de 2018. Disponible en internet: <https://www.larepublica.co/empresas/masglo-capacito-a-192-mujeres-en-servicios-de-belleza-en-bogota-2743620>. [revisado 6 de octubre de 2018].

LA REPÚBLICA. Exportaciones de artesanías colombianas alcanzaron US \$3,2 millones. [en línea], 8 de diciembre del 2017,. Disponible en Internet: <https://www.larepublica.co/economia/exportaciones-de-artesantias-colombianas-alcanzaron-us32-millones-2579737>. [revisado 14 de enero de 2019]

MELO, José Luis. Ergonomía práctica. Buenos Aires: Fundación MAPFRE, 2009. p. 13.

MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO. Congreso aprueba la Ley de Financiamiento que busca reactivar la economía y la inversión en las regiones [en línea], 2018. Disponible en Internet: http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/ShowProperty?nodelde=%2FOCS%2FP_MHCP_WCC134804%2F%2FidcPrimaryFile&revusion=latestreleased. [revisado 2 de enero de 2019]

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Lineamientos técnicos para la elaboración y ejecución de proyectos departamentales de atención integral de personas con discapacidad, 2008

NIEBEL, Benjamin. Ingeniería industrial. 12 ed. México, D.F: Mc Graw Hill, 2009. 230 p

SIPPER, Daniel. Planeación y Control De La Producción. México: Mc Graw-Hill. 1998.

STANTON, William. Fundamentos De Mercadotecnia. México: Mc Graw-Hill. 1985.

STEFAN, Jost. et al. Responsabilidad Social Empresarial: Una respuesta ética ante los desafíos globales. [en línea], 2012 [revisado 29 de septiembre de 2018]. Disponible en Internet: http://www.kas.de/wf/doc/kas_37565-1522-4-30.pdf?140425034037

REDACCIÓN ANTIOQUIA; Rodar por Medellín en sillas de ruedas para sensibilizar sobre la movilidad reducida; El espectador. [En línea]. Disponible en: <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/antioquia/rodar-por-medellin-en-sillas-de-ruedas-para-sensibilizar-sobre-la-movilidad-reducida-articulo-741115>. [revisado el 29 de septiembre de 2019]

Ulloa, Astrid. Kipará. Dibujo y pintura, dos formas embera de representar el mundo. Centro Editorial, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1992. Disponible en: <http://www.luguiva.net>

VEGA, Andrés Quintero. Las empresas que emplean personas con discapacidad. larepublica.co [en línea], 8 de junio de 2016. Disponible en Internet: <https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/las-empresas-que-emplean-personas-con-discapacidad-238727>. [revisado 6 de Septiembre de 2018]

ANEXOS

ANEXO A ENCUESTA



PREGUNTAS

RESPUESTAS

386

Encuesta artesanal

Las artesanías son una muestra de comunicación del ser humano con su entorno desde sus orígenes, un símbolo de identidad y unión. La presente encuesta busca entender su visión de ellas a través de las siguientes preguntas, agradeciendo de antemano su valiosa colaboración.

1. ¿A qué género pertenece?

- Mujer
- Hombre
- Otra...

2. ¿En qué rango de edad se encuentra?

17-25

26-34

35-43

44-52

53-61

3. ¿En qué estrato vive?

3

4

5

4. ¿Encuentra llamativas las artesanías?

- Sí
- No

5. ¿Qué tipo de artesanía prefiere? (Puede seleccionar más de una opción)

- Lámparas
- Collares
- Aretes
- Manillas
- Anillos
- Utensilios para cocina
- Decoración para hogar
- Otra...

6. ¿Qué busca en la artesanía?

- Originalidad
- Simbolismo
- Utilidad
- Que sean de material natural (Semillas, cascaras, etc)
- Que sean realizadas por poblaciones como: Indígenas, afro, reinsertados, desplazados, en condición de discapacidad...

7. ¿Compraría artesanías elaboradas por personas en condición de discapacidad motora?

- Sí
- No

8. ¿Sabe usted qué es el totumo? (Si responde Sí, por favor contestar de la pregunta 9 en adelante, si su respuesta es No responder a partir de la pregunta 10).

Sí

No

9. ¿Le gustan las artesanías en totumo?

Sí

No

10. ¿En dónde prefiere comprar artesanías?

En ferias

En locales (Tiendas)

En comercio electrónico

11. ¿Con cuánta frecuencia compra usted artesanías?

Cada mes

2 veces al año

Cada año

Nunca

12. ¿Dónde compra artesanías? (Puede seleccionar más de una opción)

Bogotá

De viaje

Ninguna de las anteriores

13. ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una artesanía?

- \$15.000-\$40.000
- \$45.000-\$70.000
- \$75.000-\$100.000
- Mayor a \$100.000


ANEXO B
TABLA CALIFICACIÓN AMBIENTAL

IMPACTO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL								IA	TIPO IMPACTO	MEDIDA
	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC			
Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por inadecuada disposición de residuos de madera (polvillo, retazos).	8	1	2	1	1	1	1	4	36	Moderado	Mitigación
Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo por acumulación de residuos sólidos (cables, pintura seca) de lenta descomposición	2	1	2	1	1	1	1	4	18	Irrelevante	Prevención
Deterioro de calidad de fuentes hídricas cercanas por vertimiento de agua con tinte	2	1	8	1	1	1	1	1	21	Moderado	Mitigación
Deterioro de la calidad del aire por liberación de olores fuertes (aerosol, pulido)	4	1	8	1	1	1	1	1	27	Moderado	Mitigación
IMPACTO	CALIFICACIÓN AMBIENTAL								IA	TIPO IMPACTO	MEDIDA
	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC			
Deterioro de las condiciones atmosféricas por producción de ruidos	1	1	8	1	1	1	1	1	18	Irrelevante	Prevención

intensos y
constantes.

Deterioro uso de recurso natural	4	1	8	2	1	2	1	4	32	Moderado	Mitigación
--	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------	------------

**ANEXO C
MANUAL DE FUNCIONES**

	MANUAL DE FUNCIONES
CARGO:	Director compras y ventas
ÁREA:	Mercadeo
NÚMERO DE CARGOS:	1
DEPENDENCIA:	
OBJETIVO DEL CARGO	
Responsable de comprar, almacenar, suministrar y surtir la materia prima requerida para la producción, y de atender el proceso de ventas y pedidos de los clientes, incluyendo los trámites correspondientes a la documentación aduanera	
PERFIL DEL CARGO	
NIVEL ACADÉMICO:	Profesional en administración de empresas, ingeniería industrial o carreras afines
EXPERIENCIA:	Experiencia en el sector de artesanías de dos años
HABILIDADES:	Liderazgo, trabajo en equipo, estrategia, manejo de personal, servicio al cliente
FUNCIONES DEL CARGO	
Atender los pedidos de los clientes. Atender proceso de facturación con los clientes. Producir y despachar la documentación de aduana de los clientes. Informar a diario al departamento de producción sobre estado de pedidos. Organizar fondos de la empresa para pago a proveedores. Contactar proveedores de materia prima para mantener stock requerido para producción. Autorizar pago y pagar a proveedores.	
ELABORÓ:	Katherine Ortiz
REVISÓ Y APROBÓ	Katherine Ortiz

	MANUAL DE FUNCIONES
CARGO:	Contador
ÁREA:	Contabilidad
NÚMERO DE CARGOS:	1
DEPENDENCIA:	
OBJETIVO DEL CARGO	
Encargado de la gerencia y producción de las tareas de contabilidad de la empresa, abarcando la producción, actualización y estudio de documentos contables y estados financieros, así como otras actividades propias del área.	
PERFIL DEL CARGO	
NIVEL ACADÉMICO:	Profesional en administración de empresas, ingeniería industrial o carreras afines
EXPERIENCIA:	Experiencia en el sector de artesanías de dos años
HABILIDADES:	Liderazgo, trabajo en equipo, estrategia, manejo de personal, servicio al cliente
FUNCIONES DEL CARGO	
Elaborar nomina semanal. Actualizar datos de saldo de la empresa, los clientes, y los proveedores. Producir los estados financieros mensualmente. Ejecutar corte de caja diario. Compilar y ordenar datos financieros de la empresa. Mantener informados al presidente y al Director de compras sobre la situación contable de la empresa. Efectuar pagos tributarios.	
ELABORÓ:	Katherine Ortiz
REVISÓ Y APROBÓ	Katherine Ortiz

	MANUAL DE FUNCIONES
CARGO:	Director de producción
ÁREA:	Producción
NÚMERO DE CARGOS:	1
DEPENDENCIA:	5
OBJETIVO DEL CARGO	
Encargado de dirigir el proceso de producción y la programación de tareas en el área de producción, para surtir los pedidos	
PERFIL DEL CARGO	
NIVEL ACADÉMICO:	Profesional en administración de empresas, ingeniería industrial o carreras afines
EXPERIENCIA:	Experiencia en el sector de artesanías de dos años
HABILIDADES:	Liderazgo, trabajo en equipo, estrategia, manejo de personal, servicio al cliente
FUNCIONES DEL CARGO	
Recibir, supervisar, e inventariar los materiales entregados por los proveedores. Efectuar control de calidad en las materias primas. Informar a diario al presidente sobre el estado de la calidad de la materia prima. Efectuar control de calidad en los productos enviados a los clientes. Solicitar al director de compras y ventas insumos adicionales de ser necesario. Anunciar a diario en la pizarra de avisos los pedidos y sus especificaciones. Programar viajes para cumplir pedidos.	
ELABORÓ:	Katherine Ortiz
REVISÓ Y APROBÓ	Katherine Ortiz

	MANUAL DE FUNCIONES
CARGO:	Asistente de producción
ÁREA:	Producción
NÚMERO DE CARGOS:	1
DEPENDENCIA:	
OBJETIVO DEL CARGO	
Responsable de auxiliar al Director de producción, mediante la supervisión del control de calidad tanto de la materia prima entregada por los proveedores, como de los productos enviados a los clientes	
PERFIL DEL CARGO	
NIVEL ACADÉMICO:	Profesional en administración de empresas, ingeniería industrial o carreras afines
EXPERIENCIA:	Experiencia en el sector de artesanías de dos años
HABILIDADES:	Liderazgo, trabajo en equipo, estrategia, manejo de personal, servicio al cliente.
FUNCIONES DEL CARGO	
Supervisar la entrega de materia prima por parte de los proveedores. Supervisar calidad y cantidad de la materia prima entregada por proveedores. Reportar estado de calidad de materia prima al Director de producción. Supervisar envío de productos a los clientes, de acuerdo con las especificaciones de tamaño y calidad.	
ELABORÓ:	Katherine Ortiz
REVISÓ Y APROBÓ	Katherine Ortiz

	MANUAL DE FUNCIONES
CARGO:	Jefe de personal
ÁREA:	Administrativo
NÚMERO DE CARGOS:	1
DEPENDENCIA:	
OBJETIVO DEL CARGO	
Responsable de asignar y supervisar las actividades de los trabajadores en el área de producción	
PERFIL DEL CARGO	
NIVEL ACADÉMICO:	Profesional en administración de empresas, ingeniería industrial o carreras afines
EXPERIENCIA:	Experiencia en el sector de artesanías de dos años
HABILIDADES:	Liderazgo, trabajo en equipo, estrategia, manejo de personal, servicio al cliente
FUNCIONES DEL CARGO	
Verificar que los productos se empaquen de acuerdo a las especificaciones de tamaño y calidad. Solicitar lista de pedidos diarios a Director de producción. Supervisar eficiencia en el desempeño de los trabajadores en la producción. Conferir tareas necesarias a jefes de área, de acuerdo a programación de pedidos. Ejecutar junta mensual de empleados del área de producción para análisis y sugerencias sobre desempeño laboral, resolver inquietudes y problemas, y presentar nuevos empleados cuando necesario.	
ELABORÓ:	Katherine Ortiz
REVISÓ Y APROBÓ	Katherine Ortiz

	MANUAL DE FUNCIONES
CARGO:	Empleado de producción
ÁREA:	Producción
NÚMERO DE CARGOS:	1
DEPENDENCIA:	
OBJETIVO DEL CARGO	
Encargado de fabricar los productos artesanales a partir de la materia prima.	
PERFIL DEL CARGO	
NIVEL ACADÉMICO:	Profesional en administración de empresas, ingeniería industrial o carreras afines
EXPERIENCIA:	Experiencia en el sector de artesanías de dos años
HABILIDADES:	Liderazgo, trabajo en equipo, estrategia, manejo de personal, servicio al cliente
FUNCIONES DEL CARGO	
Seleccionar materiales para producción de acuerdo con los estándares de calidad de la empresa. Realizar el montaje del producto, de acuerdo con las especificaciones propias del plan de producción. Disponer y empacar los productos para su distribución	
ELABORÓ:	Katherine Ortiz
REVISÓ Y APROBÓ	Katherine Ortiz