

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**MEJORAR LA ADMINISTRACION EN EL  
CONTROL DE COMPRAS Y VENTAS PARA EL  
COMERCIAL “SURFLORES” APLICANDO LAS TIC.**

**Por:**

**Paola Andrea Añazgo Jerez**

Trabajo Final presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**”, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

**Tarija – Bolivia**

El tribunal no se solidariza con la forma, modos vertidos en el presente trabajo siendo únicamente responsable el autor.

**DEDICATORIA:**

Este trabajo va dedicado a: Mis Padres y hermanos ya que sin su ayuda y apoyo no podría llegar a cumplir mis metas y objetivos.

## **AGRADECIMIENTOS:**

A Dios por la vida y salud que me brindo para poder cumplir con todas mis metas propuestas y por acompañarme siempre en todas las decisiones de mi vida.

A mis padres y hermanos, tíos por siempre haberme apoyado incondicionalmente siendo el pilar fundamental en toda mi formación, tanto Académica como de la Vida.

A mis Docentes quienes me brindaron conocimiento y guiaron durante todo este tiempo.

A mis amigos (as) que siempre estuvieron para apoyarme.

**PENSAMIENTO:**

Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en donde quiera que vayas.

(Josué1:9)

# INDICE

INDICE DE TABLAS .....	4
INDICE DE FIGURAS.....	7
CAPITULO I: EL PROYECTO .....	1
I.1    PRESENTACIÓN DEL PROYECTO .....	1
I.1.1 TITULO .....	1
I.1.2 RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO .....	1
I.1.3 ENTIDADES ASOCIADAS.....	1
I.1.4 COMPROMISO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO .....	1
I.1.5 GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO .....	1
I.1.6 DURACIÓN .....	1
I.1.7 AREA/LINEA DE INVESTIGACION PRORIZAD.....	1
I.1.8 DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	2
I.1.9 EQUIPO DE TRABAJO QUE COOPERARÁ CON EL PROYECTO .....	2
I.1.10 ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.....	3
I.2    PERFIL DEL PROYECTO .....	4
I.1.11 INTRODUCCIÓN .....	4
I.1.12 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
I.2.2.2 Justificación del Proyecto .....	7
I.2.2.3 Planteamiento del problema .....	11
I.2.2.4 Objetivos.....	12
I.2.2.5 Metodología de Desarrollo del Proyecto.....	12
I.2.2.6 Resultados Esperados .....	15
I.2.2.7 Beneficiarios.....	15
a) ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	16
b) Análisis del problema .....	17
c) Análisis de objetivos .....	18
d) situación planteada con y sin proyecto .....	19
I.1.2.9 MATRIZ DE MARCO LÓGICO.....	20
I.1.2.10 RESULTADOS ESPERADOS .....	25
I.1.2.11 TRANSFERENCIA DE COMVENIO.....	25

I.1.2.12 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	25
I.1.2.13 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	26
II. CAPITULO II: EL COMPONENTE I: EL SISTEMA .....	27
PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE RUP .....	28
II.1 Introducción.....	28
II.1.1 Propósito.....	29
I.1.13 Alcance.....	29
I.1.14 Resumen .....	31
II.2 VISTA GENERAL DEL PROYECTO .....	31
II.2.1 PROPÓSITO, ALCANCE, LIMITACIONES Y OBJETIVOS .....	31
I.1.15 SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES.....	33
I.1.16 ENTREGABLES DEL PROYECTO.....	33
I.1.17 EVOLUCION DEL PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	34
II.3 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO .....	398
I.1.18 Participantes en el Proyecto .....	398
I.1.19 Interfaces Externas .....	398
I.1.20 Roles y Responsabilidades .....	399
II.4 GESTION DEL PROCESO (METODOLOGIA DE TRABAJO) .....	400
I.1.21 Estimaciones del Proyecto .....	400
I.1.21 Estimaciones del Proyecto .....	400
I.1.22 Plan del Proyecto.....	400
I.1.23 Seguimiento y Control del Proyecto.....	404
II. COMPONENTE II: CAPACITACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRAD .....	406
II.1 Introducción .....	407
II.2 Propósito.....	407
II.3 Objetivos.....	407
II.4 Proceso de Enseñanza aprendizaje y Metodologías de Capacitación .....	408
II.4.1 El proceso de Enseñanza.....	408
I.1.24 Capacitación Básica e Intermedia.....	411
II.4.1 Capacitación para el uso del sistema .....	412
I.1.25 Puntos que se tomaron en cuenta en las diferentes etapas de capacitación..	412
I.1.26 Diseño del programa de Capacitación .....	413
I.1.27 Costos y Recursos .....	413

II.5	CONTENIDOS DE LA CAPACITACION .....	413
II.5.1	Plan de Clases.....	414
I.1.28	Material de Capacitación .....	419
II.5.2	Medios de Verificación .....	420
I.1.29	Resultados esperados.....	420
II.5.3	Conclusiones .....	420
CAPITULO III	.....	421
III.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	422
III.1	Conclusiones .....	422
III.2.	Recomendaciones .....	422
IV.	BIBLIOGRAFÍA.....	423
II.6	REFERENCIAS .....	427

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Datos del encargado del proyecto.....</b>	<b>2</b>
<b>Tabla 2: Cooperadores del proyecto .....</b>	<b>2</b>
<b>Tabla 3: Integrantes del equipo de investigación.....</b>	<b>4</b>
<b>Tabla 4: matriz de marco Lógico.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 5: Sentencias que define el Proyecto.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 6: Sentencia que define la Posición del Proyecto.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 7: Glosario de los Diagramas .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 8: Actores del sistema.....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla 9: Diagrama de caso de uso General .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 10: Especificación de Casos de Uso: Ingreso al Sistema.....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 11: Especificación de Casos de Uso: Gestión Usuarios.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 12: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Usuarios.....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 13: Especificación de Casos de Uso: Modificar Usuario.....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 14: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Usuario .....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 15: Especificación Diagramas de Casos de Uso: Habilitar Usuario .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 16: Especificación de Casos de Uso: Ver Usuario .....</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 17: Especificación de Casos de Uso: Listar Usuario .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 18: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Datos .....</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 19: Especificación de Casos de Uso: Modificar Datos .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 20: Especificación de Casos de Uso: Gestión Roles.....</b>	<b>72</b>
<b>Tabla 21: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Rol.....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 22: Especificación de Casos de Uso: Modificar Rol.....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 23: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Rol.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 24: Especificación gramas de Casos de Uso: Habilitar Rol.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 25: Especificación de Casos de Uso: Listar Rol.....</b>	<b>76</b>
<b>Tabla 26: Especificación de Casos de Uso: Gestión Menús.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 27: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Menú .....</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 28: Especificación de Casos de Uso: Modificar Menú .....</b>	<b>79</b>
<b>Tabla 29: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Menú.....</b>	<b>80</b>
<b>Tabla 30: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Menú .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 31: Especificación de Casos de Uso: Listar Menú.....</b>	<b>81</b>
<b>Tabla 32: Especificación de Casos de Uso: Gestión Proveedores .....</b>	<b>82</b>

<b>Tabla 33: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Proveedor .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 34: Especificación de Casos de Uso: Modificar Proveedor .....</b>	<b>84</b>
<b>Tabla 35: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Proveedor .....</b>	<b>85</b>
<b>Tabla 36: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Proveedor .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabla 37: Especificación de Casos de Uso: Listar Proveedor .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 38: Diagramas de Casos de Uso: Gestión Categorías .....</b>	<b>88</b>
<b>Tabla 39: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Categoría .....</b>	<b>89</b>
<b>Tabla 40: Especificación de Casos de Uso: Modificar Categorías .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 41: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Categoría .....</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 42: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Categoría .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 43: Especificación de Casos de Uso: Listar Categoría .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 44: Especificación de Casos de Uso: Gestión Productos .....</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 45: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Productos .....</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 46: Especificación de Casos de Uso: Modificar Producto .....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 47: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Producto .....</b>	<b>96</b>
<b>Tabla 48: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Producto .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 49: Especificación de Casos de Uso: Listar Producto .....</b>	<b>98</b>
<b>Tabla 50: Especificación de Casos de Uso: Gestión Marcas .....</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 51: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Marca .....</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 52: Especificación de Casos de Uso: Modificar Marca .....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 53: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Categoría .....</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 54: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Categoría .....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 55: Especificación de Casos de Uso: Listar Categoría .....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 56: Especificación de caso de uso: Gestión Promociones .....</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 57: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Promoción .....</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 58: Especificación de Casos de Uso: Modificar Promoción .....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 59: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Promoción .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 60: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Promoción .....</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 61: Especificación de Casos de Uso: Listar Promoción .....</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 62: Especificación de Casos de Uso: Gestión Compras .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 63: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Compra .....</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 64: Especificación de Casos de Uso: Modificar Compra .....</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 65: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Compra .....</b>	<b>113</b>

<b>Tabla 66: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Compra .....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 67: Especificación de Casos de Uso: Listar Compra.....</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 68: Especificación de Casos de Uso: Gestión Lotes.....</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 69: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Lote .....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 70: Especificación de Casos de Uso: Modificar Lote .....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 71: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Lote.....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 72: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Lote.....</b>	<b>119</b>
<b>Tabla 73: Especificación de Casos de Uso: Listar Lote.....</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 74: Especificación de Casos de Uso: Gestión Sectores.....</b>	<b>121</b>
<b>Tabla 75: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Sector .....</b>	<b>122</b>
<b>Tabla 76: Especificación de Casos de Uso: Modificar Sector .....</b>	<b>123</b>
<b>Tabla 77: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Sector.....</b>	<b>124</b>
<b>Tabla 78: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Sector.....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 79: Especificación de Casos de Uso: Listar Sector .....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 80: Especificación de Casos de Uso: Gestión Clientes .....</b>	<b>126</b>
<b>Tabla 81: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Cliente.....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 82: Especificación de Casos de Uso: Modificar Cliente.....</b>	<b>128</b>
<b>Tabla 83: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Cliente .....</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 84: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Cliente .....</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 52: Especificación de Casos de Uso: Modificar Marca.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 53: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Categoría.....</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 54: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Categoría.....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 55: Especificación de Casos de Uso: Listar Categoría.....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 56: Especificación de caso de uso: Gestión Promociones .....</b>	<b>104</b>
<b>Tabla 57: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Promoción .....</b>	<b>105</b>
<b>Tabla 58: Especificación de Casos de Uso: Modificar Promoción .....</b>	<b>107</b>
<b>Tabla 59: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Promoción.....</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 60: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Promoción.....</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 61: Especificación de Casos de Uso: Listar Promoción .....</b>	<b>109</b>
<b>Tabla 62: Especificación de Casos de Uso: Gestión Compras .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 63: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Compra.....</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 64: Especificación de Casos de Uso: Modificar Compra.....</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 65: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Compra .....</b>	<b>113</b>

<b>Tabla 66: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Compra .....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 67: Especificación de Casos de Uso: Listar Compra.....</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 68: Especificación de Casos de Uso: Gestión Lotes.....</b>	<b>115</b>
<b>Tabla 69: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Lote .....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 70: Especificación de Casos de Uso: Modificar Lote .....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 71: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Lote.....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 72: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Lote.....</b>	<b>119</b>
<b>Tabla 73: Especificación de Casos de Uso: Listar Lote.....</b>	<b>120</b>
<b>Tabla 74: Especificación de Casos de Uso: Gestión Sectores.....</b>	<b>121</b>
<b>Tabla 75: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Sector .....</b>	<b>122</b>
<b>Tabla 76: Especificación de Casos de Uso: Modificar Sector .....</b>	<b>123</b>
<b>Tabla 77: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Sector.....</b>	<b>124</b>
<b>Tabla 78: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Sector.....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 79: Especificación de Casos de Uso: Listar Sector .....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 80: Especificación de Casos de Uso: Gestión Clientes .....</b>	<b>126</b>
<b>Tabla 81: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Cliente.....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 82: Especificación de Casos de Uso: Modificar Cliente.....</b>	<b>128</b>
<b>Tabla 83: Especificación de Casos de Uso: Inhabilitar Cliente .....</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 84: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Cliente .....</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 84: Especificación de Casos de Uso: Habilitar Cliente .....</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 85: Especificación de Casos de Uso: Listar Cliente.....</b>	<b>131</b>
<b>Tabla 86: Especificación de Casos de Uso: Gestión Ventas .....</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 87: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Venta.....</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 88: Especificación de Casos de Uso: Listar Venta.....</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 89: Especificación de Casos de Uso: Gestión Dosificación .....</b>	<b>134</b>
<b>Tabla 90: Especificación de Casos de Uso: Adicionar Dosificación .....</b>	<b>135</b>
<b>Tabla 91: Especificación de Casos de Uso: Listar Dosificación.....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 92: Especificación de Casos de Uso: Gestión Reportes.....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 93: Especificación de Casos de Uso: Compras del Cliente .....</b>	<b>137</b>
<b>Tabla 94: Especificación de Casos de Uso: Ventas por Categoría.....</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 95: Especificación de Casos de Uso: Ventas por Marca .....</b>	<b>139</b>
<b>Tabla 96: Especificación de Casos de Uso: Ventas por Proveedores .....</b>	<b>140</b>
<b>Tabla 97: Especificación de Casos de Uso: Equivalencia de Productos.....</b>	<b>141</b>
<b>Tabla 98: Especificación de Casos de Uso: Productos del Comercia .....</b>	<b>141</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Metodología RUP .....	13
Figura 2: Diagrama de Caso de Uso General del Negocio .....	42
Figura 3: Actores del sistema .....	44
Figura 4:Diagrama de caso de uso General.....	45
Figura 5: Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Ingreso al Sistema .....	46
Figura 6: Diagrama de Caso de Uso: Gestión Usuarios .....	46
Figura 7: Diagramas de Casos de Uso: Gestión Roles.....	47
Figura 8: Diagramas de Casos de Uso: gestión menús .....	47
Figura 9:Diagramas de Casos de Uso: gestión Proveedores.....	48
Figura 10: Diagramas de Casos de Uso: Gestión categorías .....	48
Figura 11:Diagramas de Casos de Uso: Gestión Subcategorías .....	49
Figura 12:Diagramas de Casos de Uso: Gestión Productos .....	49
Figura 13:Diagramas de Casos de Uso Gestión Marcas.....	50
Figura 14: Diagramas de Casos de Uso Gestión Promociones.....	50
Figura 15: Diagramas de Casos de Uso gestión Compras .....	51
Figura 16:Diagramas de Casos de Uso gestión Lotes .....	51
Figura 17:Diagramas de Casos de Uso gestión Sectores.....	52
Figura 18:Diagramas de Casos de Uso gestión Clientes .....	52
Figura 19: Diagramas de Casos de Uso gestión Ventas .....	53
Figura 20: Diagramas de Casos de Uso gestión Dosificación.....	53
Figura 21: Diagramas de Casos de Uso gestión Reportes .....	54
Figura 22: Diagrama de Actividades: Ingresar al sistema .....	143
Figura 23 Salir del sistema .....	143
Figura 24: Listar Usuarios .....	144
Figura 25:Adicionar Usuarios.....	145
Figura 26:Diagrama de Actividades: Modificar Usuarios .....	146
Figura 27: Diagrama de Actividades: Dar de baja al Usuario.....	147
Figura 28: Habilitar Usuario.....	148
Figura 29:Diagrama de componentes: Gestión Usuarios .....	244

<b>Figura 30: Diagrama de componentes: Gestión Roles</b> .....	<b>244</b>
<b>Figura 31: Diagrama de componentes: Gestión Menús</b> .....	<b>245</b>
<b>Figura 32:Diagrama de componentes: Gestión Proveedores</b> .....	<b>245</b>
<b>Figura 33:Diagrama de componentes: Gestión Categorías</b> .....	<b>246</b>
<b>Figura 34: Diagrama de componentes: Gestión Productos</b> .....	<b>246</b>
<b>Figura 35: Diagrama de componentes: Gestión Marcas</b> .....	<b>247</b>
<b>Figura 36: Diagrama de componentes: Gestión Promociones</b> .....	<b>247</b>
<b>Figura 37: Diagrama de componentes: Gestión Compras</b> .....	<b>248</b>
<b>Figura 38: Diagrama de componentes: Gestión Lotes</b> .....	<b>248</b>
<b>Figura 39:Diagrama de componentes: Gestión Sectores</b> .....	<b>249</b>
<b>Figura 40: Diagrama de componentes: Gestión Clientes</b> .....	<b>249</b>
<b>Figura 41: Diagrama de componentes: Gestión Ventas</b> .....	<b>250</b>
<b>Figura 42: Diagrama de componentes: Gestión Dosificación</b> .....	<b>250</b>
<b>Figura 43: Diagrama de componentes: Gestión Reportes</b> .....	<b>251</b>
<b>Figura 44:Autenticación de Sistema</b> .....	<b>290</b>





