

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**



**T E S I S**

**“INFLUENCIA DE LOS FACTORES LEGAL, ORGANIZACIONAL  
Y PERSONAL EN LA INCLUSIÓN LABORAL DEL TRABAJADOR  
SORDO EN CAJAMARCA 2014, UTILIZANDO DINÁMICA DE  
SISTEMAS”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER**

**RAÚL GUSTAVO BARRANTES NAVARRO**

**ASESOR:**

**Dr. Ing. YTER ANTONIO VALLEJOS DÍAZ**

**Cajamarca, Perú**

**2014**

COPYRIGHT © 2014 by  
RAÚL GUSTAVO BARRANTES NAVARRO  
Todos los derechos reservados

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por protegerme, darme fuerzas para superar todos los obstáculos y poder cumplir mis objetivos.

A mis padres por el apoyo incondicional en todo momento, a lo largo de mi formación profesional, estando conmigo en cada uno de mis logros.

A mi asesor, Dr. Ing. Yter Antonio Vallejos Díaz, por sus enseñanzas, comentarios y sugerencias en todo este proceso.

Al Ing. Roger Sánchez, por su ayuda desinteresada en la elaboración de los modelos.

Al Sr. Pin Heijster, Gerente de la Asociación Holanda y Gerente de la Heladería Holanda, por facilitarme acceso a las empresas con trabajadores sordos y brindarme información relevante para el desarrollo de esta tesis.

A Grecia, traductora de la Asociación Holanda y gran amiga, por ayudarme en aplicar las entrevistas a los trabajadores sordos.

*A mis padres: Raúl Alberto y María Victoria.*

*A mis hermanos: Jessica, Fiorela y Leonardo.*

*Por su apoyo constante.*

# CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
2.1.1. Plan de Igualdad de Oportunidades (PIO) para personas con discapacidad (PCD) 2009-2018.....	18
2.1.2. PROPOLI, La inclusión de las personas con discapacidad .....	19
2.1.3. Programas de inserción laboral para personas con discapacidad auditiva: una experiencia concreta en el Principado de Asturias, España. ....	19
2.1.4. Asociación de Padres y Amigos de los Sordos (ASPAS) , Madrid .....	20
2.1.5. Tesis - Integración de Sordos en el ámbito laboral de empresas privadas.....	20
2.1.6. Manual de orientación laboral para personas con discapacidad .....	21
2.1.7. Inclusión Laboral de Personas con Discapacidad - Chile.....	21
2.1.8. Factores que favorecen la inserción laboral de personas con discapacidad en Castellón.....	22
2.1.9. Asociación Española de Empleo con Apoyo.....	22
2.1.10. Confederación Española de familias de personas sordas (FIAPAS) .....	23
2.1.11. Confederación Estatal de Personas Sordas, España .....	24
2.1.12. Tesis – Cultura, educación e inserción laboral de la comunidad sorda.....	24
2.2. BASES TEÓRICAS .....	25
2.2.1. Las personas Sordas.....	25
2.2.2. Ley N° 29973 .....	26
2.2.3. Modificaciones a la Ley N° 27050 por la Ley N° 28164.....	27
2.2.4. Consejo Nacional para la Integración de las Personas con Discapacidad – CONADIS .....	27
2.2.5. Habilidades Sociales de la persona con discapacidad .....	28
2.2.6. Escuela Conductista de la Administración .....	29

2.2.7.	La ley, Fundamentos de la Sociedad.....	30
2.1.1.	Teoría del Desarrollo Organizacional .....	30
2.1.2.	Teoría General de Sistemas.....	31
2.1.3.	El Pensamiento Sistémico.....	31
2.1.4.	Metodología de Dinámica de Sistemas .....	32
2.1.4.1.	Fase de definición del problema.....	34
2.1.4.2.	Fase de Conceptualización del Sistema .....	34
2.1.4.3.	Fase Formalización .....	38
2.1.4.4.	Comportamiento del modelado.....	39
2.1.4.5.	Fase de Evaluación del modelo.....	39
2.1.4.6.	Fase de Explotación del modelo .....	40
2.2.	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	40
<b>CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>		<b>53</b>
3.1.	PROCEDIMIENTO.....	57
3.1.1.	Para la caracterización del factor Legal.....	57
3.1.2.	Para la caracterización del factor Organizacional.....	59
3.1.3.	Para la caracterización del factor Personal .....	60
3.1.4.	Para la caracterización de la Inclusión Laboral del trabajador sordo.....	62
3.1.5.	Para la elaboración del modelo .....	63
3.1.6.	Para la determinación del nivel de la influencia de los factores legal, organizacional y personal en la inclusión laboral del trabajador sordo. ....	75
3.1.7.	Prueba de Hipótesis.....	79
3.2.	TRATAMIENTO, ANÁLISIS DE DATOS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	81
3.2.1.	Para la Caracterización del Factor Legal .....	81
3.2.2.	Para la Caracterización del factor Organizacional.....	82
3.2.3.	Para la Caracterización del Factor Personal .....	83
3.2.4.	Para la Caracterización de la Inclusión Laboral.....	84
3.2.5.	Para la Elaboración del Modelo.....	85
3.2.6.	Para la determinación del nivel de influencia de los factores legal, organizacional y personal en la inclusión laboral del trabajador sordo. ....	85
3.2.6.1.	Para el Comportamiento del Modelo.....	85
3.2.6.2.	Para la Evaluación del Modelo.....	86
3.2.6.3.	Para la Explotación del Modelo .....	86

3.2.7.    Para la Prueba de Hipótesis .....	87
<b>CAPITULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>88</b>
4.1.    CARACTERIZACIÓN DEL FACTOR LEGAL.....	88
4.2.    CARACTERIZACIÓN DEL FACTOR ORGANIZACIONAL.....	89
4.3.    CARACTERIZACIÓN DEL FACTOR PERSONAL .....	90
4.4.    CARACTERIZACIÓN DE LA INCLUSIÓN LABORAL .....	91
4.5.    MODELO DE LA INFLUENCIA DEL FACTOR LEGAL, ORGANIZACIONAL, PERSONAL EN LA INCLUSIÓN LABORAL.....	92
4.5.1.    DIAGRAMA CAUSAL DEL MODELO .....	92
4.5.2.    DIAGRAMA FORRESTER DEL MODELO .....	107
4.6.    DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE INFLUENCIA DE LOS FACTORES LEGAL, ORGANIZACIONAL, PERSONAL EN LA INCLUSIÓN LABORAL.....	114
4.6.1.    PARA LA SIMULACIÓN DEL MODELO .....	114
4.6.2.    PARA LA EVALUACIÓN DEL MODELO.....	121
4.6.3.    PARA LA EXPLOTACIÓN DEL MODELO .....	132
4.7.    PRUEBA DE HIPÓTESIS .....	149
4.8.    DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	154
4.8.1.    Discusión de la metodología.....	154
4.8.2.    Discusión de la caracterización del factor legal.....	156
4.8.3.    Discusión de la caracterización del factor organizacional.....	157
4.8.4.    Discusión de la caracterización del factor personal .....	159
4.8.5.    Discusión de la caracterización de la inclusión laboral del trabajador sordo .....	161
4.8.6.    Discusión en la elaboración del modelo.....	162
4.8.7.    Discusión en determinar el nivel de influencia .....	163
4.8.8.    Discusión de la prueba de hipótesis .....	169
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>171</b>
5.1.    CONCLUSIONES.....	171
5.2.    RECOMENDACIONES.....	172
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>173</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>179</b>
Anexo 1.....	180
Anexo 2.....	191
Anexo 3.....	194

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Simbología utilizada en la elaboración del modelo mediante Dinámica de Sistemas (Aracil, 1995).....	39
Tabla 2. Tabla resumen de personas entrevistadas (Barrantes, 2014). .....	53
Tabla 3. Operacionalización de variables – Factor Legal (Barrantes, 2014). .....	58
Tabla 4. Operacionalización de variables – Factor Organizacional (Barrantes, 2014).....	60
Tabla 5. Operacionalización de variables – Factor Personal (Barrantes, 2014).....	61
Tabla 6. Operacionalización de variables – Inclusión Laboral (Barrantes, 2014).....	63
Tabla 7. Involucrados y manifestaciones (Barrantes, 2014). .....	64
Tabla 8. Generadores y consecuencias (Barrantes, 2014).....	65
Tabla 9. Tasas para el diagrama causal (Barrantes, 2014). .....	66
Tabla 10. Niveles para el Diagrama Forrester (Barrantes, 2014). .....	70
Tabla 11. Flujos para el Diagrama Forrester (Barrantes, 2014).....	70
Tabla 12. Variables auxiliares para el diagrama Forrester (Barrantes, 2014).....	71
Tabla 13. Variables auxiliares para el diagrama Forrester (Barrantes, 2014).....	72
Tabla 14. Variables auxiliares para el diagrama Forrester (Barrantes, 2014).....	73
Tabla 15. Tasas para el diagrama Forrester (Barrantes, 2014). .....	74
Tabla 16. Matriz de Frecuencias MF-01 (Barrantes, 2014). .....	88
Tabla 17. Matriz de Frecuencias MF-02 (Barrantes, 2014). .....	89
Tabla 18. Matriz de Frecuencias MF-03 (Barrantes, 2014). .....	90
Tabla 19. Matriz de Frecuencias MF-04 (Barrantes, 2014). .....	91
Tabla 20. Tabla de Niveles con valores reales (Barrantes, 2014). .....	114
Tabla 21. Tabla de Flujos con valores reales (Barrantes, 2014). .....	115
Tabla 22. Tabla de Tasas con valores reales (Barrantes, 2014). .....	117
Tabla 23. Tabla de variables auxiliares con valores reales (Barrantes, 2014). .....	119
Tabla 24. Tabla de variables auxiliares con valores reales (Barrantes, 2014). .....	120
Tabla 25. Tabla de Evaluación del Factor Legal (Barrantes, 2014). .....	122
Tabla 26. Tabla de Evaluación del Factor Organizacional (Barrantes, 2014).....	124
Tabla 27. Tabla de Evaluación del Factor Personal (Barrantes, 2014). .....	127
Tabla 28. Tabla de Evaluación del Factor Personal (Barrantes, 2014). .....	130
Tabla 29. Tabla de valores del escenario Estado (Barrantes, 2014).....	134
Tabla 30. Tabla de valores del escenario Riesgos (Barrantes, 2014).....	134
Tabla 31. Tabla de valores del escenario Clima (Barrantes, 2014).....	135
Tabla 32. Tabla de valores del escenario Paradigma (Barrantes, 2014).....	136
Tabla 33. Tabla de valores del escenario Sensibilización (Barrantes, 2014).....	137
Tabla 34. Tabla de valores del escenario de Compromiso (Barrantes, 2014).....	138
Tabla 35. Tabla de valores del escenario de Presupuesto (Barrantes, 2014). .....	138
Tabla 36. Tabla de valores del escenario de Utopía (Barrantes, 2014).....	140
Tabla 37. Resumen de puntajes de indicadores por trabajador sordo, en variables independientes y dependientes (Barrantes, 2014). .....	151
Tabla 38. Frecuencias estadísticas, utilizando SPSS (Barrantes, 2014).....	151
Tabla 39. Correlación de variables dependiente en las variables independientes, utilizando SPSS (Barrantes, 2014).....	151
Tabla 40. Ritual de Significancia Estadística (Barrantes, 2014). .....	153
Tabla 41. Tabla resumen de evaluación al 50% y 200% (Barrantes, 2014). .....	167

Tabla 42. Tabla resumen de factores y escenarios por niveles (Barrantes, 2014).	169
Tabla 43. Encuesta EN-01 (Barrantes, 2014).	183
Tabla 44. Encuesta EN-02 (Barrantes, 2014).	184
Tabla 45. Encuesta EN-03 (Barrantes, 2014).	185
Tabla 46. Encuesta EN-04 (Barrantes, 2014).	186
Tabla 47. Correspondencia TC-01 (Barrantes, 2014).	187
Tabla 48. Correspondencia TC-02 (Barrantes, 2014).	188
Tabla 49. Correspondencia TC-03 (Barrantes, 2014).	189
Tabla 50. Correspondencia TC-04 (Barrantes, 2014).	190
Tabla 51. Tabla de sensibilización del nivel Contrato del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 52. Tabla de sensibilización del nivel Comunicación del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 53. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 54. Tabla de sensibilización del nivel Desempeño Laboral del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 55. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 56. Tabla de sensibilización del nivel Contrato del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 57. Tabla de sensibilización del nivel Comunicación del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 58. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 59. Tabla de sensibilización del nivel Desempeño Laboral del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 60. Tabla de sensibilización del nivel Financiamiento del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 61. Tabla de sensibilización del nivel Contrato del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 62. Tabla de sensibilización del nivel Comunicación del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 63. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 64. Tabla de sensibilización del nivel Desempeño Laboral del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 65. Tabla de sensibilización del nivel Financiamiento del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 66. Tabla de sensibilización del nivel Contrato de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 67. Tabla de sensibilización del nivel Comunicación de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 68. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195
Tabla 69. Tabla de sensibilización del nivel Desempeño Laboral de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).	195

<i>Tabla 70. Tabla de sensibilización del nivel Financiamiento de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 71. Tabla de valores del escenario en el nivel Contrato, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 72. Tabla de valores del escenario en el nivel Contrato, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 73. Tabla de valores del escenario en el nivel Comunicación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 74. Tabla de valores del escenario en el nivel Comunicación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 75. Tabla de valores del escenario en el nivel Discriminación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 76. Tabla de valores del escenario en el nivel Discriminación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 77. Tabla de valores del escenario en el nivel Desempeño laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 78. Tabla de valores del escenario en el nivel Desempeño laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 79. Tabla de valores del escenario en el nivel Financiamiento, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195
<i>Tabla 80. Tabla de valores del escenario en el nivel Financiamiento, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).</i>	195

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Dinámica de Sistemas (Campos, 2005). .....	32
Figura 2. Etapas para la elaboración de un modelo mediante Dinámica de Sistemas (Aracil, 1995). .....	33
Figura 3. Diagrama causal con signos del proceso de llenar un vaso (Campos, 2005). .....	35
Figura 4. Grafo genérico y comportamiento de la estructura de realimentación negativa (Campos, 2005).....	36
Figura 5. Bucle de retroalimentación positiva (Aracil, 1983).....	36
Figura 6. Retrasos (Aracil, 1983). .....	37
Figura 7. Esquema del diseño experimental por simulación, transversal, correlacional -causal entre las variables dependientes e independientes (Barrantes, 2014). .....	54
Figura 8. Esquema de dinámica interna del factor legal (Barrantes, 2014). .....	55
Figura 9. Esquema de dinámica interna del factor organizacional (Barrantes, 2014). .....	55
Figura 10. Esquema de dinámica interna del factor personal (Barrantes, 2014). .....	56
Figura 11. Esquema de dinámica interna de la inclusión laboral (Barrantes, 2014). .....	57
Figura 12. Símbolos de Diagrama Forrester de diferente software (UNAD, 1997). .....	69
Figura 13. Herramienta "Check Model" del programa Vensim PLE (Barrantes, 2014). .....	76
Figura 14. Herramientas del Modelo del programa Vensim PLE (Barrantes, 2014). .....	76
Figura 15. Bucle ONG (Barrantes, 2014).....	92
Figura 16. Bucle de Discriminación (Barrantes, 2014). .....	94
Figura 17. Bucle de Pedir ayuda (Barrantes, 2014). .....	95
Figura 18. Bucle de Maltrato del Jefe (Barrantes, 2014).....	95
Figura 19. Bucle de Desempeño Laboral (Barrantes, 2014). .....	96
Figura 20. Bucle de Ascenso (Barrantes, 2014).....	97
Figura 21. Bucle de Celo profesional (Barrantes, 2014). .....	99
Figura 22. Bucle de Despido-Renuncia (Barrantes, 2014).....	100
Figura 23. Bucle de Programas estatales (Barrantes, 2014).....	101
Figura 24. Bucle de Compromiso afectivo (Barrantes, 2014).....	103
Figura 25. Bucle de Discriminación (Barrantes, 2014). .....	104
Figura 26. Bucle de Actividades laborales de la ONG (Barrantes, 2014).....	106
Figura 27. Nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).....	107
Figura 28. Nivel de Contrato (Barrantes, 2014).....	108
Figura 29. Nivel de Desempeño laboral (Barrantes, 2014).....	110
Figura 30. Nivel de Comunicación - Discriminación (Barrantes, 2014).....	112

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Contrato (Barrantes, 2014).....	122
Gráfico 2. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).....	123
Gráfico 4. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).....	123
Gráfico 3. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Desempeño laboral (Barrantes, 2014).....	123
Gráfico 5. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).....	124
Gráfico 6. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).....	125
Gráfico 7. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Comunicación (Barrantes, 2014).....	125
Gráfico 8. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Desempeño laboral (Barrantes, 2014).....	126
Gráfico 9. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Contrato (Barrantes, 2014).....	126
Gráfico 10. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).....	126
Gráfico 13. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).....	128
Gráfico 12. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Comunicación (Barrantes, 2014).....	128
Gráfico 11. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Desempeño laboral (Barrantes, 2014).....	128
Gráfico 14. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Contrato (Barrantes, 2014).....	129
Gráfico 15. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).....	129
Gráfico 16. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Contrato (Barrantes, 2014).....	131
Gráfico 17. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).....	131
Gráfico 18. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Comunicación (Barrantes, 2014).....	131
Gráfico 19. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Desempeño laboral (Barrantes, 2014).....	132
Gráfico 20. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).....	132
Gráfico 21. Comparación de escenarios del primer grupo del nivel Contrato, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	141

Gráfico 22. Comparación de escenarios del segundo grupo del nivel Contrato, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	142
Gráfico 23. Comparación del primer grupo de escenarios del nivel Comunicación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	143
Gráfico 24. Comparación del segundo grupo de escenarios del nivel Comunicación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	144
Gráfico 25. Comparación del primer grupo de escenarios del nivel Discriminación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	145
Gráfico 26. Comparación del segundo grupo de escenarios del nivel Discriminación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	146
Gráfico 27. Comparación del primer grupo de escenarios del nivel Desempeño laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	147
Gráfico 28. Comparación del segundo grupo de escenarios del nivel Desempeño laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	147
Gráfico 29. Comparación del primer grupo de escenarios del nivel Financiamiento, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	148
Gráfico 30. Comparación del segundo grupo de escenarios del nivel Financiamiento, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).....	149
Gráfico 31. Regla de valores de "r" calculado (Barrantes, 2014).....	152
Gráfico 32. Diagrama Causal (Barrantes, 2014).....	192
Gráfico 33. Diagrama Forrester (Barrantes, 2014).....	193

## RESUMEN

El presente trabajo busca resolver el problema general de cómo influye los factores legal, organizacional y personal en la inclusión del trabajador sordo en la ciudad de Cajamarca. Teniendo como objeto en determinar la influencia de los factores legal, organizacional y personal en la inclusión laboral del trabajador sordo en la ciudad de Cajamarca- 2014, Utilizando Dinámica de Sistemas. Para lo cual se han seguido seis pasos, empezando con la definición del problema, la conceptualización, la formalización, comportamiento, evaluación y explotación. La influencia en la inclusión laboral del factor legal corresponde al 56%, del factor organizacional corresponde al 75% y del factor personal corresponde al 78%. Por medio de las simulaciones por escenarios se determinó una mejora de hasta el 50.6% en el nivel de Contratos en el escenario “Estado” del factor Legal, una mejora de hasta el 114.32% en el nivel Comunicación en el escenario “Compromiso” de la Inclusión Laboral, una disminución de hasta el 204.03% en el nivel Discriminación en el escenario “Compromiso” de la Inclusión Laboral, una mejora de hasta el 187.53% en el nivel Desempeño Laboral en el escenario “Clima” del factor Organizacional y una mejora de hasta el 77.68% en el nivel Financiamiento en el escenario “Presupuesto” de la Inclusión Laboral.

**Palabras Claves:** trabajadores sordos, inclusión laboral, discriminación, contratos, desempeño laboral, ONG, lenguaje de señas y dinámica de sistemas.

## ABSTRACT

This paper seeks to solve the general problem of how to influence the legal, organizational and personal factors on the inclusion of deaf worker in the city of Cajamarca. Purposing to determine the influence of legal, organizational and personal factors in the labor inclusion of deaf worker in the city of Cajamarca 2014 Using System Dynamics. For which we have followed six steps, starting with the problem definition, conceptualization, formalization, behavior, evaluation and exploitation. The influence on the labor inclusion of legal factor corresponds to 56%, organizational factor corresponds to 75% and the personal factor corresponds to 78%. Through simulations scenarios improved to 50.6% in the level of Contracts on stage "Status" Legal factor , an improvement of up to 114.32% in the communication level in the "Commitment" scenario determined the Labor inclusion , a decrease of up to 204.03% in the Discrimination level in the "Commitment" scenario Labor inclusion, an improvement of up to 187.53% in the Work Performance level on stage "Climate" Organizational factor and improved to 77.68% in the Financing level on the "Budget" Labor Inclusion stage.

**Key Words:** deaf workers, including labor, discrimination, contracts, job performance, NGOs, sign language and system dynamics.

## **CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La inclusión de las personas sordas laboralmente se encuentra en una etapa inicial a nivel nacional, desde las leyes que los amparan, los programas estatales que dan preferencia a otras discapacidades al momento de incluirlos laboralmente, además que las personas sordas en su mayoría no conocen sus derechos ni los programas estatales que los apoyan. Los empresarios los consideran como personas inútiles, afectándoles la barrera para comunicarse, la falta de paciencia, actos de discriminación, prejuicios, entre otros. Por lo que las organizaciones no gubernamentales toman un papel fundamental, realizando actividades complementarias a las gubernamentales, logrando sensibilizar al empresario local, consiguiendo que el empresario contrate personas sordas, las que demuestran gran empeño en sus funciones, valorando la oportunidad, dando su mejor esfuerzo, mediante un trabajo conjunto de empresario – ONG – trabajador sordo.

Ante esta problemática en general, se desea saber cómo influyen los factores legal, organizacional y personal en la inclusión laboral del trabajador sordo en la ciudad de Cajamarca en el año 2014, utilizando Dinámica de Sistemas.

Este estudio permite plasmar la realidad tal cual se está dando, para ampliar el conocimiento existente al momento de incluir al trabajador sordo. Observando las situaciones tal como se dan naturalmente. A lo que utilizando el diagrama Forrester se generan escenarios con situaciones particulares de acuerdo a cada factor, simulándolo y obteniendo un posible resultado, siendo útil para la toma de decisiones. Dando respuesta a la hipótesis general que indica que la influencia de los factores legal, organizacional y personal es alta, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.

Se consideró a los trabajadores sordos entre dieciocho a treinta años, que laboran en empresas de la ciudad de Cajamarca, en el año 2014. Utilizando la metodología sistémica, el procedimiento de Aracil para modelar y la herramienta Vensim PLE para elaborar el diagrama Causal, Forrester, las simulaciones, evaluación y la explotación del modelo. La experimentación e implementación de las diferentes estrategias posibles resultantes de la aplicación del modelo se dejaron para el usuario final y/o para posteriores investigaciones.

El objetivo general es determinar la influencia de los factores legal, organizacional y personal en la inclusión laboral del trabajador sordo en la ciudad de Cajamarca-2014, utilizando Dinámica de Sistemas. Para lo que se debe caracterizar cada uno de los factores para luego elaborar el modelo de simulación -Diagrama Causal y Forrester- que explica la influencia de los factores legal, organizacional, personal en la inclusión laboral. Para finalmente determinar el nivel de influencia a través del modelo general, de los factores en la inclusión laboral.

En el capítulo I se presenta el planteamiento de la investigación, el problema, la justificación, alcances de la investigación y los objetivos.

En el capítulo II se abordan tanto los aspectos teóricos, como los antecedentes, las bases teóricas y definiciones de términos básicos.

En el capítulo III contiene el procedimiento que explica cómo se cumplió cada objetivo específico, según la metodología de dinámica de sistemas y el tratamiento y análisis de resultados.

En el capítulo IV se muestran los resultados por cada paso de la metodología, la prueba de hipótesis y se discute los resultados con los datos que están en el marco teórico, las coincidentes y divergencias.

En el capítulo V se establecen las conclusiones por cada objetivo y las recomendaciones que se han considerado para seguir ampliando el conocimiento sobre el problema de investigación.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1.1. Plan de Igualdad de Oportunidades (PIO) para personas con discapacidad (PCD) 2009-2018**

PIO busca proteger y fomentar el disfrute pleno de los derechos de las personas discapacitadas respetando a su dignidad inherente, autonomía individual, toma de sus propias decisiones, aceptación de la discapacidad, respeto de las capacidades y derecho a la identidad. Interviniendo en distintas áreas de desarrollo social, salud, educación y trabajo. En el ámbito laboral se ocupa de la sensibilización a la sociedad, respecto a la PCD en el ámbito laboral; elaboración, Promoción y Difusión de normas laborales aplicables a Personas con Discapacidad; acceso al mercado de trabajo en igualdad de Oportunidades; promoción de la inserción laboral de Personas con Discapacidad, en los sectores públicos y privados; erradicación de actos discriminatorios hacia la Persona con Discapacidad en el ámbito laboral.

[1]

Dentro de las acciones generales del PIO están las medidas de Protección en el ámbito laboral, fortalecimiento de las Empresas Promocionales de PCD, atención preferente de las PCD, formación Laboral de las PCD, búsqueda de la inserción laboral de las PCD, promoción de la inserción laboral, fomentar la inserción laboral de las PCD, difusión de la temática en discapacidad, Facultad sancionadora frente a casos de discriminación de las PCD, promoción de productos elaborados por PCD y empresas promocionales. [1]

### **2.1.2. PROPOLI, La inclusión de las personas con discapacidad**

Programa de Lucha contra la pobreza en Lima Metropolitana - PROPOLI, es un programa desarrollado por el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MIMDES), como parte de la cooperación que la Unión Europea mantiene con el Perú, se ha ejecutado entre los años 2003 y 2007, en diez distritos de Lima Metropolitana, teniendo como socios estratégicos a los gobiernos locales y a las organizaciones sociales de dichos distritos. Centrándose en la atención de los grupos más vulnerables como son las personas con discapacidad, las madres adolescentes, niños y niñas que trabajan y adultos mayores. Las personas con discapacidad fue uno de los grupos priorizados, entendiéndose como tales a aquellas personas que presentan una disminución o pérdida significativa de alguna o algunas de sus funciones físicas, mentales o sensoriales, y que, dadas estas condiciones, enfrentan barreras para acceder a servicios esenciales y a oportunidades de desarrollo, y para participar en condiciones de equidad en los procesos sociales y económicos de su comunidad. Para promover la integración de las personas con discapacidad a los procesos de desarrollo local se han fortalecido las redes sociales de apoyo y se han promovido la adopción de Planes de Igualdad de Oportunidades. [2]

### **2.1.3. Programas de inserción laboral para personas con discapacidad auditiva: una experiencia concreta en el Principado de Asturias, España.**

En este artículo se expone un programa concreto de empleo para personas con deficiencia auditiva en el Principado de Asturias (España). Los procedimientos y datos que se exponen se han desarrollado entre los años 1998 y 2002. Siendo el trabajo centrado en jóvenes con deficiencia auditiva, sus familias y empresas en general. Brindando orientación a los jóvenes sordos que suelen presentar carencias formativas y de cualificación profesional o incluso personal, que en muchas ocasiones dificultan su ajuste a la realidad del mercado laboral y su acceso al empleo. La necesidad de inserción laboral en empresa ordinaria, es decir, en un medio de trabajo normalizado, como vía para la inserción social y la independencia económica y personal con deficiencia auditiva. La eliminación de barreras a la contratación de personas con deficiencia auditiva, provocadas, en su mayor parte por el gran desconocimiento que existe en la sociedad y en el empresario como parte de ella. [3]

#### **2.1.4. Asociación de Padres y Amigos de los Sordos (ASPAS) , Madrid**

Empezó en el año 1996 trabajando en la Inserción Laboral de las Personas con Discapacidad Auditiva. Con el pasar de los años los usuarios que llegan al Servicio de Orientación y Empleo han cursado Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior, con independencia del sexo en cuanto a la elección de la materia formativa. La presencia de las personas con Discapacidad Auditiva en la Universidad va siendo una realidad, no sólo posible para sordos leves, sino también para los sordos profundos. Como profesionales de la inserción laboral de este colectivo, anima a los jóvenes sordos y sus familias a intentarlo; a no cerrarse puertas, a formarse en algo que realmente les guste; en definitiva, a conseguir que la presencia de las personas con discapacidad auditiva en cualquier tipo de formación (bachillerato, ciclos formativos, universidad, formación ocupacional) deje de ser algo inusual , consiguiendo el objetivo formativo que libremente hayan elegido, y así, tener la oportunidad de desarrollar sus conocimientos en una actividad relacionada con los mismos y demostrar su valía en un entorno de trabajo exigente, cambiante y altamente competitivo. [4]

#### **2.1.5. Tesis - Integración de Sordos en el ámbito laboral de empresas privadas**

Tesis doctoral de Cristina Beatriz Minolli en la Universidad de CEMA- Argentina, 2008. Donde se intenta analizar, mediante una metodología de tipo cualitativa, cual es el imaginario social que la sociedad tiene de las personas sordas, en especial los mandos medios y superiores de organizaciones privadas dado que son ellos los que activamente ponen en marcha y sostienen las prácticas, que atañen a la selección, inducción e integración del personal de las empresas para las cuales trabajan. [5]

En aras de buscar algún camino alternativo a la construcción social de la realidad laboral de los sordos en las empresas privadas, se analiza la teoría de la gobernancia como una herramienta que puede ayudar a integrar al trabajador Sordo y se explora la posibilidad de reposicionamiento de los trabajadores sordos en un espacio laboral tecnificado que les permita construir la posible imagen de discapacidad a través del anonimato que las modernas herramientas de comunicación electrónica proveen. [5]

### **2.1.6. Manual de orientación laboral para personas con discapacidad**

Lantegi Batuak<sup>1</sup> por medio del presente manual da respuesta a una necesidad clara de orientación laboral específica para colectivos históricamente excluida del mercado de trabajo y con especiales dificultades de inserción laboral, incluidas las personas con discapacidad (intelectual, física, sensorial y trastorno mental) y de forma específica las mujeres con discapacidad por entender que es uno de los colectivos con mayor tasa de inactividad en lo que a empleo hace referencia. [6]

Una de las novedades que presenta esta iniciativa es el desarrollo en cooperación transnacional de nuevos métodos de lucha contra las discriminaciones y desigualdades en el mercado de trabajo y, en particular, las que se basan en el sexo, el origen étnico, la religión o las creencias, la edad o la orientación sexual. [6]

### **2.1.7. Inclusión Laboral de Personas con Discapacidad - Chile**

Realizado en Chile en Agosto del 2011, donde se planea ejecución de proyectos laborales inclusivos, Intermediación laboral público-privado, diseño, instalación e implementación de oferta pragmática con valor agregado (inclusivo), articulación y vinculación de la política pública bajo enfoque sectorial de empleo. [7]

Para crear condiciones y velar por inclusión laboral y acceso a beneficios de seguridad social, como son las medidas que favorezcan la contratación en empleos permanentes, a través de subsidios o programas de intermediación laboral, celebrando contrato de aprendizaje, sin límite de edad; selección preferente de personas con discapacidad, en igualdad de condiciones; de mérito, en procesos de selección de personal en la Administración del Estado, municipalidades, Congreso Nacional, órganos de administración de justicia y Ministerio Público (Reglamento en tramitación final). [7]

Modificación artículo 154 del Código del Trabajo, obligando al empleador a incorporar ajustes necesarios y servicios de apoyo que permitan al trabajador con discapacidad un

---

<sup>1</sup> Lantegi Batuak es miembro de la Asociación Vasca de Trabajo Protegido del País Vasco, EHLABE, cuya misión se centra en aunar esfuerzos principalmente en la gestión de recursos humanos, formación del personal con discapacidad, creación de empleo protegido y ordinario, investigación y desarrollo comercial.

desempeño laboral adecuado; facultad de poder disponer en las Municipalidades de espacios gratuitos en las Ferias autorizadas, para la instalación de negocios de propiedad de personas con discapacidad. Si no existieran ferias autorizadas, las municipalidades podrán mantener puestos comerciales, en forma gratuita, para la instalación de negocios de pequeños y medianos empresarios con discapacidad. [7]

#### **2.1.8. Factores que favorecen la inserción laboral de personas con discapacidad en Castellón**

Es una realidad que las personas con discapacidad se encuentran en situación de desventaja a la hora de encontrar un puesto de trabajo. Teniendo en cuenta la actual situación del mercado laboral y las consecuencias que de ello se derivan, se decide observar las variables que influyen en el proceso de inserción laboral, centrándose en las personas con discapacidad; ya que por sus características presentan mayor vulnerabilidad. El objetivo principal es el conocimiento y fortalecimiento de las mismas para mejorar la inserción laboral de este colectivo. [8]

Las personas encuestadas han sido los responsables de recursos humanos de diferentes empresas de Castellón, a los que se les ha pasado una escala tipo Likert<sup>2</sup> del 1 al 4 con el título: Cuestionario de valoración de las variables influyentes en la inserción laboral de personas con discapacidad, confeccionado por el grupo y validado por expertos. Las variables a estudiar fueron: Formación, Habilidades, Papel del trabajador social, Adaptaciones, Integración, Rendimiento laboral, Diferentes grupos de discapacidades, Imagen, Sector de Actividad y Características de la empresa: con o sin empleados con discapacidad. [8]

#### **2.1.9. Asociación Española de Empleo con Apoyo**

El Empleo con Apoyo consiste en un conjunto de servicios y acciones centradas en la persona, fundamentalmente individualizadas, para que la persona con discapacidad y con especiales dificultades pueda acceder, mantenerse y promocionarse en una empresa ordinaria en el mercado de trabajo abierto, con el apoyo de profesionales y otros tipos de apoyos. [9]

---

<sup>2</sup> Rensis Likert (1903-1981) fue un educador y psicólogo organizacional estadounidense y es conocido por sus investigaciones sobre estilos de gestión. Desarrolló la escala de Likert y el modelo de vinculación

Entendemos por personas con especiales dificultades, aquellas que necesitan de un apoyo continuado, puntual o intermitente en el desarrollo de su actividad laboral, siendo la intensidad y duración de estos servicios la necesaria para el mantenimiento del lugar de trabajo y asegurando, un seguimiento que garantice la continuidad y promoción del trabajador. [9]

Mediante la orientación y asesoramiento laboral y/o personal a la persona con discapacidad y, si es el caso, a su familia. Asesoría técnica y legal a los diferentes agentes de la entidad empleadora, en temas relacionados con tipos de contratos, ayudas a la contratación y otros aspectos administrativos, así como espaldarazo en aspectos de tipo relacional hacia la persona con discapacidad. Acompañamiento y entrenamiento en el mismo puesto de trabajo, así como en otras situaciones naturales consideradas en el plan personal de trabajo. Asesoramiento en adaptaciones del lugar de trabajo y ayudas ergonómicas. Búsqueda de apoyos naturales del entorno laboral y social, para la consecución y mantenimiento de los objetivos de inserción. [9]

#### **2.1.10. Confederación Española de familias de personas sordas (FIAPAS)**

FIAPAS, desde el año 1996, promueve y viene desarrollando diferentes Programas de Empleo para favorecer la inserción laboral de las personas sordas a través de distintos proyectos, financiados por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, la Fundación Luís Vives, el Fondo Social Europeo, el IMSERSO, la Fundación ONCE y la Obra Social Caja Madrid. [10]

A través de estos programas, dirigidos y gestionados por FIAPAS, pero ejecutados por las Asociaciones de Padres confederadas a nivel provincial, se puso en marcha la Red de Inserción Laboral-FIAPAS para personas sordas. [10]

Esta Red surge con el fin de potenciar la estructura federativa y asociativa existente, con objeto de consolidar una red de intercomunicación e intercambio de información y recursos que mejore la calidad y la efectividad del trabajo que FIAPAS viene desarrollando en el ámbito del empleo. [10]

### **2.1.11. Confederación Estatal de Personas Sordas, España**

En el año 1997 se puso en marcha la Comisión de Empleo de la CNSE que inició su andadura con el principal cometido de buscar soluciones eficaces para la inserción laboral de las personas sordas. Una de las primeras tareas fue la elaboración del primer Plan de Empleo para Personas Sordas, que identifica las necesidades específicas en materia de formación y empleo y marcó las directrices de actuación en este ámbito. [11]

A partir de ahí, se puso en marcha la Red de Empleo de la CNSE la cual está integrada por diferentes equipos de empleo (Servicio de Intermediación Laboral para Personas Sordas, SILPES) gestionados por las Federaciones Autonómicas de personas sordas y coordinados a través de los Servicios Centrales de Empleo de la Confederación. El objetivo de esta extensa red es mejorar la empleabilidad del colectivo de personas sordas y evitar su exclusión laboral. [11]

Los equipos SILPES de la red facilitan la contratación de personas sordas, realizando acciones de asesoramiento, información y formación, intermediación con las empresas, con otras instituciones y sindicatos. La Red de Empleo de la CNSE participa, entre otros, en el proyecto ECA Empleo con Apoyo de Caja Madrid. Asimismo, la CNSE mantiene convenios de colaboración con la Unión General de Trabajadores (UGT) y Comisiones Obreras (CCOO) encaminados a fomentar la inclusión laboral de las personas sordas y su formación continua. [11]

### **2.1.12. Tesis – Cultura, educación e inserción laboral de la comunidad sorda**

Tesis presentada por Benigna García Fernández, que desea constatar la importancia del lenguaje de signos en el ámbito educativo y la comunicación cotidiana. De esa manera se refuerza su desarrollo personal y se posibilita su integración laboral y social. Habiendo sido intérprete y profesora de alumnos sordos, experimentando formas de comunicación adecuada con buenos resultados. Dejando de lado a la persona sorda como un enfermo, para convertirse en una persona “diferente” con una lengua propia, le lengua de signos, una cultura y una identidad [12].

Realizando su estudio con 40 sujetos sordos profundos – pre locutivos de edades comprendidas entre 18 – 40 años, en las que se describía su educación y situación laboral, así como su valoración hacia la lengua de signos, su capacidad para el trabajo, etc. Los resultados, entre otros, eran que todos los jóvenes y mayores valoran el lenguaje de señas como lengua propia de las personas sordas, considerándolo bilingüismo como método ideal en su educación y otorgar un papel secundario (no excluyente) a la lengua oral [12]

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Las personas Sordas**

Según la Organización Mundial de la Salud<sup>3</sup> a las personas sordas se trata de determinar el grado de pérdida auditiva para evaluar las repercusiones de las mismas en el área lingüística, cognitiva y social de las personas sordas y proponiendo medidas rehabilitadoras o educativas que traten de paliar sus efectos. Así desde un punto de vista puramente médico, se considera a las personas sordas como enfermas ya que el oído está dañado y se proponen soluciones como el uso de audífonos, implantes cocleares, con el objeto de acercarlas lo más posible a la “normalidad”. [13]

Según la Federación Mundial de Sordos<sup>4</sup> nos hace mirar al colectivo sordo como un grupo organizado habitualmente en asociaciones con objetivos comunes, con una lengua común, actitudes, valores y estructuras sociales propias. Se utiliza dos términos distintivos que son ampliamente aceptados en la Comunidad Sorda. [14]

Persona Sorda: Se refiere a aquella persona que utiliza la Lengua de Signos como modo de comunicación primario y se considera perteneciente a un grupo específico de personas (la Comunidad Sorda) con las que comparte valores, experiencias, cultura. [14]

---

<sup>3</sup> Entidad encargada de la gestión de políticas sanitarias a escala global.

<sup>4</sup> Organización no gubernamental internacional que representa a unos 70 millones de sordos de todo el mundo

Persona sorda: Aquella persona con deficiencia auditiva que no se identifica con la Comunidad Sorda y participa en la cultura y en la comunidad mayoritaria (la cultura oyente). Su forma de comunicación es a través del lenguaje oral con mayor o menor competencia en su uso y expresión verbal de acuerdo a sus condiciones posibilidades y rehabilitación. [14]

### 2.2.2. Ley N° 29973

Tiene la finalidad de establecer el marco legal para la promoción, protección y realización en condiciones de igualdad, de los derechos de las personas con discapacidad, promoviendo su desarrollo e inclusión plena y efectiva en la vida política, económica, social, cultural y tecnológica. Siendo en el Cap. VI - Trabajo y Empleo, del Art 45 al Art 50, especifica: [15]

**Artículo 45. Derechos al trabajo.** La persona con discapacidad tiene derecho a trabajar en igualdad de condiciones que las demás y CONADIS garantiza el respeto y el ejercicio de los derechos laborales. [15]

**Artículo 46. Servicio de empleo.** Incorporar a la persona con discapacidad en sus programas de formación laboral y actualización, así como de colocación de empleo, orientación técnica y vocacional, información sobre oportunidades de empleo, el 10% del presupuesto en programas de fomento al empleo temporal. [15]

**Artículo 47. Medidas de fomento del empleo.** El estado promueve buenas prácticas de empleo en empresas públicas y privadas, así como deducción adicional en el pago del impuesto a la renta sobre las remuneraciones que se paguen a estas personas. [15]

**Artículo 48. Bonificación en los concursos públicos de méritos.** Las personas con discapacidad que cumplan con los requisitos para el cargo con puntaje aprobatorio tienen una bonificación de 15% sobre el puntaje final obtenido, que incluye la entrevista final. [14]

**Artículo 49. Cuota de empleo.** Las entidades públicas están obligadas a contratar a personas con discapacidad en una proporción no inferior al 5% de la totalidad de su personal y los empleadores privados con más de cincuenta trabajadores en una proporción no mejor al 3%. [15]

**Artículo 50. Ajustes razonables para personas con discapacidad.** Adaptación de herramientas de trabajo, maquinarias, entorno de trabajo. [15]

### **2.2.3. Modificaciones a la Ley N° 27050 por la Ley N° 28164**

Donde el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, en coordinación con el CONADIS, apoya las medidas de fomento laboral y los programas especiales para personas con discapacidad, dentro del marco legal vigente, para tal fin se crea la Oficina Nacional de Promoción Laboral para Personas con Discapacidad, como órgano dependiente de dicho Ministerio, encargada de promover el ejercicio de los derechos que dispone la legislación laboral de los trabajadores con discapacidad, brindándoles servicios de asesoría, defensa legal, mediación y conciliación gratuitos, en un marco de no discriminación e igualdad y equidad de oportunidades. [16]

Conadis coordina y supervisa la ejecución de planes permanentes de capacitación, actualización y reconversión profesional y técnica, para personas con discapacidad, dirigidos a facilitar la obtención, conservación y progreso laboral dependiente o independiente. [16]

El Poder Ejecutivo, sus órganos desconcentrados y descentralizados, las instituciones constitucionalmente autónomas, las empresas del Estado, los gobiernos regionales y las municipalidades, están obligados a contratar personas con discapacidad que reúnan condiciones de idoneidad para el cargo, en una proporción no inferior al tres por ciento (3%) de la totalidad de su personal. [16]

### **2.2.4. Consejo Nacional para la Integración de las Personas con Discapacidad – CONADIS**

Se creó con la Ley 27050, promulgado en 1998, Organismo Público Desconcentrado con competencias a nivel nacional en materia de Discapacidad, adscrito al Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, otorgándole facultades para Formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar las políticas nacionales y sectoriales en materia de discapacidad; dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales en materia de discapacidad; proponer, formular, planificar, coordinar y supervisar la ejecución del Plan de Igualdad de Oportunidades para las

Personas con Discapacidad; Dirigir el Registro Nacional de la Persona con Discapacidad, entre las demás que le asigne la ley y su reglamento. [17]

### 2.2.5. Habilidades Sociales de la persona con discapacidad

“Es la capacidad para comportarse de una forma que es recompensada y de no comportarse de forma que uno sea castigado o ignorado por los demás.”(Libet y Lewinsohn, 1973). [18]

“Son un conjunto de conductas emitidas por el individuo en un contexto interpersonal que expresa sus sentimientos, actitudes, deseos, opiniones o derechos de un modo adecuado a la situación, respetando esas conductas en los demás y que, generalmente resuelve los problemas inmediatos de la situación mientras minimiza la probabilidad de futuros problemas” (Caballo, 1993). [18]

Lazarus (1973) fue uno de los primeros en establecer, desde una posición de práctica clínica, las principales clases de respuesta o dimensiones conductuales que abarcaban las habilidades sociales. Este autor indicó cuatro capacidades: decir “no”, pedir favores y hacer peticiones, expresar sentimientos positivos y negativos e iniciar, mantener y terminar conversaciones. Las clases de respuesta que se han propuesto posteriormente, y ya desde un punto de vista empírico, han girado alrededor de estos cuatro tipos de respuesta. [19]

Las dimensiones conductuales más aceptadas en la actualidad (Pérez-Santamarina, 1999) (Torbay et al., 2001) (Portillo, 2001) siendo las primeras habilidades sociales: escuchar, iniciar una conversación, mantener una conversación, presentarse y presentar a otras; habilidades sociales avanzadas: pedir ayuda, participar voluntariamente, dar instrucciones, rectificarse y convencer a los demás; las habilidades relacionadas con los sentimientos: conocer los propios sentimientos, expresar los sentimientos, comprender los sentimientos de los demás, enfrentarse con el enfado del otro, expresar afecto y resolver el miedo; habilidades alternativas a la agresión: compartir algo, negociar, defender los propios derechos, responder a las bromas y evitar los problemas; habilidades para hacer frente al estrés: formular una queja, responder a una queja, resolver la vergüenza, responder a la persuasión, responder al fracaso y hacer frente a las presiones de grupo. [18]

## **2.2.6. Escuela Conductista de la Administración**

### **Teoría X y Y**

Douglas Mc Gregor<sup>5</sup> sistematizó el pensamiento de muchos administradores y les puso nombre a las formas tradicionales que los gerentes ocupan para explicar el comportamiento de sus trabajadores. Llamó teoría X al concepto en el que los gerentes consideran que al trabajador no le gusta trabajar, piensan que es necesario forzar, controlar y dirigir amenazando con castigos para que se logren los objetivos y en donde se piensa que el individuo típico evitará cualquier responsabilidad, tiene poca ambición, se resiste al cambio y quiere seguridad ante todo. [20]

Mc Gregor en cambio llamó Teoría Y a aquella forma de pensar de los directivos en la que se considera que no es necesaria la coacción o la amenaza para conseguir que los individuos se esfuercen para lograr los objetivos, los trabajadores buscan responsabilidades, la mayoría poseen un alto grado de imaginación, creatividad e ingenio que le serviría a la organización para resolver sus problemas, consideran al trabajo algo natural como el juego, sienten motivación y desean perfeccionarse. [20]

### **La teoría de los factores motivacionales de Herzberg**

La teoría de los factores motivacionales de Herzberg<sup>6</sup> propone dos niveles de necesidades. Los factores de higiene, que evitan la falta de satisfacción pero no motivan entre los cuáles se incluye: la administración y las normas de una compañía, la supervisión, los salarios, las relaciones interpersonales y las condiciones de trabajo. El segundo tipo de factores se llaman motivacionales que incluyen la realización, el reconocimiento, las responsabilidades, los ascensos y el trabajo mismo. Un trabajador solo tendrá las necesidades que se mencionan en la parte alta de la jerarquía cuando ya haya logrado satisfacer las necesidades de la parte baja. [21]

---

<sup>5</sup> McGregor, es uno de los personajes más influyentes en la gestión de recursos humanos. En su obra El lado humano de las organizaciones (1960) describe dos formas de pensamiento en los directivos a las que denominó "Teoría X" y "Teoría Y".

<sup>6</sup> Frederick Irving Herzberg' (1923 - 2000) fue un renombrado psicólogo que se convirtió en uno de los hombres más influyentes en la gestión administrativa de empresas. Es especialmente reconocido por su teoría del enriquecimiento laboral y la teoría de la Motivación e Higiene o más conocida como "Teoría de los dos factores" en 1968.

### **2.2.7. La ley, Fundamentos de la Sociedad**

La ley es el fundamento de toda sociedad humana. Sin ella el orden es imposible y sin orden no existe un marco dentro del cual todas las otras actividades, espirituales, culturales, tecnológicas e intelectuales, las cuales dependen de la asociación humana, puedan ser desarrolladas.

En este entender arribamos al tema de que la ley debe otorgar a la sociedad cierta garantía o un mínimo de seguridad jurídica [22] -como un valor de jerarquía teleológico funcional del derecho-, una suerte de línea divisoria entre los responsables y los demás, frente a una arbitrariedad, al ejercicio del libre albedrío, la omnipresencia y la majestad cambiante del "todopoderoso" Estado. Sin embargo, tal como afirma Milton Friedman: "nuestra sociedad es tal como la hacemos. Podemos modelar nuestras instituciones. Las características físicas y humanas limitan las alternativas de que disponemos. Pero nada nos impide, si queremos edificar una sociedad que se base esencialmente en la cooperación voluntaria para organizar tanto la actividad económica como las demás actividades; una sociedad que estimule y preserve la libertad humana, que mantenga al estado en su sitio, haciendo que sea nuestro servidor y no dejando que se convierta en nuestro amo"[23].

### **2.1.1. Teoría del Desarrollo Organizacional**

El mundo moderno se caracteriza por un ambiente que cambia constantemente. El ambiente general que rodea las organizaciones es dinámico en extremo y exige de ellas una gran capacidad de adaptación como condición primordial para sobrevivir. El DO es una respuesta a tales cambios. El mundo moderno se caracteriza por cambios rápidos, constantes y progresivos. Las transformaciones científicas, tecnológicas, económicas, sociales, políticas, etc., actúan e influyen en el desarrollo y en el éxito de las empresas en general, ya sean industriales, de servicios, organizaciones públicas, hospitales, bancos, universidades, etc. [24]

El proceso de cambio organizacional comienza cuando surgen fuerzas que crean la necesidad de establecer transformaciones en una o varias secciones de la organización. Estas fuerzas pueden ser exógenas o endógenas a la organización. [24]

Las fuerzas exógenas provienen del ambiente, como nuevas tecnologías, cambios en los valores de la sociedad o nuevas oportunidades o limitaciones del ambiente (económico, político, legal y social). Estas fuerzas externas generan la necesidad de introducir cambios en el interior de la empresa. [24]

Las fuerzas endógenas, que crean la necesidad de cambiar las estructuras y el comportamiento, provienen del interior de la organización y son producto de la interacción de sus participantes y de las tensiones provocadas por la diferencia de objetivos e intereses. [24]

### **2.1.2. Teoría General de Sistemas**

Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados, que presentan un cierto carácter de totalidad más o menos organizada. De este modo, podemos hablar de tres características estructurales básicas de todo sistema: los elementos que lo componen, las relaciones entre esos elementos y los límites del propio sistema que determinan que elementos pertenecen al mismo y cuáles no (Martínez y Requena, 1986). [25]

Los teóricos de sistemas coinciden en que el concepto de sistema no está limitado a entidades materiales sino que puede aplicarse a cualquier 'todo', en este sentido, Bertalanffy (1972) diferenciaba entre sistemas reales y sistemas abstractos. Por sistemas reales serían las entidades percibidas o deducidas de la observación, cuya existencia es independiente del observador. [26]

Por otra parte, la Teoría General de Sistemas halla su objeto de estudio en las complejidades organizadas, en las que conceptos como los de 'totalidad', 'directividad', 'teleología' y 'diferenciación' son vitales. Sin embargo, son conceptos nucleares en ciencias biológicas, del comportamiento o sociales; centrales para el estudio de organismos vivos o grupos sociales. [25]

### **2.1.3. El Pensamiento Sistémico**

El Pensamiento Sistémico es sumamente práctico y puede aplicarse a todos los aspectos de la vida. Todo comportamiento de un sistema es una consecuencia de su estructura. La estructura de un sistema determina su desarrollo, su éxito y su fracaso. La solución para resolver un problema en un sistema está dentro de él y salir fuera a buscar la causa del mismo es erróneo, o bien indica que

debemos ampliar los límites del sistema. Por supuesto que no podemos resolver todos los problemas dentro de las fronteras definidas. Esto se debe a que un sistema contiene subsistemas y, a su vez, siempre está integrado dentro de un sistema mayor. [27]

Permite la comprensión, simulación y manejo de sistemas complejos, como los que existen en cualquier empresa, negocio o área de trabajo, al utilizar esta herramienta se simplifica el entendimiento de los procesos internos y su efecto en el ambiente exterior, así como la interacción entre de las partes que integran el sistema global. [27]

La metodología del Pensamiento Sistémico ayudará a la optimización de los procesos, la obtención de metas y a la obtención de una planeación estructurada para anticiparse al entorno donde se encuentra. Ayudando a identificar algunas reglas, series de patrones y sucesos para prepararnos de cara al futuro e influir sobre él en alguna medida. [28]

#### 2.1.4. Metodología de Dinámica de Sistemas

Podríamos definir la Dinámica de Sistemas como una manera de estudiar el comportamiento de los sistemas, de tipo social, a fin de mostrar cómo las políticas, decisiones, estructuras y demoras en los flujos de retroalimentación se interrelacionan para influir en el desarrollo y en la estabilidad de los propios sistemas (Forrester, 1961). Más específicamente, podemos concebir la Dinámica de Sistemas como una metodología para la construcción de modelos de sistemas sociales (Aracil, 1983). Con ella se pretende el establecimiento de técnicas para formalizar, de forma matemática, los modelos que de manera verbal o mental se establecen sobre estos sistemas (Figura 1). [29]

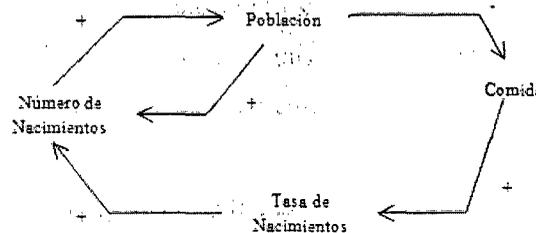


Figura 1. Modelo de Dinámica de Sistemas (Campos, 2005).

Un estudio en dinámica de sistemas presenta las siguientes fases (Aracil, 1995): Observación del comportamiento del sistema a fin de poder identificar los elementos fundamentales que lo

componen y que son de interés para el estudio en concreto del mismo; determinación de las estructuras de realimentación que puedan producir el comportamiento observado; a partir de la estructura identificada, se construye el modelo matemático de comportamiento del sistema de manera que pueda ser simulado en un ordenador; simulación del modelo; la estructura planteada se modifica hasta que sus componentes y el comportamiento resultante coincidan con el comportamiento observado en el sistema real; simulación de decisiones en el ordenador: se modifican las decisiones que puedan ser introducidas en el modelo de simulación hasta encontrar decisiones aceptables y utilizables que den lugar a un comportamiento real mejorado (Figura 2).

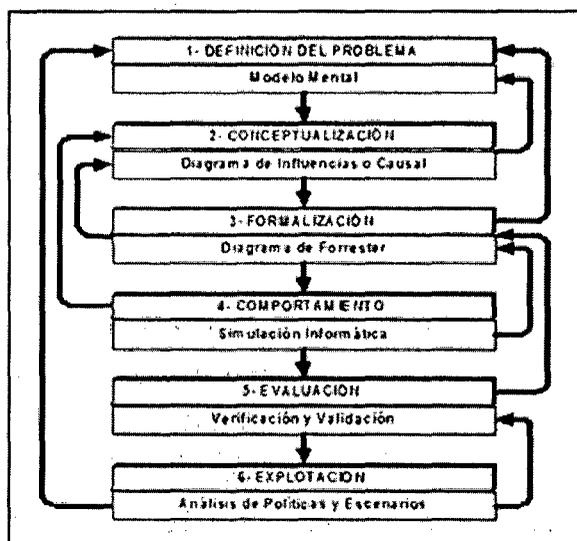


Figura 2. Etapas para la elaboración de un modelo mediante Dinámica de Sistemas (Aracil, 1995).

Al contrario de lo que muchos creen, el proceso de modelado no comienza con los datos. Recoger datos a la ligera sin un modelo claro no generan ni más comprensión ni mayor claridad, simplemente aumenta la confusión general [28]. Cualquier investigación comienza con una especificación del problema lo cual ayuda a comprender el propio problema. Este es "el modelo", la imagen mental de cómo se debe entender el problema. Es decir, no hay modelos erróneos y si algo no funciona, la causa se debe a una especificación incorrecta. Después de construir el modelo podemos probarlo y ponerlo en cuestión. [30]

Es entonces cuando aparecerá una necesidad específica de datos. Y no todos los datos son necesarios, sólo aquellos que sean relevantes para el problema, el resto deben separarse. De los resultados de las pruebas se aprende lo que ayuda a reajustar y dar valor al modelo mental sobre

el problema. El desarrollo del modelo requiere la repetición de este ciclo varias veces y continuará mientras existan datos suficientes o literatura para validar del modelo. De esta manera la comunicación del modelo es más eficaz, tanto para el usuario como para el desarrollador. Además, permite mostrar tanto el éxito como los problemas encontrados. [31]

#### **2.1.4.1. Fase de definición del problema**

Como acabamos de señalar, la clave para comprender los sistemas complejos es la generalización, por lo que el proceso debe comenzar por definir y delimitar los límites del sistema de acuerdo a la pregunta o preguntas específicas para las que se busca una respuesta. [32]

Por tanto, en esta primera fase se debe especificar claramente el problema. Se comienza por recopilar información y enumerar todas las variables que consideramos adecuadas para el sistema. A continuación se identifica las variables clave asociadas a las magnitudes cuya variación a lo largo del tiempo queremos estudiar y que ayuden a definir los referidos límites del sistema así como la estructura de realimentación que gobierna su dinámica. Conviene describir los comportamientos característicos del sistema, denominados modos de referencia, que muestren la evolución temporal de las variables. [32]

Son útiles para identificar la estructura subyacente del modelo, para la identificación de ciclos de realimentación y como complemento a las descripciones verbales del comportamiento. Como señala John Sterman, no se necesitan datos cuantitativos para capturar la dinámica de los modos de referencia. Cuando no se dispone de datos numéricos se debe estimar el comportamiento de las variables a partir de la descripción realizada y de otra información cualitativa. Conviene no omitir variables importantes por el simple hecho de que todavía no hayan sido medidas o porque los datos no sean fácilmente obtenibles [32].

#### **2.1.4.2. Fase de Conceptualización del Sistema**

En esta segunda fase se elabora una hipótesis dinámica o causal, ello implica definir las influencias que se producen entre los elementos que integran el sistema. El resultado de esta fase es el establecimiento de un Diagrama Causal, que es una herramienta para mostrar la estructura y las

relaciones causales de un sistema para entender sus mecanismos de realimentación en una escala temporal. Los elementos básicos son las variables o factores y los enlaces o flechas. Una variable es una condición, una situación, una acción o una decisión que puede influir en, o puede ser influida por, otras variables. Una de los puntos fuertes de los Diagramas Causales es su capacidad de incorporar variables cualitativas. [31]

El segundo elemento de los Diagramas Causales son las flechas o enlaces que expresan una relación de causalidad o de influencia entre dos variables, de forma que una variación en el origen de la flecha produce un cambio en la variable destino (Figura 3). [31]

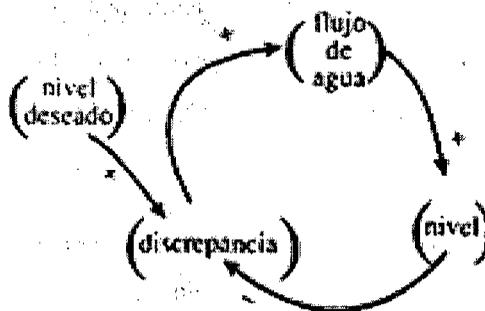


Figura 3. Diagrama causal con signos del proceso de llenar un vaso (Campos, 2005).

Existen dos tipos de influencias: positiva y negativa. El carácter de la relación se expresa asociando un signo a la flecha. Se representa una relación de influencia positiva. Ello significa que ambas variables cambian en el mismo sentido: si la variable A aumenta (o disminuye), la variable B también aumenta (o disminuye). El signo negativo indica que las variables de los dos extremos de la flecha varían en sentido opuesto: si la variable A aumenta (o disminuye), entonces la variable B disminuye (o aumenta). [31]

#### 2.1.4.2.1. Bucle de retroalimentación negativa

El proceso de llenado de un vaso es un sencillo ejemplo de un bucle de realimentación negativa. Veamos a continuación con más detalle el comportamiento de un sistema con esta estructura. Si suponemos una variación en alguno de los elementos de la figura 4, por ejemplo un incremento en A, este incremento producirá, de acuerdo con el signo de la influencia, un decremento de C; que a su vez determinará un decremento de B. Este último decremento de B producirá un decremento de A. Es decir, mediante la cadena causal circular, el incremento inicial de A se

ha contrarrestado. Cualquier modificación (incremento o decremento) en cualquiera de los elementos vuelve a él, a lo largo de la cadena, con una acción de signo contrario. Se comprende así el carácter auto regulador del sistema que posee esta estructura. Las trayectorias correspondientes a este tipo de estructura se muestran en el grafico N°6. Y en el grafico N°7 se muestra el diagrama de Forrester de un sistema elemental de realimentación negativa (Figura 4).

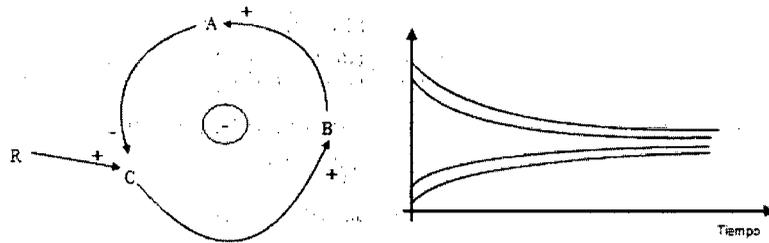


Figura 4. Grafo genérico y comportamiento de la estructura de realimentación negativa (Campos, 2005).

#### 2.1.4.2.2. Bucle de retroalimentación positiva

En general, los procesos de crecimiento se pueden explicar mediante bucles de realimentación positiva. Pero hay que tener en cuenta el carácter fuertemente inestabilizador que tienen este tipo de bucles, al contrario de lo que sucede con los de realimentación negativa, que son, estabilizadores. En realidad, los procesos de crecimiento (o declive) acelerado no se producen en la naturaleza, o en los sistemas sociales, hasta sus últimas consecuencias, porque todo proceso de crecimiento tarde o temprano encuentra unos límites que abortarán dicho crecimiento (Figura 5). [33]

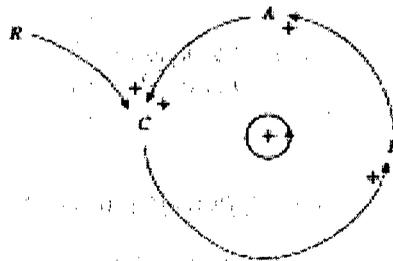


Figura 5. Bucle de retroalimentación positiva (Aracil, 1983).

### 2.1.4.2.3. Retardos

Los retardos son inherentes a la mayoría de los sistemas y pueden tener una influencia notable en el comportamiento de un sistema. La Dinámica de Sistemas acepta la existencia de los retardos y en el proceso de modelado y simulación se distingue entre relaciones de influencia que se producen de forma más o menos instantánea y relaciones de influencia que tardan un cierto tiempo en manifestarse. En este caso, se asocia un retardo a dichas relaciones de influencia.<sup>7</sup>

En los bucles de realimentación positiva un retardo ocasiona que el crecimiento (o decrecimiento) no se produzca de forma tan rápida como cabría esperar. Sin embargo, el efecto de los retardos es especialmente sensible en el caso de los bucles de realimentación negativa. En este caso, el comportamiento, en lugar de aproximarse de forma suave hacia el equilibrio, puede mostrar respuestas que se sobrepasen, hacia arriba o hacia abajo, dicho nivel provocando que el sistema oscile<sup>8</sup>, a veces violentamente (Figura 6). [33]

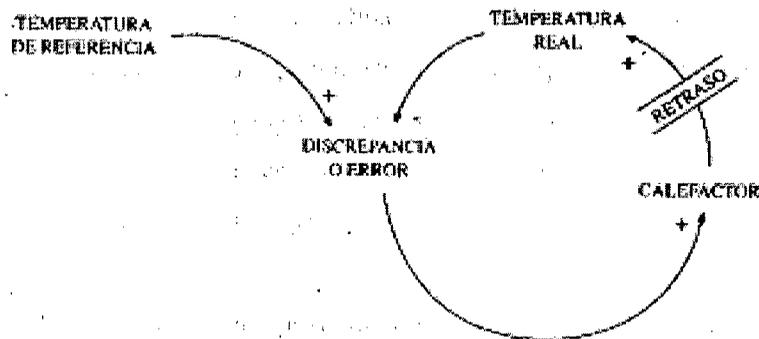


Figura 6. Retrasos (Aracil, 1983).

<sup>7</sup> En los diagramas causales se utiliza la notación es una doble raya vertical, "||", sobre la flecha para indicar la existencia de un retardo en la relación de influencia.

<sup>8</sup> Los orígenes de la Dinámica de Sistemas se encuentran precisamente en el análisis que realizó Jay Forrester sobre este tipo de oscilaciones en una empresa que mostraba demoras en la transmisión de información. Descubrió que un sistema de realimentación en el que se producen retardos presenta oscilaciones que van atenuándose según se alcanza objetivo buscado.

#### 2.1.4.3. Fase Formalización

El objetivo es convertir el diagrama causal en un diagrama de Forrester. Esto consiste en describir las ecuaciones que representan el comportamiento de cada variable, las relaciones producidas entre las ellas y definir los tipos de variables que actúan en el modelo con su respectiva simbología (Aracil, 1995). La formalización podría revelar inconsistencias que obligarían a modificar la descripción previa, hasta obtener finalmente un modelo del sistema programado en el computador (Zamorano, 2004). [29]

Un Diagrama de Forrester que compone de diferentes elementos que pueden tener distinta naturaleza según el comportamiento que representen, son cuantitativos porque poseen un valor numérico en una determinada magnitud y pueden ser internos o exógenos al sistema. Estos elementos pueden ser variables o parámetros (o coeficientes). [29]

Los diferentes tipos de variables existentes en un modelo son explicados a continuación, siguiendo a Aracil (1995), García (2003), entre otros (Tabla 1). [29]

**Variables de nivel.** Acumulan magnitudes con el tiempo. Definen el estado del sistema y generan la información en la que se basan las acciones y las tomas de decisiones. Implican la inercia del sistema porque pueden producir retardos por acumulación y, como en los circuitos secuenciales de los sistemas digitales, dotan de memoria al sistema. Se representan con rectángulos. [29]

**Variables de flujo.** Simbolizan el cambio de las variables de nivel durante un periodo de tiempo. Como veremos más adelante, al representar la variación del flujo, son las derivadas de los niveles con respecto al tiempo. Estas variables suelen estar intervenidas con variables auxiliares o con coeficientes (o tasas). [29]

**Variables auxiliares.** Son variables dependientes intermedias que reciben información de otras variables que transforman en nueva información en base a una función determinada y cuya salida se dirige hacia otra variable auxiliar o hacia una variable de flujo. Se utilizan para descomponer ecuaciones complejas en ecuaciones más simples que faciliten la lectura del modelo. [29]

**Los “Canales Materiales”** transmiten las magnitudes físicas entre flujos y niveles y los “Canales de Información” transmiten información entre los flujos y niveles. [29]

Los “retrasos” simulan retrasos de tiempo en la transmisión de la información y de los materiales. [29]

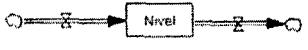
Elemento	Simbología
Variable de Nivel o Estado	
Variable de Flujo	
Variable Auxiliar	 Auxiliar
Parámetros o Constantes	 Parámetros
Canales Materiales	
Canales de Información	
Retrasos	

Tabla 1. Simbología utilizada en la elaboración del modelo mediante Dinámica de Sistemas (Aracil, 1995).

#### 2.1.4.4. Comportamiento del modelado

En esta etapa se debe realizar la simulación informática del modelo, que consiste en realizar experimentos para determinar cómo responderá a cambios en la estructura e interrelaciones causa-efecto. Para esto se requiere el uso de un software, sugerentemente Vensim<sup>9</sup>. [29]

La existencia de discrepancias frente al sistema real obligaría a un refinamiento en las ecuaciones o, incluso, a redefinir el modelo, verificando su consistencia estructural. [29]

#### 2.1.4.5. Fase de Evaluación del modelo

Consiste en someter al modelo a una serie de ensayos y análisis para evaluar su validez y calidad. Comprende desde la comprobación de la consistencia lógica de las hipótesis hasta el ajuste de las trayectorias generadas por el modelo y las registradas en la realidad, a través de la simulación informática del mismo, para observar su comportamiento, verificar su correcto funcionamiento mediante la opinión de expertos y datos históricos disponibles y realizar un análisis de

<sup>9</sup> Vensim es un software de simulación para mejorar el desempeño de los sistemas reales, creado por Ventana System, Inc de Harvard, Massachusetts.

sensibilidad para observar cuales de los parámetros propuestos son más influyentes en el comportamiento del modelo. [29]

Por eso mismo se habla de la confianza que pueda generar el modelo. Por lo tanto, más que intentar demostrar que un modelo sea correcto lo que se hace es probar que el modelo no sea incorrecto. Es decir, el objetivo de la validación es aumentar la confianza en el modelo y sus resultados. [29]

#### **2.1.4.6. Fase de Explotación del modelo**

Una vez simulado el modelo en condiciones normales, se procede a simular escenarios que representan posibles situaciones a las que pudiera enfrentarse el sistema que se está estudiando, observar el comportamiento del sistema y en el caso de que éste sea indeseable, proponer políticas alternativas que permitan superar los inconvenientes producidos. [29]

## **2.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

### **Sensibilidad**

Análisis que pretende medir la influencia en las conclusiones que se extraen de un modelo de las variaciones en los valores que se asignan a los parámetros. [31]

### **Comportamiento de un sistema**

Representación gráfica del conjunto de trayectorias que describen los cambios que sufren a lo largo del tiempo las variables asociadas a un sistema. [31]

### **Modelo**

Objeto artificial construido para representar de forma simplificada a un sistema real o a un fenómeno de la realidad. Analizando el comportamiento del modelo se extraen consecuencias con relación al del sistema modelado. [32]

### **Factores Legales**

Base normativa a partir de la cual los empleadores, los trabajadores y sus respectivos representantes interactúan recíprocamente con los gobiernos, constituyendo un instrumento para promover la

democracia en el ámbito laboral y lugar de trabajo, para las personas discapacitadas. Teniendo elementos que contribuyen a que se produzca la inclusión laboral. [33]

### **Contrato**

Acuerdo de voluntades, verbal o escrito, manifestado en común entre dos o más personas con capacidad, y a cuyo cumplimiento pueden compelerse de manera recíproca. Establecidas por el Congreso de la República en la Ley N° 29157. [34]

### **Servicios de empleo estatal a discapacitados**

Los gobiernos regionales y las municipalidades incorporan a la persona con discapacidad en sus programas de formación laboral y actualización, así como en sus programas de colocación y de empleo. [35]

### **Inclusión en programas de formación laboral y actualización**

Son tipos especiales de convenios que relacionan el aprendizaje teórico y práctico mediante el desempeño de tareas programadas de capacitación y formación, pudiendo ser de capacitación Laborales y pasantías. [36]

### **Orientación a discapacitados**

Permite que las personas con discapacidad tengan acceso efectivo a programas generales de orientación técnica y vocacional, servicios de colocación y formación profesional. [36]

### **Programas de empleo temporal a discapacitados**

Genera empleo temporal que beneficia a la población desempleada y subempleada en condiciones de pobreza y pobreza extrema, en proyectos de infraestructura básica con uso intensivo de mano de obra no calificada, en zonas urbanas y rurales. [36]

El Estado reserva el 10% del presupuesto destinado a los programas de fomento al empleo temporal para la formulación de proyectos que promuevan el empleo de la persona con discapacidad. [36]

### **Coordinación de planes**

El CONADIS coordina y supervisa la ejecución de planes permanentes de capacitación, actualización y reconversión profesional y técnica, para las personas con discapacidad, dirigidos a facilitar la obtención, conservación y progreso laboral dependiente o independiente. [36]

### **Supervisión de la ejecución de planes**

El CONADIS promueve y supervisa la aplicación de la normatividad de los programas de prevención de accidentes laborales y de contaminación ambiental que ocasionen enfermedades a profesionales y generen discapacidad. [36]

### **Fomento de empleo**

El Estado promueve la adopción por parte de los empleadores públicos y privados de buenas prácticas de empleo de la persona con discapacidad y de estrategias de gestión de las discapacidades en el lugar de trabajo, como parte integrante de una política nacional que promueve oportunidades de empleo para la persona con discapacidad. [36]

### **Discapitados en entidades**

Las entidades públicas están obligadas a contratar personas con discapacidad en una proporción no inferior al 5% de la totalidad de su personal, y los empleadores privados con más de cincuenta trabajadores en una proporción no inferior al 3%. [36]

### **Bonificación adicional al puntaje final en concursos públicos**

En los concursos públicos de méritos en la Administración Pública, las personas con discapacidad que cumplan con los requisitos para el cargo y hayan obtenido un puntaje aprobatorio obtendrán una bonificación del quince por ciento (15%) del puntaje final obtenido. [36]

### **Programa de empleo estatal**

Los servicios de empleo del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo garantizan a la persona con discapacidad orientación técnica y vocacional, e información sobre oportunidades de formación laboral y de empleo. Para tal fin, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo cuenta con una estructura orgánica especializada para la promoción laboral de las personas con discapacidad. [36]

### **Deducción en el pago de impuestos a la renta**

Los empleadores públicos y privados generadores de rentas de tercera categoría que emplean a personas con discapacidad tienen una deducción adicional en el pago del impuesto a la renta sobre las remuneraciones que se paguen a estas personas, en un porcentaje que es fijado por decreto supremo del Ministerio de Economía y Finanzas. [36]

### **Programas de capacitación**

La Autoridad Nacional del Servicio Civil (Servir), en coordinación con el Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (Conadis), promueve un programa de capacitación de recursos humanos en la atención de la persona con discapacidad. [36]

### **Servicios para discapitados**

Según la Ley 29973, las personas que cuentan con carnet de discapacidad emitido por CONADIS, cuentan con servicios gratuitos de mediación, servicio de asesoría, defensa legal, conciliación gratuita, en un marco de no discriminación. [36]

### **Factores Organizacionales**

Elementos organizaciones que intervienen en la satisfacción de necesidades fisiológicas y de seguridad, sino también a la necesidad de pertenecer a un grupo social, necesidad de autoestima y de autorrealización, (Chiavenato, Idalberto). [37]

### **Trato del jefe**

La Ley de Contrato de Trabajo (LCT) dispone que las partes estarán obligadas a obrar de buena fe ajustando su conducta a lo que es propio de un buen empleador y un buen trabajador, tanto al celebrar como en su ejecución o extinción del contrato o relación de trabajo. [38]

### **Relación intrapersonal**

Se refiere a las relaciones que se establece con los compañeros/as de trabajo, donde se intercambian sentimientos, experiencias y conocimientos. [39]

### **Trabajo cooperativo**

Fomenta las relaciones estables entre compañeros de trabajo, generando un sentimiento de pertenencia, entre los trabajadores que frecuentan los espacios. [38]

### **Accidentes**

Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. DS 005-2012-TR refiere lo siguiente: Accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. [39]

### **Contaminación laboral**

La contaminación puede ser de naturaleza física (ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes), química (explosivos, comburentes, inflamables, tóxicos, nocivos, corrosivos, irritantes, sensibilizantes, carcinógenos, muta génicos, entre otros) y biológica (virus, hongos, bacteritas, parásitos, entre otros). [39]

### **Involucramiento laboral**

Genera compromiso en los colaboradores, aplicando, desarrollando sus conocimientos, sentimientos de orgullo por su trabajo y de la organización para la cual trabajan. [38]

### **Compromiso afectivo**

Adhesión emocional del empleado hacia la empresa. [40]

### **Compromiso normativo**

Gratitud que siente el trabajo que debe responder de manera recíproca hacia la empresa como consecuencia de beneficios obtenidos. [41]

### **Desempeño laboral**

El desempeño laboral es la forma en que los empleados realizan su trabajo. Éste se evalúa durante las revisiones de su rendimiento, mediante las cuales un empleador tiene en cuenta factores como la capacidad de liderazgo, la gestión del tiempo, las habilidades organizativas y la productividad para analizar cada empleado de forma individual. [42]

**Conocimiento de funciones**

Es la forma que demuestra el subordinado que sabe las actividades que debe desempeñar según sus funciones. [43]

**Conocimiento de la cadena de mando**

El subordinado conoce los puestos de sus superiores, jefes, y las personas que lo ocupan, guiándose del organigrama de la organización. [43]

**Motivación**

Es aquello que impulsa a los individuos a intentar conseguir mediante acciones el logro de algún objetivo, ya sean personales o grupales. [43]

**Incentivo económico**

Dinero que recibe por el trabajo que desempeña, incluidas gratificaciones, aguinaldos, CTS, bonos, entre otros. [44]

**Reconocimiento simbólico**

Reconocimiento de tipo personal que expresa verdadero aprecio por un trabajo bien hecho. [44]

**Ascenso**

Cuando el jefe identifica por ciertos criterios que se es un buen trabajador en el puesto que se desempeña, se puede ascender, teniendo nuevas responsabilidades y mejor sueldo. Siendo motivador por tener un crecimiento profesional. [44]

**Asignación de responsabilidades**

Una responsabilidad implica soportar la culpa o castigo por la falta de cumplimiento de un deber. [44]

**Iniciativa en sus funciones**

Capacidad para iniciar actividades, inventar o emprender nuevas o mejores formas para realizar sus funciones. [44]

### **Factores Personales**

Característica perteneciente a la persona que se muestran en el trabajo debido a las habilidades sociales que posee. [45]

### **Primeras habilidades sociales**

Son las habilidades básicas que debe aprender una persona para desenvolverse en contextos de la vida cotidiana, como iniciar una conversación, saber escuchar, mantener una conversación, saber presentarse y presentar a otras personas. [46]

### **Habilidades sociales avanzadas**

Son aquellas que se pueden aplicar una vez adquiridas las primeras habilidades sociales, como solicitar ayuda, participación voluntaria, dar instrucciones acertadas, poder de convencimiento y rectificarse ante los errores. [45]

### **Convencimiento**

Forma de hacer cambiar de opinión a las demás personas sobre un tema en específico, pese a la dificultad del lenguaje de señas para comunicarse. [47]

### **Rectificación**

Habilidad que permite admitir cuando nos equivocamos, pudiendo contradecir a alguien en lo que ha dicho, por considerarlo erróneo o modificar la opinión que se han expuesto anteriormente [47]

### **Habilidades relacionadas con los sentimientos**

Es tener la habilidad de estar bien nosotros mismos al controlar nuestras emociones, sentimientos en el ambiente laboral. [45]

### **Exteriorización de sentimientos**

Expresar con sinceridad lo que se siente, aclarando los sentimientos y expresarlos con seguridad, como sentimientos, pensamientos, ideas, emociones, [45]

### **Comprensión de sentimientos ajenos**

Escuchar con sinceridad a los demás al importarnos lo que sucede alrededor con alguien cercano a nosotros, comprendiendo sus sentimientos. [45]

### **Intervención ante el enfado**

Capacidad de lograr mediante canales de comunicación audiovisuales la transmisión de sentimientos, datos y razonamientos que influyan ante al enfado de otras personas. [46]

### **Expresión afectiva**

Capacidad de aceptar, estimar y amar a los demás tanto como el ser aceptado, apreciado y amado por los demás. [46]

### **Habilidades alternativas a la agresión**

Buscar formas para evitar comportamientos agresivos por querer alcanzar un logro, donde se siente el impulso de arremeter contra otra/s persona/a causantes de no lograrlas [48].

### **Autocontrol**

Capacidad que nos permite gestionar de forma adecuada nuestras emociones y no permite que sean éstas, las que nos controlen a nosotros. De lo que se trata es que todas las emociones, tanto las negativas como las positivas, se experimenten y se expresen de forma adecuada. [48]

### **Bromas**

Para responder ante bromas, tener habilidad de desarrollar, que el reír nos ayuda a relajarnos además a nadie le hace mal una pequeña broma. [48]

### **Afrontar el problema**

Hacer frente a situaciones buscando soluciones para la recomposición del equilibrio por situaciones estresantes, utilizando el autocontrol, distanciamiento, la reevaluación positiva y la evitación. [48]

### **Pelear**

Evitar conflictos, evitando problemas ya sea verbales o físicos, no involucrándose en estos malos ratos que ocasionan rompimiento en las relaciones sociales. [48]

### **Habilidades sociales para hacer frente al estrés**

Controlar el estrés que es una reacción fisiológica del organismo en situaciones amenazantes o problemáticas. [49]

### **Quejas**

Realizar un escrito por medio del cual se pone de manifiesto la disconformidad ante un hecho en específico, ayudando a aclarar las ideas. [49]

### **Respuesta a quejas**

Forma de responder ante una queja, justificando los hechos expuestos. [49]

### **Fracaso laboral**

Para resolver el fracaso, se debe entender que si nos equivocamos hay que aceptarlo y empezar de nuevo no nos dejemos caer que para todos siempre hay una oportunidad. [49]

### **Persuasión**

Solucionar momentos en donde otra persona quiere influenciar en cuanto a creencias, actitudes, intenciones, motivaciones y comportamientos. En cuyas circunstancias que vayan en contra a lo que pensamos. [47]

Bajo el criterio humano, toda persuasión es ética cuando contribuye a reafirmar las reglas del comportamiento en un sentido moral, intelectual o espiritual. Criterio social, se juzga el valor de la persuasión en la medida en que beneficie y sea útil al mayor número de personas de un grupo, sociedad o país. Criterio interpersonal, contribuye al surgimiento de actitudes positivas entre los individuos de una cultura. [47]

### **Inclusión Laboral**

Manera en que se incluye laboralmente a la persona sorda, teniendo en cuenta que es un trabajo colectivo desde la persona sorda, el empleador, los compañeros de trabajo y las entidades privadas y estatales que apoyan. [50]

### **Formación educativa**

Proceso multidireccional mediante el cual se transmite conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. [51]

### **Lenguaje de señas**

Cantidad de sordos que han aprendido el lenguaje de señas, ya sea por la educación en el Centro Especial o por otros medios, así como sus compañeros de trabajo y sus jefes. [52]

### **Habilidades lecto escritura**

Capacidad para comprender lo que se lee y producir textos al escribir, está directamente relacionada con el grado de instrucción que ha recibido el sordo. [53]

### **Desarrollo cognitivo en entendimiento**

Es el cúmulo de información que se dispone por el proceso de aprendizaje, que es el resultado de la capacidad de aprender de una persona. [54]

### **Desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido**

Relacionado a verter el conocimiento que se tiene sobre un tema o circunstancia en específico. [54]

### **Conducta**

La conducta está relacionada a la modalidad que tiene una persona para comportarse en diversos ámbitos de su vida. Esto quiere decir que el término puede emplearse como sinónimo de comportamiento, ya que se refiere a las acciones que desarrolla un sujeto frente a los estímulos que recibe y a los vínculos que establece con su entorno. [55]

### **Habilidades profesionales**

Es la acción o el conjunto de acciones productivas de una manera consciente, utilizando correctamente, en situaciones dadas, los métodos oportunos de su realización, logrando adecuados resultados cualitativos y cuantitativos en el trabajo. [56]

### **Trabajo en equipo**

Es una de las condiciones de trabajo de tipo psicológico que más influye en los trabajadores de forma positiva porque permite que haya compañerismo. Puede dar muy buenos resultados, ya que normalmente genera entusiasmo y produce satisfacción en las tareas recomendadas. [55]

### **Generación de nuevas ideas**

Proceso en el que se pone de manifiesto la creatividad, al saber el reto o problema que se tiene que resolver. [56]

### **Aplicación de conocimientos**

Mostrar lo que ha aprendido en situaciones laborales, de esa forma se familiarizará con los procedimientos y actitudes que integran los nuevos conocimientos. [57]

### **Capacidad para aprender**

Es comprender, captar, darse cuenta o entender algo nuevo. Dejándose sorprender sin ideas previas o direcciones trazadas, sin conclusiones preestablecidas, tampoco imitar o dejarse influenciar. [58]

### **Pensamiento crítico**

Proceso mediante el cual se usa el conocimiento y la inteligencia para llegar, de forma efectiva, a la posición más razonable y justificada sobre un tema. [59]

## **ONG**

Análisis interno de las ONG'S que están desarrollando actividades para la inclusión laboral de la persona sorda en la ciudad de Cajamarca como la Asociación Holanda y ECA.

### **Compromiso por el mejoramiento del sordo**

Es preocuparse intensa y apasionadamente por perseguir el mejoramiento del sordo, siguiendo un ideal de apoyo social. [60]

### **Solidaridad**

Determinación firme y perseverante de empeñarse por el bien común, ya que todos somos verdaderamente responsables de todos. [59]

### **Capacitaciones en ONG**

Desarrollo de personal, es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal. Siendo estas por convenios con organizaciones extranjeras o por cursos. [60]

### **Financiamiento**

Formas de dotar de dinero, para conseguir recursos y medios de pago destinados a la adquisición de bienes y servicios para el desarrollo de sus actividades, siendo estas por medio de donaciones locales, nacionales o internacionales, también por cuotas de afiliación, entre otras. [61]

### **Entidades donantes**

Acto que consiste en dar fondos u otros bienes materiales por entidades estatales o privadas, siendo nacionales o internacionales. [62]

### **Recaudación por cuotas de afiliación**

Personas que quieren ayudar con el cumplimiento de los objetivos del servicio con apoyo, dan una cuota mensual para crear el vínculo de pertenencia al que se le denomina afiliado. [62]

### **Donaciones**

Monto que es provisto por entidades estatales o privadas nacionales o internacionales con el fin de apoyar a una ONG. [62]

### **Revisión de informes**

Actividad que realizan las entidades donantes como los afiliados por medio de informes que las ONG les hacen llegar, para dar a conocer las actividades realizadas con su dinero, siendo transparentes, evitando irregularidades. [62]

### **Informes**

Informes para dar a conocer la situación económica, financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o periodo determinado. También de las actividades que se están realizando para la inclusión social, para obtener más donaciones a entidades nacionales e internacionales. [62]

### **Actividades laborales de la ONG**

Es la realización de una actividad para la sociedad, teniendo un beneficio social, aun cuando las labores se hacen en una empresa particular o de gobierno, como sensibilización a los empresarios, obtención de documentos, inducción al sordo, supervisión, cursos y talleres.

### **Sensibilización**

Proceso que nos permita promover una conciencia crítica y un compromiso social, necesarios para generar un cambio en las actitudes principalmente en los empresarios de la ciudad de Cajamarca, para la inclusión de sordos. [61]

### **Inducción al sordo**

Cuando un trabajador se incorpora a la empresa, es un proceso arduo y difícil, es un cambio importante en la vida del trabajador, además de toda la carga psicológica y física que supone la incorporación en sí, una vez llegado a la empresa se debe instruir a la persona en los valores y misión de la empresa, haciéndolo formar parte de la organización. [62]

### **Seguimiento al sordo**

Estar al tanto de sus actividades, problemas con sus actividades o con sus compañeros de trabajo, así resolverlos y así se pueda incluir de forma óptima. [62]

### **Carnet de CONADIS**

Permite el acceso de las personas con discapacidad a los programas, servicios y beneficios que la ley dispone. [63]

### **Celo profesional**

Es una emoción resultante de una pérdida de autoestima cuando otro obtiene lo que este desea. Los celos constituyen un estado emocional, surgido de la amenaza que se percibe en una relación estimada valiosa, que motiva un comportamiento dirigido a luchar contra dicha amenaza. Pudiendo ser por obtener un mejor puesto, mejores incentivos económicos, entre otras cosas [64].

### **Prejuicios**

Proceso de formación de un concepto o juicio sobre alguna cosa de forma anticipada, es decir una falacia o proposición lógica de un mito, antes de tiempo. Es una actitud que puede observarse en todos los ámbitos y actividades de la sociedad, en cualquier grupo social y en cualquier grupo de edad, e implica una forma de pensar íntimamente relacionada con comportamientos o actitudes de discriminación [65].

### CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó con 28 personas, entrevistando y encuestado a los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes e integrantes de las ONG. Las ONG y empresas Cajamarquinas: Caxagas, Quesos Chugur, Comedor UNC, Familia Sana, Heladería Holanda, Lácteos Huacarís, Restaurante el Zarco, Asociación de Sordos de Cajamarca, Asociación Holanda y El ECA. Entre los meses de Junio a Diciembre del presente año 2014, en la ciudad de Cajamarca (Tabla 2).

Empresas y ONG	Cantidad de personas entrevistadas			
	Sordos	Compañeros	Jefes	ONG
Caxagas	1	1	1	
Quesos Chugur			1	
Familia Sana	1	1	1	
Comedor UNC	1		1	
Lácteos Huacarís	2		1	
Restaurante el Zarco	2		1	
Heladería Holanda S.R.L	4	4		
Asociación Holanda				3
Asociación de Sordos Cajamarca				1
El ECA				1
<b>Sub Total</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>			

Tabla 2. Tabla resumen de personas entrevistadas (Barrantes, 2014).

El tipo de investigación es básica porque se estudia los factores legal, organizacional y personal tal cual se observan en la realidad, para ampliar el conocimiento existente al momento de incluir al trabajador sordo; sin contrastarlos con ningún aspecto práctico en su centro de trabajo.

El Nivel de la investigación fue Correlacional para conocer la relación o grado de asociación que existe entre dichos factores cuando se los incluyen laboralmente en la ciudad de Cajamarca, característica principal que es de la naturaleza de la dinámica de un sistema.

El diseño fue transversal o transeccional porque se recolectó los datos en un solo momento, también fue experimental por simulación porque se varió los factores legal, organizacional y personal para ver el efecto sobre la inclusión del trabajador sordo en la ciudad de Cajamarca, observando las situaciones tal como se dan naturalmente. Los factores independientes se manipulan en el contexto de la simulación porque se refiere a lo que podría suceder, según los ocho posibles escenarios. Las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizaron con una intervención o influencia directa al igual que sus efectos, por medio de la simulación por ordenador.

Se tuvo cinco tipos de diseño, donde se interrelacionaron las variables dependientes (factores legales, organizacionales y personales), y la variable independiente (inclusión social). Para dar a conocer la dinámica interna de cada variable y la dinámica externa entre variables.

El primer diseño muestra la dinámica general, entre el factor legal, factor organizacional, factor personal y la inclusión laboral. (Figura 7).

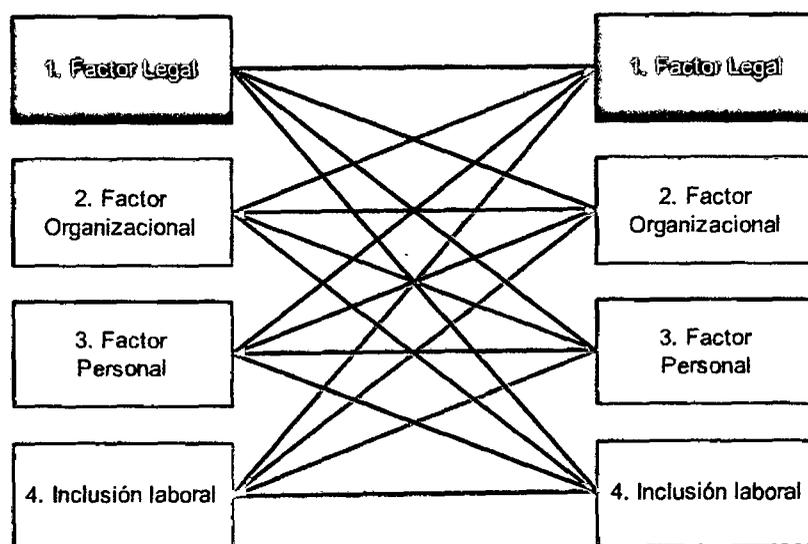


Figura 7. Esquema del diseño experimental por simulación, transversal, correlacional -causal entre las variables dependientes e independientes (Barrantes, 2014).

El segundo diseño muestra la dinámica interna del factor legal, por medio de la interrelación de las variables 1.1. Contrato, 1.2. Salario, 1.3. Servicio de empleo estatal a discapacitados, 1.4. Fomento de empleo y 1.5. Servicios para discapacitados. (Figura 8).

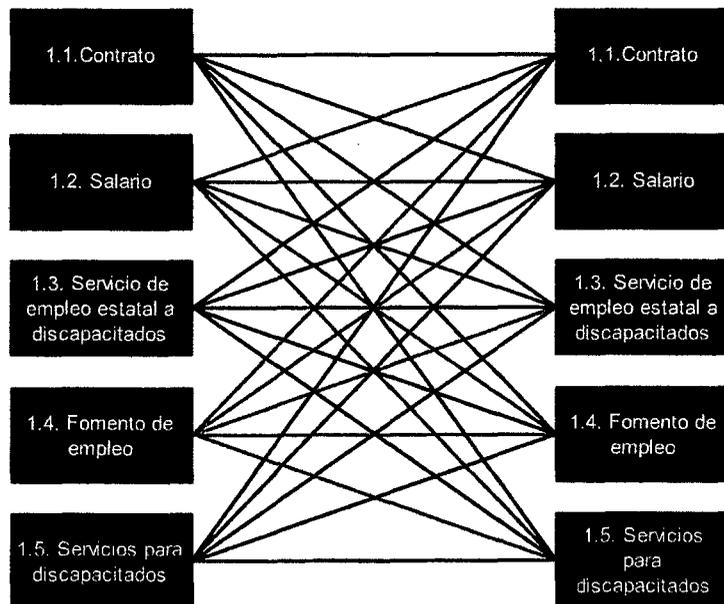


Figura 8. Esquema de dinámica interna del factor legal (Barrantes, 2014).

El tercer diseño muestra la dinámica interna del factor organizacional, por medio de la interrelación de las variables 2.1. Condiciones laborales, 2.2. Involucramiento laboral, 2.3. Distribución de poder, 2.4. Estructura Organizacional y 2.5. Motivación. (Figura 9).

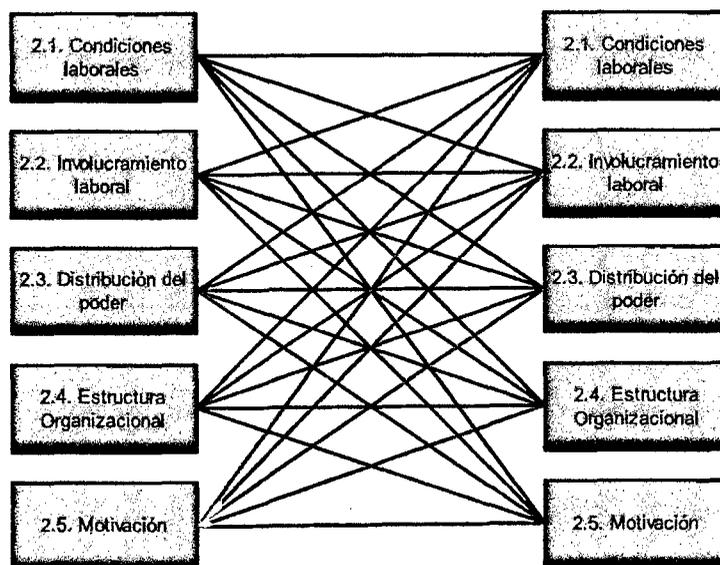


Figura 9. Esquema de dinámica interna del factor organizacional (Barrantes, 2014).

El cuarto diseño muestra la dinámica interna del factor personal, por medio de la interrelación de las variables 3.1. Primeras habilidades sociales, 3.2. Habilidades sociales avanzadas, 3.3. Habilidades relacionadas con los sentimientos, 3.4. Habilidades alternativas a la agresión y 3.5. Habilidades sociales para hacer frente al estrés. (Figura 10).

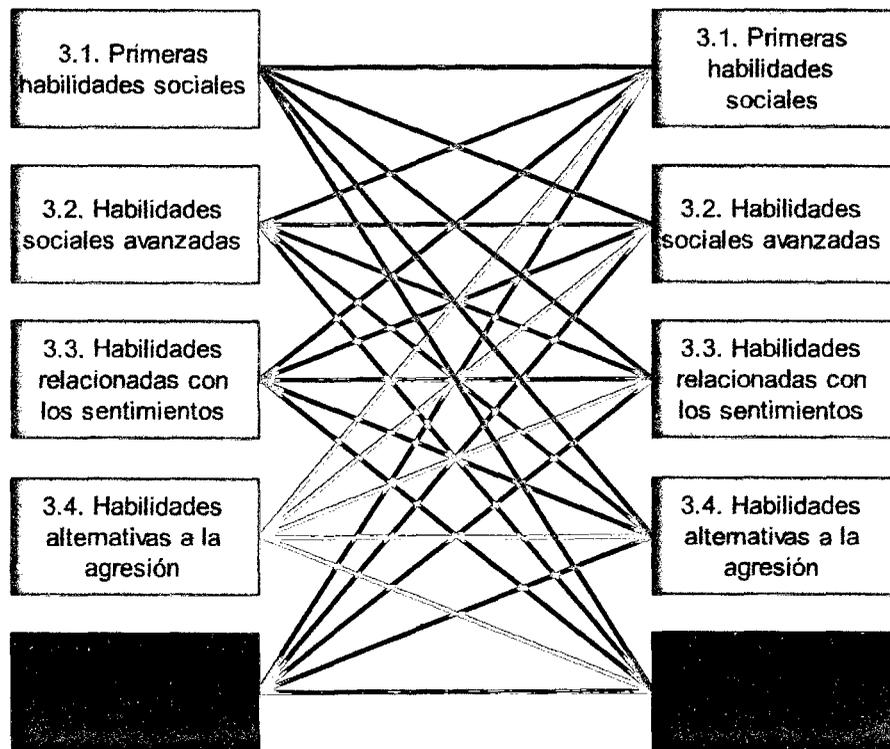


Figura 10. Esquema de dinámica interna del factor personal (Barrantes, 2014).

El cuarto quinto y último diseño muestra la dinámica interna de la inclusión laboral, por medio de la interrelación de las variables 4.1. Formación educativa, 4.2. Habilidades profesionales, 4.3. Servicio de apoyo, 4.4. Financiamiento y 4.5. Actividades laborales. (Figura 11).

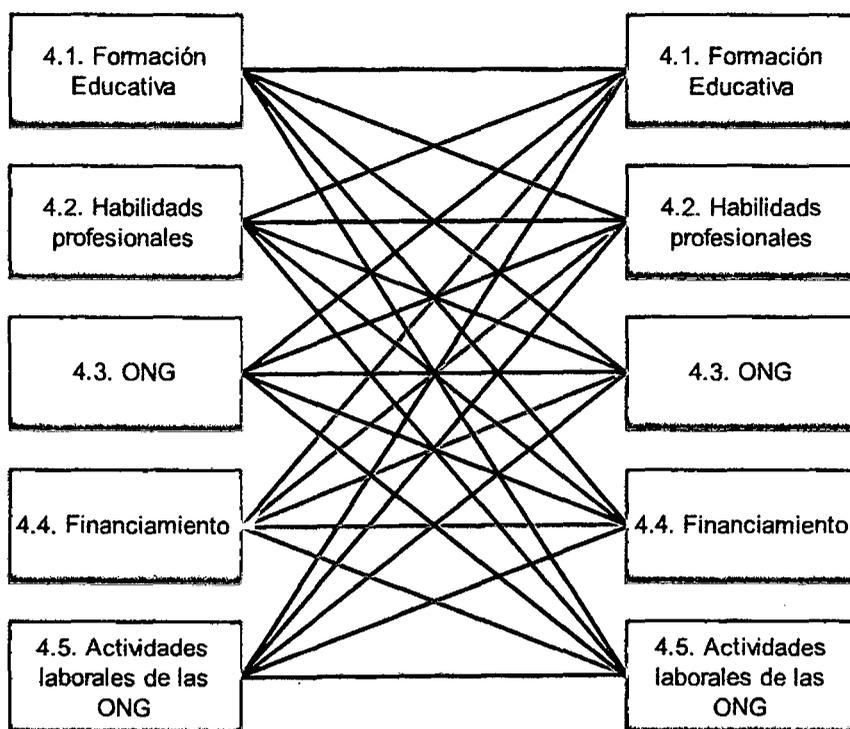


Figura 11. Esquema de dinámica interna de la inclusión laboral (Barrantes, 2014).

### 3.1. PROCEDIMIENTO

#### 3.1.1. Para la caracterización del factor Legal

Se revisó sobre la Ley N° 29973, la Ley N° 28164, programas estatales, servicios que apoyan a personas con discapacidad a conseguir trabajo y mejorar las condiciones laborales en su centro de trabajo, las que hemos mencionado en las bases teóricas. Con esta información se elaboró la tabla del Factor Legal en la operacionalización de variables, en ella se tomaron cinco variables, las más relevantes y por cada una de ellas cinco indicadores, los más representativos (Tabla 3).

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLES	INDICADORES
<b>1. Factor Legal</b>	1.1. Contrato	1.1.1. Jornada de trabajo
		1.1.2. Horario de trabajo
		1.1.3. Seguro de vida
		1.1.4. Compensación por tiempo de servicios
		1.1.5. Duración de contrato
	1.2. Salario	1.2.1. Remuneración mínima vital
		1.2.2. Indemnizaciones
		1.2.3. Gratificaciones y aguinaldos
		1.2.4. Horas extras
		1.2.5. Descansos remunerados
	1.3. Servicios de empleo estatal a discapacitados	1.3.1. Inclusión en programas de formación laboral y actualización.
		1.3.2. Orientación a discapacitados
		1.3.3. Programas de empleo temporal a discapacitados
		1.3.4. Coordinación de planes
		1.3.5. Supervisión de la ejecución de planes
	1.4. Fomento de empleo	1.4.1. Discapacitados en entidades
		1.4.2. Bonificación adicional al puntaje final en concursos públicos
		1.4.3. Programa de empleo estatal
		1.4.4. Deducción en el pago de impuestos a la renta
		1.4.5. Programas de capacitación
1.5. Servicios para discapacitados	1.5.1. Mediación	
	1.5.2. Servicio de asesoría	
	1.5.3. Defensa legal	
	1.5.4. Conciliación	
	1.5.5. Marco de no discriminación e igualdad	

Tabla 3. Operacionalización de variables – Factor Legal (Barrantes, 2014).

Para recoger los datos sobre el factor legal, se utilizaron 2 tipos de instrumentos, guía de entrevista y encuesta. Las guías de entrevista semi estructurada GE-01, GE-02, GE-03 y GE-04 (ver Anexo 1.1). Las encuestas EN-01, EN-02, EN-03 y EN-04 (ver Anexo 1.2) contiene preguntas para marcar en la escala de Likert de cinco puntos, siendo la encuesta EN-01 la misma para los cuatro tipos de encuestados (trabajadores sordos, compañeros, jefes e integrantes de la ONG). Las tablas de correspondencia TC-01, TC-02, TC-03 y TC-04 contienen preguntas que se relacionan con las

preguntas de las entrevistas, estableciendo que cada pregunta puede contrastarse con varias cuestiones de las encuestas (ver Anexo 1.3). Los ocho instrumentos han sido validados con las Plantillas de Validación por expertos PV-01, PV-02, PV-03, PV-04, PV-05, PV-06, PV-07 y PV-08.

### **3.1.2. Para la caracterización del factor Organizacional**

Se revisó bibliografía sobre las condiciones laborales, involucramiento laboral, distribución de poder, estructura organizacional, motivación, identificando estas variables como relevantes. Teniendo por cada variable cinco indicadores representativos para la operacionalización de variables del factor organizacional (Tabla 4).

Para recoger los datos sobre el factor legal, se utilizaron 2 tipos de instrumentos, guías de entrevista y encuestas. Las guías de entrevista semi estructurada GE-01, GE-02, GE-03 y GE-04 (ver Anexo 1.1). Las encuestas EN-01, EN-02, EN-03 y EN-04 (ver Anexo 1.2) contiene preguntas para marcar en la escala de Likert de cinco puntos, siendo la encuesta EN-02 la misma para los cuatro tipos de encuestados (trabajadores sordos, compañeros, jefes e integrantes de la ONG). Las tablas de correspondencia TC-01, TC-02, TC-03 y TC-04 contienen preguntas que se relacionan con las preguntas de las entrevistas, estableciendo que cada pregunta puede contrastarse con varias cuestiones de las encuestas (ver Anexo 1.3). Los ocho instrumentos han sido validados con las Plantillas de Validación por expertos PV-01, PV-02, PV-03, PV-04, PV-05, PV-06, PV-07 y PV-08.

FACTOR INDEPENDIENTE	VARIABLES	INDICADORES
<b>2. Factor Organizacional</b>	2.1. Condiciones laborales	2.1.1. Trato del jefe
		2.1.2. Relación intrapersonal
		2.1.3. Trabajo cooperativo
		2.1.4. Accidentes
		2.1.5. Contaminación laboral
	2.2. Involucramiento laboral	2.2.1. Compromiso afectivo
		2.2.2. Compromiso normativo
		2.2.3. Identificación con la institución
		2.2.4. Interiorización de la misión-visión
		2.2.5. Desempeño laboral
	2.3. Distribución del poder	2.3.1. Relación con sus superiores
		2.3.2. Confianza con sus superiores
		2.3.3. Sugerencias
		2.3.4. Asignación de deberes
		2.3.5. Delegación de autoridad
	2.4. Estructura Organizacional	2.4.1. Conocimiento de funciones
		2.4.2. Conocimiento de la cadena de mando
		2.4.3. Especificación de puestos
		2.4.4. Especificación de funciones
		2.4.5. Toma de decisiones
2.5. Motivación	2.5.1. Incentivo económico	
	2.5.2. Reconocimiento simbólico	
	2.5.3. Ascenso	
	2.5.4. Asignación de responsabilidades	
	2.5.5. Iniciativa en sus funciones	

Tabla 4. Operacionalización de variables – Factor Organizacional (Barrantes, 2014).

### 3.1.3. Para la caracterización del factor Personal

Se estudió el factor personal, teniendo de esta manera las primeras habilidades sociales, habilidades sociales avanzadas, habilidades relacionadas con los sentimientos, habilidades alternativas a la agresión y habilidades sociales para hacer frente al estrés, los que se encuentran en el marco teórico. Correspondiendo a las cinco variables relevantes para el factor personal, de la misma manera por cada variable hemos tomado cinco indicadores representativos para la operacionalización de variables del factor personal (Tabla 5).

FACTORE INDEPENDIENTE	VARIABLES	INDICADORES
<b>3. Factor Personal</b>	3.1. Primeras habilidades sociales	3.1.1. Iniciar una conversación
		3.1.2. Atender
		3.1.3. Conversación
		3.1.4. Presentarse
		3.1.5. Presentar a otras personas
	3.2. Habilidades sociales avanzadas	3.2.1. Pedir ayuda
		3.2.2. Participación voluntaria
		3.2.3. Instrucciones acertadas
		3.2.4. Convencimiento
		3.2.5. Rectificación
	3.3. Habilidades relacionadas con los sentimientos	3.3.1. Exteriorización de sentimientos
		3.3.2. Comprensión de sentimientos
		3.3.3. Intervención ante el enfado
		3.3.4. Expresión afectiva
		3.3.5. Miedo
	3.4. Habilidades alternativas a la agresión	3.4.1. Autocontrol
		3.4.2. Agresión
		3.4.3. Bromas
		3.4.4. Afrontar el problema
		3.4.5. Peleas
3.5. Habilidades sociales para hacer frente al estrés	3.5.1. Quejas	
	3.5.2. Respuesta a quejas	
	3.5.3. Fracaso laboral	
	3.5.4. Persuasión	
	3.5.5. Presión grupal	

Tabla 5. Operacionalización de variables – Factor Personal (Barrantes, 2014).

Para recoger los datos sobre el factor legal, se utilizaron 2 tipos de instrumentos, guías de entrevista y encuestas. Las guías de entrevista semi estructurada GE-01, GE-02, GE-03 y GE-04 (ver Anexo 1.1). Las encuestas EN-01, EN-02, EN-03 y EN-04 (ver Anexo 1.2) contiene preguntas para marcar en la escala de Likert de cinco puntos, siendo la encuesta EN-03 la misma para los cuatro tipos de encuestados (trabajadores sordos, compañeros, jefes e integrantes de la ONG). Las tablas de correspondencia TC-01, TC-02, TC-03 y TC-04 contienen preguntas que se relacionan con las preguntas de las entrevistas, estableciendo que cada pregunta puede contrastarse con varias cuestiones de las encuestas (ver Anexo 1.3). Los ocho instrumentos han sido validados con las

Plantillas de Validación por expertos PV-01, PV-02, PV-03, PV-04, PV-05, PV-06, PV-07 y PV-08.

### **3.1.4. Para la caracterización de la Inclusión Laboral del trabajador sordo**

La inclusión laboral del trabajador sordo tiene como variables la formación educativa, las habilidades profesionales, la ONG, financiamiento y las actividades de las ONG. Las variables escogidas son el resultado de la primera observación de inclusión laboral y revisión de literatura de otras ONG de otros países que se encuentran en los antecedentes, en las bases teóricas. De la misma manera por cada variable se tomó cinco indicadores representativos para la operacionalización de variables del factor personal (Tabla 6).

Para recoger los datos sobre la inclusión laboral, se utilizaron 2 tipos de instrumentos, guías de entrevista y encuestas. Las guías de entrevista semi estructurada GE-01, GE-02, GE-03 y GE-04 (ver Anexo 1.1). Las encuestas EN-01, EN-02, EN-03 y EN-04 (ver Anexo 1.2) contiene preguntas para marcar en la escala de Likert de cinco puntos, siendo la encuesta EN-04 la misma para los cuatro tipos de encuestados (trabajadores sordos, compañeros, jefes e integrantes de la ONG). Las tablas de correspondencia TC-01, TC-02, TC-03 y TC-04 contienen preguntas que se relacionan con las preguntas de las entrevistas, estableciendo que cada pregunta puede contrastarse con varias cuestiones de las encuestas (ver Anexo 1.3). Los ocho instrumentos han sido validados con las Plantillas de Validación por expertos PV-01, PV-02, PV-03, PV-04, PV-05, PV-06, PV-07 y PV-08.

FACTOR DEPENDIENTE	VARIABLES	INDICADORES
<b>4. Inclusión Laboral</b>	4.1. Formación Educativa	4.1.1. Lenguaje de señas
		4.1.2. Habilidades lecto escritura
		4.1.3. Desarrollo cognitivo en entendimiento
		4.1.4. Desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido
		4.1.5. Conducta
	4.2. Habilidades Profesionales	4.2.1. Trabajo en equipo
		4.2.2. Generación de nuevas ideas
		4.2.3. Aplicación de conocimientos
		4.2.4. Capacidad para aprender
		4.2.5. Pensamiento crítico
	4.3. ONG	4.3.1. Compromiso por el mejoramiento del sordo
		4.3.2. Solidaridad
		4.3.3. Capacitación laboral de la ONG
		4.3.4. Objetivos
		4.3.5. Capacitaciones en ONG
	4.4. Financiamiento	4.4.1. Entidades donantes
		4.4.2. Recaudación por cuotas de afiliación
		4.4.3. Donaciones
		4.4.4. Revisión de informes
		4.4.5. Monto a gastar
4.5. Actividades laborales de las ONG	4.5.1. Sensibilización	
	4.5.2. Obtención de documentos	
	4.5.3. Inducción al sordo	
	4.5.4. Seguimiento al sordo	
	4.5.5. Cursos - talleres	

Tabla 6. Operacionalización de variables – Inclusión Laboral (Barrantes, 2014).

### 3.1.5. Para la elaboración del modelo

Una vez que hemos caracterizado los factores legal, organizacional, personal y la inclusión social, se identificó los involucrados (sistema solucionador del problema y el sistema contenedor del problema), las manifestaciones, generadores, consecuencias y las medidas. El sistema solucionador de problemas lo integran las ONG, CONADIS y el Ministerio de trabajo y promoción de empleo.

El sistema contenedor son las personas sordas, entidades estatales y entidades privadas. Se cuentan con 6 medidas y 5 manifestaciones (Tabla 7).

<b>Involucrados</b>		<b>Nro.</b>	<b>Manifestaciones</b>
<b>Nro.</b>	<b>Sist. Solucionador del problema</b>	1	Contrato
1	ONG	2	Financiamiento
2	CONADIS	3	Comunicación
3	Ministerio de trabajo y promoción de empleo	4	Discriminación
<b>Nro.</b>	<b>Sist. Contenedor del problema</b>	5	Desempeño laboral
1	Personas sordas		
2	Entidades estatales		
3	Entidades privadas		
<b>Nro.</b>	<b>Medidas</b>		
1	Empleo temporal		
2	Formación laboral y actualización		
3	Capacitación profesional		
4	Orientación a discapacitados		
5	Coordinación de planes		
6	Programa estatal		

Tabla 7. Involucrados y manifestaciones (Barrantes, 2014).

Para determinar la influencia de los factores legal, organizacional, personal en la inclusión, se identificó los generadores y las consecuencias, basándonos de las variables e indicadores de la operacionalización de las variables. Teniendo 56 generadores y 51 consecuencias (Tabla 8).

Nro.	Generadores	Nro.	Consecuencias
1	Solidaridad	1	Fracaso laboral
2	Duda	2	Sanción
3	Persuasión	3	Rectificación
4	Convencimiento	4	Miedo
5	Objetivos	5	Pedir ayuda
6	Presentación a compañeros y jefes	6	ONG
7	Trato del jefe	7	Informes
8	Actividades laborales en la ONG	8	Enfado
9	Capacitaciones en ONG	9	Exteorización de sentimientos
10	Asignación de responsabilidades	10	Sugerencias
11	Especificación del puesto	11	Bonificación al puntaje final en concursos públicos
12	Desarrollo cognitivo en entendimiento	12	Discapitados en entidades
13	Capacidad para aprender	13	Deducción de impuestos
14	Asignación de deberes	14	Fomento de empleo
15	Compromiso por el mejoramiento del sordo	15	Planilla
16	Generación de nuevas ideas	16	Cursos-Talleres
17	Delegación de autoridad	17	Obtención de documentos
18	Pensamiento crítico	18	Desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido
19	Expresión afectiva	19	Afrontar el problema
20	Participación voluntaria	20	Comprensión de sentimientos
21	Instrucciones acertadas	21	Trabajo en equipo
22	Beneficios por ley	22	Toma de decisiones
23	Servicio de empleo estatal a discapitados	23	Conocimiento de la cadena de mando
24	Servicios estatales a discapitados	24	Relación con sus superiores
25	Supervisión de ejecución de planes	25	Aceptar a los demás
26	Atención	26	Inteorización de la misión-visión
27	Quejas	27	Identificación con la Institución
28	Maltrato del jefe	28	Respuesta a quejas
29	Conducta	29	Condiciones laborales
30	Duración de contrato	30	Reconocimiento simbólico
31	Seguimiento al sordo	31	Compromiso afectivo
32	Intervención ante el enfado	32	Confianza con sus superiores
33	Relación intrapersonal	33	Compromiso normativo
34	Iniciativa en sus funciones	34	Involucramiento laboral
35	Peleas	35	Trabajo cooperativo
36	Discusiones	36	Incentivo económico
37	Bromas	37	Destacar acciones
38	Capacitación laboral ONG	38	Ascenso
39	Inducción al sordo	39	Daño psicológico
40	Autocontrol	40	Contaminación laboral
41	Prejuicios	41	Accidentes
42	Petición de financiamiento	42	Aceptación
43	Monto de cuota	43	Carnet de CONADIS
44	Predisposición	44	Revisión de informes
45	Monto de donación	45	Envidia por incentivo
46	Entidades donantes	46	Envidia por reconocimiento
47	Afiliados	47	Sensibilización laboral
48	Monto para gastar	48	Celo profesional
49	Inclusión laboral	49	Despido
50	Lenguaje de señas	50	Renuncia
51	Habilidades lecto-escritura	51	Gastos
52	Motivación		
53	Conocimiento de funciones		
54	Sensibilización a empresarios		
55	Recaudación por cuotas de afiliación		
56	Recaudación de donaciones		

Tabla 8. Generadores y consecuencias (Barrantes, 2014).

Por último, tenemos a las tasas, que es una relación entre dos magnitudes. Se trata de un coeficiente que expresa la relación existente entre una cantidad y la frecuencia de un fenómeno. De esta forma, la tasa permite expresar la existencia de una situación que no puede ser medida o calculada de forma directa [66], teniendo 36 tasas (Tabla 9).

Tasas	
Nro.	Nombre
1	Tasa de sordos afectados
2	Tasa de sordos en planillas
3	Tasa de sordos con renovación de contratos
4	Tasa de sordos con carnet de CONADIS
5	Tasa de Sanciones a sordos
6	Tasa de sordos en programas
7	Tasa de sordos despedidos
8	Tasa de sordos que renuncian
9	Tasa de sordos motivados
10	Índice de maltrato de jefes al sordo
11	Tas de fracaso laboral
12	Tasa de sordos que conocen sus funciones
13	Tasa de prejuicios
14	Tasa de predisposición
15	Índice de condiciones desfavorables para el sordo
16	Índice discusiones a sordos
17	Índice de bromas
18	Índice de envidia por incentivo
19	Índice de envidia por reconocimiento
20	Índice de quejas del sordo
21	Índice de peleas del sordo
22	Índice de sordos que piden ayuda
23	Tasa de sordos con miedo
24	Tasa de donaciones
25	Tasa de cuotas de afiliación
26	Tasa de monto para gastar
27	Tasa de sordos con habilidades lecto-escritura
28	Índice de sordos que usan el lenguaje de señas
29	Tasa de sordos beneficiados por la sensibilización
30	Tasa de cursos-talleres para sordos
31	Tasa de seguimiento al sordo
32	Tasa de sordos beneficiados por capacitación
33	Tasa de inducción al sordo
34	Tasa de inclusión laboral del sordo
35	Tasa de obtención de documentos al sordo
36	Tasa de sordos contratados por sensibilización

Tabla 9. Tasas para el diagrama causal (Barrantes, 2014).

Una vez identificados todos los niveles, manifestaciones, consecuencias, medias y tasas, ya se está listo para el siguiente paso, que es la elaboración del diagrama causal o de influencias.

### 3.1.5.1. Diagrama Causal

Para la creación del diagrama de cómo se percibe la realidad de forma correcta y que tenga lógica, se recolectó información por medio de instrumentos (entrevistas y encuestas). Siendo la entrevista el instrumento que más ayudó en entender el contexto de la influencia de los factores legales, organizacionales, personales en la inclusión laboral. Determinando con claridad casos en que el comportamiento en el sistema tiene problemas en percibir la realidad o problemas estructurales que impide actuar lógicamente.

Para relacionar los elementos identificados, se utilizaron flechas que van acompañadas de un signo (+ o -), que indica el tipo de influencia ejercida por una variable sobre la otra. Un signo "+" quiere decir que un cambio en la variable origen de la flecha producirá un cambio del mismo sentido en la variable destino. El signo "-" simboliza que el efecto producido será en sentido contrario. Así cuando un incremento de A, produce un incremento de B, o bien una disminución de A provoca una disminución de B, tendremos una relación positiva. Y cuando un incremento de A, produce una disminución de B, o bien una disminución de A provoca un aumento de B, tendremos una relación negativa.

De la misma forma hay dos tipos de relaciones que ligan dos elementos entre sí. La relación causal, en la que un elemento A determina a otro B, con relación Causa a Efecto. La relación correlativa, en la que existe una correlación entre dos elementos del sistema, sin existir entre ellos una relación Causa – Efecto, representadas por líneas punteadas.

Para la elaboración del diagrama, primero se realizó un modelo solo con las variables de los factores legales, organizacionales, personales y la inclusión laboral. Este primer modelo representa el punto de partida para agregar los demás elementos, tiene una estructura tentativa pero está incompleto.

Los indicadores se agregaron en el siguiente orden: indicadores del factor legal, indicadores del factor organizacional, indicadores de la inclusión laboral y por último los indicadores del factor personal.

Cuando se incluyó los indicadores al conjunto de variables ya relacionadas del primer modelo, empezaron a cambiar las relaciones de un estado a otro, teniendo una mejor comprensión del sistema, incluso se agregaron nuevos elementos para tener una mejor estructura y sea más comprensible.

Primero se colocaron los indicadores del factor legal, porque las empresas se rigen por las leyes que las gobierna, teniendo obligaciones y derechos que cumplir con sus trabajadores, cómo ayuda el estado en la inclusión laboral, fomento de empleo, de los programas y de los servicios que pone a disposición de los discapacitados.

Los indicadores del factor organizacional y la inclusión laboral, esquematizan el comportamiento dentro de las entidades que emplean personas sordas. De la Inclusión Laboral, el funcionamiento de las ONG, las actividades que realizan, cómo se financian, el proceso de inducción, el desempeño laboral, las condiciones laborales, entre otras.

Ya estructurado el funcionamiento y la dinámica de las ONG, los programas del estado y el comportamiento dentro de la empresa, se agregó los indicadores del factor personal, para saber cómo los afecta emocionalmente la discriminación, la comunicación, solicitar ayuda, cómo reaccionan ante las quejas, cuando piden ayuda, cómo se forma la expresión afectiva, cómo afrontan sus problemas, la presión grupal, entre otros.

Por último se agregó las tasas, que permitió expresar la existencia de una situación que no puede ser medida o calculada de forma directa, teniendo el diagrama causal o de influencias terminado (ver Anexo 2.1).

### 3.1.5.2. Diagrama Forrester

Este diagrama también denominado Diagrama de flujos, es la traducción del Diagrama Causal a una terminología que permite la escritura de las ecuaciones en el ordenador para la validación del modelo, observación de la evolución temporal de las variables y la realización del análisis de sensibilidad, que se van explicar más adelante.

Para la transformación se utilizaron niveles, flujos, variables auxiliares, tasas o parámetros, retardos, fuente o sumidero, canal de materiales y canal de información, variando la simbología dependiente al software que se está utilizando. El software que se utilizó es Vensim PLE (Figura 12).

Nombre	Vensim	Dynamo	Stella, IThink	EVOLUCION
Nivel				
Relación de información				
Relación de material				
Flujo				
Nube				
Parámetro	No Existe		No Existe	
Retardo				
Exógena			No Existe	
Variable auxiliar				
Tabla		No Existe	No Existe	

Figura 12. Símbolos de Diagrama Forrester de diferente software (UNAD, 1997).

Los niveles vienen a ser las manifestaciones antes mencionadas de la Tabla 6. Representan acumulaciones y cuya evolución es significativa, con tendencias observables y medibles. En la siguiente tabla se muestran los 5 niveles con sus nemónicos (Tabla 10).

<b>Niveles</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Nemónico</b>
1	Contrato	Contra
2	Financiamiento	Financi
3	Comunicación	Comuni
4	Discriminación	Discrimi
5	Desempeño laboral	Dsemp_lab

Tabla 10. Niveles para el Diagrama Forrester (Barrantes, 2014).

Los flujos representan acciones que se toman sobre el modelo en forma de variación que afectan a los niveles. Solo se pueden medir como promedio en un determinado periodo. Hay que tener en cuenta que las variables de flujo no se pueden conectar entre sí. Las entradas de un flujo son siempre variables auxiliares o niveles. Análogamente un nivel afecta a otro solo por medio de una variable de flujo. Se escogen de la lista de generadores y consecuencias (Tabla 8). Se tiene una lista de 14 flujos para la elaboración del Diagrama Forrester (Tabla 11).

<b>Flujos</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Nemónico</b>
1	Lenguaje de señas	Leng. Señas.
2	Habilidades lecto-escritura	Lecto. Escri.
3	Discusiones	Discu.
4	Bromas	Bormas.
5	Sensibilización laboral	Sensi. Lab.
6	Motivación	Motiv.
7	Conocimiento de funciones	Cono. Funcio.
8	Celo profesional	Celo. Prof.
9	Sensibilización a empresarios	Sensi. Empresa.
10	Despido	Despi.
11	Renuncia	Renu.
12	Inversión en bienes y servicios	Inver. Bien. Ser.
13	Recaudación por cuotas de afiliación	Cuotas. Afili.
14	Recaudación de donaciones	Donacio.

Tabla 11. Flujos para el Diagrama Forrester (Barrantes, 2014).

Dentro de las variables, se encuentran las variables auxiliares que representan pasos en los que se descompone el cálculo de la variable de flujo a partir de los valores tomados por los niveles. El propósito del uso de las variables auxiliares está en facilitar la comprensión y definición de las variables de flujo ya que las variables auxiliares suelen representar en sí mismas conceptos individuales (Tabla 12-13-14).

Para obtener las variables auxiliares se integró las medidas y se han escogido entre los generadores y consecuencias. De esta forma se muestran 100 variables auxiliares con sus nemónicos (Tabla 12-13-14).

Se tomarán dos variables exógenas: Alfabetización y Economía mundial, las que solo se mencionan, pues no intervendrán en la simulación del modelo.

Variables auxiliares		
Nro.	Nombre	Nemónico
1	Condiciones desfavorables	Condi. Des.
2	Inclusión laboral	Inclu. Labor.
3	Orientación a discapacitados	Ori. Disc.
4	Planilla	Plani.
5	Quejas	Quejas.
6	Maltrato del jefe	Maltra. Jef.
7	Pedir ayuda	Ped. Ayu.
8	Peleas	Peleas.
9	Capacitación laboral ONG	Cap. Lab. ONG.
10	Carnet de CONADIS	Carnt. Cona.
11	Prejuicios	Prejui.
12	Predisposición	Pre. Dispo.
13	Duración de contrato	Dura. Cont.
14	Miedo	Miedo.
15	Supervisión de ejecución de planes	Supervi. Planes.
16	Envidia por incentivo	Envi. Incenti.
17	Envidia por reconocimiento	Envi. Reco.
18	Cursos-Talleres	Curso. Tall.
19	Obtención de documentos	Obten. Doc.
20	Seguimiento al sordo	Segui. Sordo.
21	Inducción al sordo	Inducc. Sord.
22	Fracaso laboral	Fraca. Lab.
23	Sanción	Sancio.
24	Aceptación	Acepta.
25	Beneficios por ley	Benef. Ley.
26	Duda	Duda.
27	Capacitación profesional	Capac. Prof.
28	Presentación a compañeros y jefes	Prese. Comp. Jefe.
29	Sugerencias	Suger.
30	Generación de nuevas ideas	Gene. Nueva. Ide.

Tabla 12. Variables auxiliares para el diagrama Forrester (Barrantes, 2014).

<b>Variables auxiliares</b>		
<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Nemónico</b>
31	Delegación de autoridad	Delega. Autori.
32	Instrucciones acertadas	Instru. Hacer.
33	Participación voluntaria	Parti. Volun.
34	Reconocimiento simbólico	Reco. Simbo.
35	Compromiso afectivo	Comp. Afecti.
36	Inteorización de la misión-visión	Inteo. Misi. Visi.
37	Incentivo económico	Insenti. Econo.
38	Contaminación laboral	Conta. lab.
39	Accidentes	Ancci.
40	Iniciativa en sus funciones	Inicia. Funcio.
41	Servicio de empleo estatal a discapacitados	Serv. Esta. Disc.
42	Servicios estatales a discapacitados	Servi. Esta.
43	Destacar acciones	Dest. Acc.
44	Empleo temporal	Emp. Temp.
45	Condiciones laborales	Condi. Lab.
46	Revisión de informes	Rev. Info.
47	Confianza con sus superiores	Confi. Superi.
48	Respuesta a quejas	Respu. Quejas.
49	Atención	Atención.
50	Identificación con la institución	Inditi. Institu.
51	Compromiso normativo	Comp. Norma.
52	Involucramiento laboral	Invo. Lab.
53	Conducta	Conducta.
54	Trabajo cooperativo	Trabaj. Coope.
55	Ascenso	Ascenso.
56	Daño psicológico	Daño. Psico.
57	Intervención ante el enfado	Interv. Enfa.
58	Relación intrapersonal	Rela. Intra.
59	Autocontrol	Autoctrl.
60	Bonificación al puntaje final en concursos públicos	Boni. Puntaj.
61	Deducción de impuestos	Dedu. Impu.
62	Informes	Info.
63	Desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido	Des. Cong. Aplicar.
64	Compromiso por el mejoramiento del sordo	Compro. Mejor.
65	Aceptar a los demás	Acep. Demas.
66	Petición de financiamiento	Peti. Finan.
67	Objetivos	Obj.
68	Fomento de empleo	Fomet. Emp.
69	Actividades laborales en la ONG	Act. ONG.
70	Formación laboral y actualización	Forma. Lab. Actu.

Tabla 13. Variables auxiliares para el diagrama Forrester (Barrantes, 2014).

Variables auxiliares		
Nro.	Nombre	Nemónico
71	Coordinación de planes	Coord. Plan.
72	Programa de empleo estatal	Prog. Estatal.
73	Capacitaciones en ONG	Capa. ONG.
74	Monto de donación	Mont. Dona.
75	Monto de cuota	Mont. Cuot.
76	ONG	ONG.
77	Entidades donantes	Enti. Dona.
78	Afiliados	Afil.
79	Monto para gastar	Mont. Gast.
80	Solidaridad	Solid.
81	Enfado	Enfa.
82	Convencimiento	Convenci.
83	Exteorización de sentimientos	Exteor. Senti.
84	Trato del jefe	Trato. Jefe.
85	Persuasión	Persu.
86	Rectificación	Recti.
87	Discapacitados en entidades	Disca. Entid.
88	Asignación de responsabilidades	Asig. Respo.
89	Especificación del puesto	Espcf. Puesto.
90	Desarrollo cognitivo en entendimiento	Des. Cong. Ente.
91	Capacidad para aprender	Cap. Apren.
92	Asignación de deberes	Asig. Debers.
93	Afrontar el problema	Afro. Proble.
94	Comprensión de sentimientos	Comp. Senti.
95	Trabajo en equipo	Traba. Equi.
96	Toma de decisiones	Toma. Desc.
97	Conocimiento de la cadena de mando	Cono. Cadena.
98	Relación con sus superiores	Rela. Supe.
99	Pensamiento crítico	Pens. Crit.
100	Expresión afectiva	Expr. Afecti.

Tabla 14. Variables auxiliares para el diagrama Forrester (Barrantes, 2014).

Por último, tenemos a las tasas, que es una relación entre dos magnitudes. Se trata de un coeficiente que expresa la relación existente entre una cantidad y la frecuencia de un fenómeno, se tienen 36 tasas, representadas con sus nemónicos (Tabla 15).

Tasas		
Nro.	Nombre	Nemónico
1	Tasa de sordos afectados	Tas. Afec.
2	Tasa de sordos en planillas	Tas. plani
3	Tasa de sordos con renovación de contratos	Tas. Renoba. Cont.
4	Tasa de sordos con carnet de CONADIS	Tas. Carnt.
5	Tasa de Sanciones a sordos	Tas. Sancí.
6	Tasa de sordos en programas	Tas. Prog.
7	Tasa de sordos despedidos	Tas. Sord. Des.
8	Tasa de sordos que renuncian	Tas. Sord. Renu.
9	Tasa de sordos motivados	Tas. Motiv.
10	Índice de maltrato de jefes al sordo	Ind. Maltra.
11	Tas de fracaso laboral	Tas. Fraca.
12	Tasa de sordos que conocen sus funciones	Tas. Conc. Func.
13	Tasa de prejuicios	Tas. Preju.
14	Tasa de predisposición	Tas. Pred.
15	Índice de condiciones desfavorables para el sordo	Ind. Desfa.
16	Índice discusiones a sordos	Indi. Discu.
17	Índice de bromas	Indi. Broma.
18	Índice de envidia por incentivo	Ind. Envi. Insen.
19	Índice de envidia por reconocimiento	Ind. Envi. Reco.
20	Índice de quejas del sordo	Ind. Queja.
21	Índice de peleas del sordo	Ind. Pelea.
22	Índice de sordos que piden ayuda	Ind. Ayu.
23	Tasa de sordos con miedo	Tas. Mied.
24	Tasa de donaciones	Tas. Dona.
25	Tasa de cuotas de afiliación	Tas. Cuot.
26	Tasa de monto para gastar	Tas. Gast.
27	Tasa de sordos con habilidades lecto-escritura	Tas. Lecto. Escr.
28	Índice de sordos que usan el lenguaje de señas	Tas. Señas.
29	Tasa de sordos beneficiados por la sensibilización	Tas. Sord. Sensi.
30	Tasa de cursos-talleres para sordos	Tas. Curs. Tall.
31	Tasa de seguimiento al sordo	Tas. Segui.
32	Tasa de sordos beneficiados por capacitación	Tas. Capa.
33	Tasa de inducción al sordo	Tas. Induc.
34	Tasa de inclusión laboral del sordo	Tas. Inclu. Lab.
35	Tasa de obtención de documentos al sordo	Tas. Docu.
36	Tasa de sordos contratados por sensibilización	Tas. Cont. Sensi.

Tabla 15. Tasas para el diagrama Forrester (Barrantes, 2014).

Para transformar el diagrama causal a diagrama Forrester, primero se ubicó los niveles en el siguiente orden: Financiamiento, Contrato, Desempeño laboral, Comunicación y Discriminación (Tabla 10), con sus respectivos flujos que se muestran en la (Tabla 11).

Teniendo como referencia el diagrama causal, se va agregando poco a poco las variables auxiliares en el mismo orden, teniendo en cuenta que las variables auxiliares solo pueden entrar al nivel por medio de los flujos, pero si pueden salir de los niveles.

Después se agregó las relaciones con las demás variables auxiliares (Tabla 12-13-14). Siguiendo la simbología de la Figura 12. Solo queda agregar las tasas (Tabla 15) representadas con rombos celestes. En este proceso se modifica varias veces el diagrama, actualizando los cambios al diagrama Causal, hasta que el modelo represente la realidad deseada, para ver el diagrama Forrester terminado ver Anexo 2.2.

### **3.1.6. Para la determinación del nivel de la influencia de los factores legal, organizacional y personal en la inclusión laboral del trabajador sordo.**

Se partió de la simulación informática con el diagrama Forrester, obteniendo todos los elementos del modelo con valores contrastables con las Matrices de frecuencia, documentando sus valores para el año 2014, cantidad de trabajadores sordos o dinero por cada nivel, flujo o variable auxiliar. Se obtiene el “Modelo Real”, que va servir para determinar el nivel de influencia. Al identificar variables sensibles al modelo se puede determinar en cuanto afecta al modelo por medio del análisis de proyecciones en los cinco niveles.

Elaborando nueve escenarios agrupados por cada factor: legal, organizacional, personal y la inclusión laboral, se muestra un comportamiento comparable entre cada escenario, determinando la influencia por la alteración del valor de las tasas, representadas en los niveles.

### 3.1.6.1. Para el Comportamiento del Modelo

Con la elaboración del diagrama Forrester, utilizando la herramienta “CHECK MODEL” del programa Vensim PLE, se corrigen las relaciones hasta obtener un mensaje como en la Figura 13.

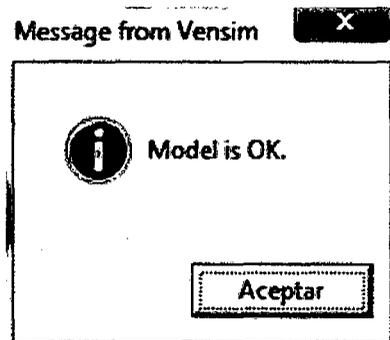


Figura 13. Herramienta “Check Model” del programa Vensim PLE (Barrantes, 2014).

Una vez que está bien estructurado el modelo, se agregaron las ecuaciones y unidades de medida, empezando con los niveles y flujos, a lo que se sigue con las variables auxiliares y tasas. La simulación se realizó teniendo en cuenta valores entre los años del 2010 al 2020 (Figura 14), siendo de interés los valores del año 2014, modificando los valores de las tasas y ecuaciones para conseguir valores contrastables con los valores de Matrices de Frecuencia del trabajador sordo.

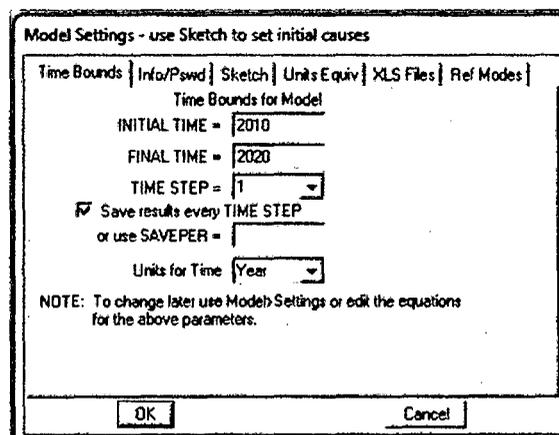


Figura 14. Herramientas del Modelo del programa Vensim PLE (Barrantes, 2014).

A los niveles se les considera un valor inicial, el que se obtuvo de las entrevistas semi estructuradas que se aplicaron (ver Anexo 1.1).

Las ecuaciones de los flujos en su mayoría es la multiplicación de la tasa por el nivel, más la suma de las variables auxiliares o en su defecto la suma de las variables por la multiplicación de la tasa. El flujo “renuncia” del nivel contrato, tiene la función Pulse, que indica que en el año 2014 aumento en dos. Los flujos de los niveles contrato, comunicación, discriminación y desempeño laboral tienen la unidad de medida “sordos/año”, mientras los flujos del nivel financiamiento “dinero/año”.

Las ecuaciones de las variables auxiliares, en su mayoría tiene ecuaciones aritméticas, siendo multiplicaciones por valores menores que uno, algunas solo siguen el valor de la variable anterior sin alterarla, en otras se utilizaron funciones para evitar valores negativos como es “If then else”. Las unidades de medida de las variables auxiliares son “sordos/año” y “dinero/año”. La unidad de medida es “1/año”.

Tanto los valores de las tasas y por los que se multiplican las variables, han sido constantemente modificadas al largo del proceso, hasta conseguir los valores ideales que coincidan con los datos obtenidos de las matrices de frecuencia para en el año 2014. Estos elementos expresan la cantidad de trabajadores sordos por cada elemento del modelo, expresado en trabajadores sordos al año y cantidad de dinero al año.

Se han utilizado tres simulaciones, la primera llamada Modelo como referencia de los niveles y dos llamadas “Simulación1” y “Simulación2”. En un inicio tanto Simulación1, Simulación2 y Modelo tienen el mismo valor. Se trabaja con Simulación2 donde al alterar un valor se modifica todo el modelo, es en donde se varían varios elementos para conseguir el comportamiento deseado. Hasta que en un determinado momento se detiene la simulación y se actualizan los valores de las variables, flujos y tasas. Luego, se corrió la “Simulación1” que fue la “Simulación2” y se repitió el proceso.

En este proceso se corrigieron relaciones, se crearon nuevos elementos y se optimizó el modelo, incluso se regresó a las fuentes de información cuando el modelo no representó la realidad, reestructurándolo para conseguir el comportamiento deseado.

### **3.1.6.2. Para la Evaluación del Modelo**

Sometiendo al modelo a una serie de ensayos y análisis para evaluar su validez y calidad; comprobando la consistencia de la lógica de la hipótesis y se ajustó las trayectorias generadas por el modelo de simulación, utilizando Vensim PLE.

Teniendo un conocimiento de cómo debe ser el comportamiento del modelo ante alteraciones de las tasas de cada factor, se agruparon las tasas por el factor legal, organizacional, personal e inclusión laboral, tomando solo las tasas por ser elementos relacionados con las variables más sensibles y su alteración produce un efecto negativo o positivo en todo el modelo.

Para analizar las trayectorias y su comportamiento se consideró la mitad (50%) y el doble (200%) de los valores reales de las tasas (ver Anexo 3.1). Así se identificó las inconsistencias lógicas que deben ser rectificadas, aumentando la confianza del modelo y sus resultados.

Para el análisis por cada Factor y a su vez por cada nivel, la herramienta Vensim PLE genera tablas de resultados, como producto de la simulación con valores considerados desde el año 2010 al 2020, de las que solo nos interesa del año 2014 (ver Anexo 3.2).

### **3.1.6.3. Para la Explotación del Modelo**

Una vez validada la arquitectura del modelo, se analizó cada factor para establecer una serie de escenarios alternativos y representativos, observando una influencia positiva o negativa en todo el modelo por la variación de la tasa o tasas que se modifican por cada escenario, que corresponde a un factor determinado y a su vez a la influencia en los demás factores de estudio, incorporando al modelo conocimiento ajeno a las condiciones controladas, reforzando la comprensión y utilidad, en consecuencia, su confianza.

Se estableció nueve escenarios diferentes, denominándolo con nombres que lo identifique fácilmente. El primer escenario es "Real" que se lo toma como referencia. "Estado" y "Riesgos" para el factor legal, "Clima" y "Paradigma" para el factor organizacional, "Actitud"

para el factor personal, “Compromiso” y “Presupuesto” para la inclusión laboral, también “Utopía” que integra todos los factores en un contexto ideal e irreal.

Para determinar si se simula un escenario deficiente o ideal, se parte del estado en que se encuentra. Si el escenario se encuentra en un rango bajo o normal se realizarán cambios en las tasas para obtener un estado ideal y si los datos reales se encuentran en un rango ideal se realizarán cambios en las tasas para obtener un escenario deficiente. De los nueve escenarios solo “Riesgos” es deficiente debido a que los valores reales son adecuados y se quiso hacer un escenario con lo opuesto. En los demás escenarios se identificó carencias en los valores reales, por lo que se hicieron escenarios que simulen condiciones ideales para la inclusión laboral del trabajador sordo.

Los escenarios se agruparon por cada factor mostrando el nombre de la tasa, su nemónico, de los valores reales el valor de la tasa y la cantidad de sordos de la misma manera tanto para la columna Ideal o Deficiente cuenta con un valor de la tasa modificada y la cantidad de trabajadores sordos que se obtuvo de la modificación de valores.

La herramienta Vensim PLUS, realiza simulaciones de cinco escenarios como máximo, donde se analizaron los comportamientos y trayectorias, por la influencia de la variación de las tasas, del escenario de un factor en específico. Generando tablas de comparación de los escenarios, por cada nivel para analizarlos y entender su comportamiento.

### **3.1.7. Prueba de Hipótesis**

Para contrastar y validar la hipótesis se utilizó el coeficiente de Pearson, teniendo en cuenta la distribución de las probabilidades de correlación, donde los once trabajadores sordos (representan la totalidad de la población), seis compañeros de trabajo, seis jefes y cinco miembros de las organizaciones no gubernamentales brindaron información, la que se recogió a través de los instrumentos, como encuestas y entrevistas.

Se definió la “Hipótesis General Nula”, es única, que se denota simbólicamente por “ $H_{0-1}$ ” y se lee “Hipótesis General Nula - Uno”. Teniendo tres hipótesis específicas nulas, a éstas se denotan simbólicamente con la letra hache minúscula con el subíndice cero uno-uno, cero uno-dos, cero

uno-tres, así: “ $h_{0-11}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Nula Uno-Uno”; “ $h_{0-12}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Nula Uno-Dos” y “ $h_{0-13}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Nula Uno-Tres”.

Seguidamente se plantea la hipótesis alternativa, que se define de la hipótesis nula, denotándola simbólicamente de forma análoga con la diferencia de que en vez de usar el cero se utilizó la “a” minúscula, así: “ $H_{a-1}$ ”, que se lee “Hipótesis General Alternativa - Uno”; “ $h_{a-11}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Alternativa Uno – Uno”; “ $h_{a-12}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Alternativa Uno – Dos” y “ $h_{a-13}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Alternativa Uno – Tres”.

Se escogió el error de tipo I, que es denominado nivel de significancia alfa (“ $\alpha$ ”), que es la probabilidad de ocurrencia de los valores del estadístico en la región de rechazo cuando la Hipótesis Nula es verdadera. El valor de alfa, también denominado nivel de significación, se definió con el valor de alfa de 0.05.

Con la herramienta SPSS<sup>10</sup> se analizó la correlación bivariada<sup>11</sup>, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, siendo esta misma una prueba bilateral, utilizando las variables dependientes e independientes para el análisis del grado de correlación. Estableciendo que los datos cercanos a uno indican una correlación muy buena y los valores cercanos a cero una correlación mínima.

Si el signo es positivo refleja una correlación directa, mientras más altos son los valores de la variable independiente también lo serán de la variable dependiente. Si el signo es negativo, indica una correlación inversa, donde más altos sean los valores de la variable independiente los valores de la variable dependiente son más bajos.

Para interpretar, si el coeficiente “p” es menor a 0.05 (nivel de significancia), la correlación es altamente significativa. Mientras que si el coeficiente “p” es mayor a 0.05, la correlación no es altamente significativa.

---

<sup>10</sup> Fue creado en 1968 por Norman H. Nie, C. Hadlai (Tex) Hull y Dale H. Bent. Entre 1969 y 1975 la Universidad de Chicago. provee toda una serie de capacidades adicionales a las existentes en el sistema base. Teniendo módulos de reducción de datos, pruebas no paramétricas, paramétricas, tendencias, entre otras.

<sup>11</sup> El análisis de la r de Pearson es esencialmente paramétrico, basado en la suposición que los pares  $(x_i, y_i)$ , siguen una distribución normal bivariada. La distribución normal bivariada es una extensión de la distribución normal caracterizada por que los valores de X e Y se distribuyen normalmente y la distribución marginal de  $(x_i, y_i)$ . La evaluación de esta normalidad es ciertamente problemática, aunque una regla aproximada dice que si X e Y se distribuyen normalmente, puede actuarse como si  $(x_i, y_i)$ , fuera también normal. En cualquier caso de dudas, puede optarse por el recurso de estimar el coeficiente de correlación de forma no paramétrica.

## **3.2. TRATAMIENTO, ANÁLISIS DE DATOS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.**

### **3.2.1. Para la Caracterización del Factor Legal**

Para caracterizar el factor legal, se aplicó dos instrumentos. Las guías de entrevistas semi estructuradas (GE-01, GE-02, GE-03, GE-04) que contienen preguntas para el factor legal tanto para los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes de los trabajadores sordos y los miembros de las organizaciones no gubernamentales (ver Anexo 1.1). La encuesta con la escala de Likert de cinco niveles EN-01 que contiene preguntas para este factor, aplicando la misma a todos los estratos de la muestra (ver Anexo 1.2). La muestra correspondió a once trabajadores sordos, seis compañeros de trabajo, seis jefes de los trabajadores sordos y cinco miembros de las ONG.

Para relacionar las preguntas de las entrevistas con las cuestiones de las encuestas se elaboró la tabla de correspondencia TC-01, donde se indicó que para una sola cuestión de la encuesta se puede contrastar con datos de las preguntas de las entrevistas aplicadas en los cuatro estratos de la muestra (ver Anexo 1.3).

Los instrumentos indicados han sido validados por expertos, indicando que la plantilla de validación PV-01 corresponde a la encuesta EN-01. Mientras la plantilla de validación PV-05, PV-06, PV-07 y PV-08 corresponde a la guía de entrevista GE-01, GE-02, GE-03 y GE-04.

Las encuestas del factor legal para cada muestra estratificada fueron procesadas en las matrices de datos MD-1.1, MD-2.1, MD-3.1 y MD-4.1, que corresponden a las respuestas marcadas en las entrevistas del total de trabajadores sordos, compañeros de trabajo, jefes y miembros de la ONG.

De las matrices de datos ya mencionados del factor legal, se obtuvo la frecuencia por cada nivel de la escala de Likert del 1 al 5, correspondiente a cada estrato de la muestra, presentando de esta manera la Matriz de Frecuencia MF-01.

### **3.2.2. Para la Caracterización del factor Organizacional**

Para caracterizar el factor organizacional, se aplicó dos instrumentos. Las guías de entrevistas semi estructuradas (GE-01, GE-02, GE-03, GE-04) que contienen preguntas para el factor legal tanto para los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes de los trabajadores sordos y los miembros de las organizaciones no gubernamentales (ver Anexo 1.1). La encuesta con la escala de Likert de cinco niveles EN-02 que contiene preguntas para este factor, aplicando la misma a todos los estratos de la muestra (ver Anexo 1.2). La muestra correspondió a once trabajadores sordos, seis compañeros de trabajo, seis jefes de los trabajadores sordos y cinco miembros de las ONG.

Para relacionar las preguntas de las entrevistas con las cuestiones de las encuestas se elaboró la tabla de correspondencia TC-02, donde se indicó que para una sola cuestión de la encuesta se puede contrastar con datos de las preguntas de las entrevistas aplicadas en los cuatro estratos de la muestra (ver Anexo 1.3).

Los instrumentos indicados han sido validados por expertos, indicando que la plantilla de validación PV-02 corresponde a la encuesta EN-02. Mientras la plantilla de validación PV-05, PV-06, PV-07 y PV-08 corresponde a la guía de entrevista GE-01, GE-02, GE-03 y GE-04.

Las encuestas del factor organizacional para cada muestra estratificada fueron procesadas en las matrices de datos MD-1.1, MD-2.1, MD-3.1 y MD-4.1, que corresponden a las respuestas marcadas en las entrevistas del total de trabajadores sordos, compañeros de trabajo, jefes y miembros de la ONG.

De las matrices de datos ya mencionados del factor organizacional, se obtuvo la frecuencia por cada nivel de la escala de Likert del 1 al 5, correspondiente a cada estrato de la muestra, presentando de esta manera la Matriz de Frecuencia MF-02.

### **3.2.3. Para la Caracterización del Factor Personal**

Para caracterizar el factor personal, se aplicó dos instrumentos. Las guías de entrevistas semi estructuradas (GE-01, GE-02, GE-03, GE-04) que contienen preguntas para el factor legal tanto para los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes de los trabajadores sordos y los miembros de las organizaciones no gubernamentales (ver Anexo 1.1). La encuesta con la escala de Likert de cinco niveles EN-03 que contiene preguntas para este factor, aplicando la misma a todos los estratos de la muestra (ver Anexo 1.2). La muestra correspondió a once trabajadores sordos, seis compañeros de trabajo, seis jefes de los trabajadores sordos y cinco miembros de las ONG.

Para relacionar las preguntas de las entrevistas con las cuestiones de las encuestas se elaboró la tabla de correspondencia TC-03, donde se indicó que para una sola cuestión de la encuesta se puede contrastar con datos de las preguntas de las entrevistas aplicadas en los cuatro estratos de la muestra (ver Anexo 1.3).

Los instrumentos indicados han sido validados por expertos, indicando que la plantilla de validación PV-03 corresponde a la encuesta EN-03. Mientras la plantilla de validación PV-05, PV-06, PV-07 y PV-08 corresponde a la guía de entrevista GE-01, GE-02, GE-03 y GE-04.

Las encuestas del factor personal para cada muestra estratificada fueron procesadas en las matrices de datos MD-1.1, MD-2.1, MD-3.1 y MD-4.1, que corresponden a las respuestas marcadas en las entrevistas del total de trabajadores sordos, compañeros de trabajo, jefes y miembros de la ONG.

De las matrices de datos ya mencionados del factor personal, se obtuvo la frecuencia por cada nivel de la escala de Likert del 1 al 5, correspondiente a cada estrato de la muestra, presentando de esta manera la Matriz de Frecuencia MF-03.

### **3.2.4. Para la Caracterización de la Inclusión Laboral**

Para caracterizar la inclusión laboral, se aplicó dos instrumentos. Las guías de entrevistas semi estructuradas (GE-01, GE-02, GE-03, GE-04) que contienen preguntas para el factor legal tanto para los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes de los trabajadores sordos y los miembros de las organizaciones no gubernamentales (ver Anexo 1.1). La encuesta con la escala de Likert de cinco niveles EN-04 que contiene preguntas para este factor, aplicando la misma a todos los estratos de la muestra (ver Anexo 1.2). La muestra correspondió a once trabajadores sordos, seis compañeros de trabajo, seis jefes de los trabajadores sordos y cinco miembros de las ONG.

Para relacionar las preguntas de las entrevistas con las cuestiones de las encuestas se elaboró la tabla de correspondencia TC-04, donde se indicó que para una sola cuestión de la encuesta se puede contrastar con datos de las preguntas de las entrevistas aplicadas en los cuatro estratos de la muestra (ver Anexo 1.3).

Los instrumentos indicados han sido validados por expertos, indicando que la plantilla de validación PV-04 corresponde a la encuesta EN-04. Mientras la plantilla de validación PV-05, PV-06, PV-07 y PV-08 corresponde a la guía de entrevista GE-01, GE-02, GE-03 y GE-04.

Las encuestas de la inclusión laboral para cada muestra estratificada fueron procesadas en las matrices de datos MD-1.1, MD-2.1, MD-3.1 y MD-4.1, que corresponden a las respuestas marcadas en las entrevistas del total de trabajadores sordos, compañeros de trabajo, jefes y miembros de la ONG.

De las matrices de datos ya mencionados de la inclusión laboral, se obtuvo la frecuencia por cada nivel de la escala de Likert del 1 al 5, correspondiente a cada estrato de la muestra, presentando de esta manera la Matriz de Frecuencia MF-04.

### **3.2.5. Para la Elaboración del Modelo**

Teniendo como base la operacionalización de las variables para el factor legal, organizacional, personal y la inclusión laboral, se empezó a elaborar modelos pequeños para conocer la dinámica interna por medio de la interrelación de las variables, iniciando con el factor legal, organizacional, inclusión laboral y por último el factor personal, a su vez las interrelaciones entre las variables dependientes e independientes, presentando el primer modelo llamado diagrama causal o de influencia (ver Anexo 2.1).

Partiendo del diagrama causal se transformó en el diagrama Forrester, identificando niveles, flujos, variables auxiliares y tasas; analizando la influencia de las variables en todos los factores, incrementando o disminuyendo el valor en los cinco niveles que representaron la Inclusión laboral del trabajador sordo en la ciudad de Cajamarca para el año 2014 (ver Anexo 2.2).

### **3.2.6. Para la determinación del nivel de influencia de los factores legal, organizacional y personal en la inclusión laboral del trabajador sordo.**

#### **3.2.6.1. Para el Comportamiento del Modelo**

Para analizar el comportamiento del modelo, fue necesario simular el diagrama Forrester, por lo que se introdujeron ecuaciones tanto a los niveles, flujos, variables auxiliares y tasas, teniendo como objetivo que el valor de cada elemento del diagrama Forrester sea contrastable con los valores de las Matrices de Frecuencia MF-01, MF-02, MF-03 y MF-04.

Se realizó un análisis estadístico de las Matrices de Frecuencia solamente del trabajador sordo, obteniendo el porcentaje de valores que “Si” lo afectan y que “No” lo afectan, donde los positivos son la suma de los niveles 3-4-5 en porcentaje y los negativos es la suma de los niveles 1-2; presentando estos datos en las Matrices de Porcentaje.

En las variables del modelo dependiendo de su naturaleza, se utilizaron el porcentaje positivo o negativo, para regular los valores exorbitantes que se tuvieron en un principio; de esta manera se empezó a modificarlos para llegar a los valores reales que se especificaron en las Matrices de Frecuencia. Estos valores por cada variable se presentaron en tablas, agrupados por niveles, flujos, tasas y variables auxiliares, para el año 2014.

### **3.2.6.2. Para la Evaluación del Modelo**

Primero se comprobó la estructura del diagrama Forrester, tanto para las relaciones y como para los valores obtenidos. Enseguida, se analizó el comportamiento mediante alteraciones de sus valores para estudiar las proyecciones, lo que se conoce como análisis de sensibilidad.

Enseguida, se agruparon las variables más sensibles al modelo, en tablas por cada factor, alterando su valor al doble (denominado 200%) y a la mitad (denominado 50%), para analizar el comportamiento en un contexto exagerado, identificando posibles inconsistencias, que conllevar a su corrección tanto en el diagrama Forrester como en el diagrama causal.

Para realizar este análisis por niveles, la herramienta Vensim PLE generó graficas de líneas con las tres simulaciones, correspondiendo a los valores reales (100%), al doble (200%) y la mitad (50%), identificando los incrementos o decrementos gráficamente para el año 2014 en diferentes condiciones. También esta herramienta generó tablas con los valores por cada simulación entre los años 2010 al 2020, siendo de interés sólo del año 2014.

### **3.2.6.3. Para la Explotación del Modelo**

Contando con el diagrama Forrester evaluado y corregido, se deseó determinar el nivel de influencia de todos los factores en la inclusión laboral, para lo cual se establecieron escenarios, agrupados por cada factor, con características y elementos distintos. Estos elementos se presentaron en tablas con el nombre de la tasa, su nemónico, los valores agrupados en reales (muestren los valores de la tasa, la cantidad de personas sordas o dinero para el año 2014), ideales (los mismos elementos) o deficientes (los mismos elementos), dependiendo a la naturaleza del escenario.

La herramienta Vensim PLE, puede generar graficas de líneas hasta de cinco simulaciones, por lo que se generó dos graficas de línea por nivel y de la misma manera el mismo número de tablas, que muestran la cantidad de personas sordas o dinero que se tiene para el año 2014 en cada nivel.

Finalmente se presentaron los datos en una tabla resumen de factores y escenarios por nivel, donde se indicó el escenario que más influye en determinado nivel. También se presentaron todos los resultados de incremento o decremento al nivel por cada escenario.

### 3.2.7. Para la Prueba de Hipótesis

Para determinar el nivel de influencia de las variables independientes con la variable dependiente de los datos recolectados para los trabajadores sordos, se elaboró una tabla que muestra la sumatoria de los niveles de la escala de Likert de cinco puntos para cada indicador y por cada trabajador sordo, a su vez lo mismo por cada factor: legal, organizacional, personal e inclusión laboral. Teniendo así variables numéricas con distribución normal, que fueron sometidas al contraste y cuantificación de la correlación.

Con los valores de esta tabla se utilizó la herramienta SPSS, con la que se realizó las correlaciones bivariadas por el coeficiente de Pearson, escogiendo los factores legal, organizacional, personal y la inclusión laboral para su análisis. Del procesamiento de datos con la herramienta nos interesó la correlación que tiene la inclusión laboral con los factores legal, organizacional y personal; en ella, nos indicó la significancia, la correlación y el tamaño de grupo.

Por último, se elaboró el ritual de la significancia estadística, que fue una tabla que contuvo cinco procedimientos: el primero, la formulación de la hipótesis; el segundo, el planteamiento del nivel de significancia, que representó el máximo grado de error que se puede aceptar para rechazar la hipótesis nula; el tercer procedimiento, escoger el estadístico de prueba, considerando seis criterios: tipo de estudio, nivel de la investigación, el diseño de la investigación, los objetivos estadísticos, las escalas de medición de las variables y el comportamiento de los datos; el cuarto procedimiento, fue el dar lectura al p-valor y por último, el quinto procedimiento, tomar la decisión a partir del p-valor calculado, con respecto al nivel de significancia estadística a través del estadístico de prueba para la hipótesis que se había planteado inicialmente.

## CAPITULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. CARACTERIZACIÓN DEL FACTOR LEGAL

Como resultado final de la caracterización del factor legal tanto para los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes de los trabajadores sordos y los miembros de la ONG, se elaboró la Matriz de Frecuencias MF-01 (Tabla 16), la cual indica las frecuencias de niveles en la escala de Likert por cada estrato de la muestra, del factor legal.

CUESTIÓN	Sordos					Compañeros					Jefes					ONG				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Nivel de cumplimiento de la jornada de trabajo	0	0	2	9	0	0	0	0	6	0	0	1	0	5	0	0	0	0	5	0
Nivel de cumplimiento del horario de trabajo	0	0	2	9	0	0	0	2	4	0	0	1	0	5	0	0	0	0	5	0
Nivel de protección por seguro de vida	2	0	2	7	0	0	0	2	4	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Nivel satisfacción por CTS	2	0	2	7	0	0	0	3	3	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Nivel de satisfacción por duración de contrato	2	3	2	3	1	0	0	0	0	0	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0
Nivel de satisfacción por remuneración	2	0	7	2	0	0	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0
Nivel de satisfacción por indemnizaciones	2	0	9	0	0	0	0	4	2	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Nivel de satisfacción por gratificaciones y aguinaldos	2	0	6	3	0	0	0	4	2	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Nivel de satisfacción por trabajar horas extras	2	0	7	2	0	0	0	4	2	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Nivel de satisfacción por descansos remunerados	2	0	6	3	0	0	0	4	2	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Nivel de participación en programas de formación laboral y actualización	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de orientación a discapacitados	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de participación en programas de empleo temporal a discapacitados	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de coordinación de planes por CONADIS	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de supervisión en la ejecución de planes por CONADIS	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Cantidad de discapacitados en entidades	10	0	0	1	0	6	0	0	0	0	5	0	0	1	0	5	0	0	0	0
Nivel de satisfacción por bonificación adicional al puntaje final en concursos públicos	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de participación en programas de empleado	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de deducción en el pago de impuestos a la renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de participación en programas de capacitación	10	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de utilización de mediación gratuita	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de utilización del servicio de asesoría gratuita	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de utilización de defensa legal gratuita	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de utilización de conciliación gratuita	11	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de discriminación	6	2	0	1	2	4	2	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 16. Matriz de Frecuencias MF-01 (Barrantes, 2014).

De la Tabla 16, se ve claramente que los trabajadores sordos en su mayoría no son beneficiados por programas estatales, ni conocen los beneficios que a ellos se brinda. Sus compañeros de trabajo también desconocen y muestran desinterés en cuanto a los beneficios del trabajador sordo, en cuanto a los beneficios por estar en planilla y salario tienen el mismo trato por parte del empleado. Tanto los jefes de los sordos y los miembros de las ONG, corroboran que el estado no ha influido en la inclusión laboral del trabajador sordo.

#### 4.2. CARACTERIZACIÓN DEL FACTOR ORGANIZACIONAL

Como resultado final de la caracterización del factor organizacional tanto para los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes de los trabajadores sordos y los miembros de la ONG se elaboró la Matriz de Frecuencias MF-02 (Tabla 17), que indica las frecuencias de niveles en la escala de Likert por cada estrato de la muestra, del factor organizacional.

CUESTIÓN	Sordos					Compañeros					Jefes					ONG				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Nivel de trato del empleador	2	1	2	6	0	0	0	1	5	0	0	0	3	3	0	0	0	4	1	0
Nivel de relación entre tus compañeros	2	2	2	5	0	0	0	3	3	0	0	1	4	1	0	0	0	4	1	0
Nivel de trabajo cooperativo	2	2	2	5	0	0	0	2	4	0	0	2	3	1	0	0	0	3	2	0
Nivel de iluminación en el ambiente de trabajo	0	0	6	5	0	0	0	3	3	0	0	0	5	1	0	0	0	3	1	0
Nivel espacio	0	0	6	5	0	0	0	3	3	0	0	0	5	1	0	0	0	3	1	0
Nivel de adhesión emocional a la empresa	2	2	2	5	0	0	0	1	5	0	1	1	3	1	0	0	0	3	2	0
Nivel de gratitud hacia la empresa	2	2	2	5	0	0	0	2	4	0	2	0	3	1	0	0	0	3	2	0
Nivel de identificación hacia la institución	2	2	2	5	0	0	0	2	4	0	2	1	2	1	0	0	0	3	2	0
Nivel de interiorización de la misión	3	5	3	0	0	0	3	3	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Nivel de interiorización de la visión	3	5	3	0	0	0	3	3	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Nivel de relación con personas de cargos superiores	2	1	2	6	0	0	0	3	3	0	1	1	1	3	0	0	0	4	1	0
Nivel de confianza con las personas con cargos superiores	2	2	1	6	0	0	0	3	3	0	1	1	3	1	0	0	0	4	1	0
Nivel de sugerencias tomadas en cuenta	4	4	0	3	0	0	3	2	1	0	2	3	1	0	0	0	4	1	0	0
Nivel de satisfacción por asignación de deberes	2	2	2	5	0	0	0	2	4	0	0	2	1	3	0	0	0	4	1	0
Nivel de autoridad y libertad para realizar tareas	2	5	2	2	0	0	1	4	1	0	1	4	1	0	0	0	3	2	0	0
Nivel de conocimiento de las funciones del cargo que ocupa	2	0	0	8	1	0	0	2	4	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0
Nivel de conocimiento de la cadena de mando	2	0	0	8	1	0	0	2	4	0	0	0	2	4	0	0	0	3	2	0
Nivel de la especificación de puestos	2	0	0	9	0	0	0	2	4	0	0	2	0	4	0	0	1	1	3	0
Nivel de especificación de funciones	2	0	1	8	0	0	0	2	4	0	0	2	0	4	0	0	0	4	1	0
Nivel de participación en la toma de decisiones	7	1	0	3	0	0	4	1	1	0	2	3	0	1	0	1	4	0	0	0
Nivel de reconocimiento económico	2	1	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	0	0	0	5	0	0
Nivel de reconocimiento simbólico	2	1	4	4	0	0	0	5	1	0	1	0	4	1	0	0	0	5	0	0
Nivel de ascenso por buen desempeño	4	2	3	2	0	0	0	6	0	0	2	1	2	1	0	0	0	5	0	0
Nivel de políticas de motivación laboral	2	5	3	1	0	0	0	6	0	0	0	3	3	0	0	0	4	1	0	0
Nivel de iniciativa en sus funciones	2	2	4	3	0	0	1	5	0	0	0	2	4	0	0	0	0	5	0	0

Tabla 17. Matriz de Frecuencias MF-02 (Barrantes, 2014).

Para el trabajador sordo, sus compañeros de trabajo, los jefes y los miembros de la ONG, señalan que organizacionalmente tienen buen desempeño de trabajo, logran ascender, buena relación con sus compañeros, buen trato con el empleador, identificación con la empresa, entre otros, excepto por dos trabajadores sordos que tuvieron que renunciar de su centro de trabajo.

#### 4.3. CARACTERIZACIÓN DEL FACTOR PERSONAL

Como resultado final de la caracterización del factor personal tanto para los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes de los trabajadores sordos y los miembros de la ONG se elaboró la Matriz de Frecuencias MF-03 (Tabla 18), que indica las frecuencias de niveles en la escala de Likert por cada estrato de la muestra, del factor personal.

CUESTIÓN	Sordos					Compañeros					Jefes					ONG				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Nivel de iniciativa a iniciar una conversación	2	2	2	5	0	0	1	3	2	0	0	3	2	1	0	0	0	4	1	0
Nivel de atención en una conversación	0	4	2	5	0	0	0	3	3	0	0	1	4	1	0	0	0	3	2	0
Nivel para mantener una conversación	2	1	3	5	0	0	0	3	3	0	0	1	4	1	0	0	0	3	2	0
Nivel del hábito de presentarse	0	4	2	5	0	0	0	3	3	0	0	1	4	1	0	0	0	4	1	0
Nivel del hábito para presentar a otras personas	2	2	2	5	0	0	0	5	1	0	0	1	4	1	0	0	0	4	1	0
Nivel de pedir ayuda	0	3	2	6	0	0	0	1	5	0	0	0	3	3	0	0	0	0	5	0
Nivel de participación voluntaria	2	3	3	3	0	0	1	5	0	0	0	2	4	0	0	0	0	5	0	0
Nivel de elaboración de instrucciones	3	2	2	4	0	0	2	1	3	0	0	3	3	0	0	0	0	2	3	0
Nivel de convencimiento	2	3	5	1	0	0	1	2	3	0	0	4	2	0	0	0	0	4	1	0
Nivel de rectificación	2	3	4	2	0	0	2	4	0	0	0	4	1	1	0	0	0	4	1	0
Nivel de exteriorización de sentimientos	2	3	1	5	0	0	0	0	6	0	0	0	2	4	0	0	0	1	4	0
Nivel de comprensión de sentimientos ajenos	2	2	2	5	0	0	0	1	5	0	0	0	1	5	0	0	0	1	4	0
Nivel de intervención ante el enfado de otras personas	2	2	2	5	0	0	0	1	5	0	0	0	2	4	0	0	0	1	4	0
Nivel expresión afectiva	2	2	2	5	0	0	0	1	5	0	0	0	2	4	0	0	0	1	4	0
Nivel de control del miedo	2	3	4	2	0	0	1	5	0	0	0	1	5	0	0	0	0	5	0	0
Nivel al compartir sus pertenencias	3	1	2	5	0	0	0	6	0	0	1	1	4	0	0	0	2	3	0	0
Nivel de negociación para evitar la agresión	2	1	3	5	0	0	0	5	1	0	0	1	2	3	0	0	0	3	2	0
Nivel de respuesta ante bromas	2	1	2	6	0	0	1	5	0	0	0	4	0	2	0	0	0	3	2	0
Nivel de afrontamiento de problemas	2	1	1	7	0	0	1	3	2	0	1	0	3	2	0	0	0	3	2	0
Nivel de evitamiento de peleas	2	1	1	7	0	0	0	4	2	0	0	1	3	2	0	0	0	2	3	0
Nivel de formulación de quejas	2	3	5	1	0	0	1	5	0	0	0	3	1	2	0	0	3	2	0	0
Nivel de respuesta ante quejas	2	3	5	1	0	0	1	5	0	0	0	2	2	2	0	0	1	4	0	0
Nivel de resolución al fracaso	2	2	6	1	0	0	0	6	0	0	0	3	1	2	0	0	1	2	2	0
Nivel de resolución a la persuasión	2	2	6	1	0	0	0	6	0	0	0	3	2	1	0	0	1	3	1	0
Nivel de control ante la presión grupal	2	2	5	2	0	0	0	6	0	0	0	3	3	0	0	0	1	3	1	0

Tabla 18. Matriz de Frecuencias MF-03 (Barrantes, 2014).

De las respuestas se deduce que a las personas sordas no les gustan que se les bromeen, no inician una conversación, algunos no presentan participación voluntaria, a otros no les gusta compartir sus cosas, no afrontan sus problemas como se debe ser, prefiriendo ocultarlo, entre otros. Por parte de la ONG, piensa que todo va bien, enfocándose solo a problemas graves.

#### 4.4. CARACTERIZACIÓN DE LA INCLUSIÓN LABORAL

Como resultado final de la caracterización la inclusión laboral tanto para los trabajadores sordos, sus compañeros de trabajo, los jefes de los trabajadores sordos y los miembros de la ONG se elaboró la Matriz de Frecuencias MF-04 (Tabla 19), que indica las frecuencias de niveles en la escala de Likert por cada estrato de la muestra, de la inclusión laboral.

CUESTIÓN	Sordos					Compañeros					Jefes					ONG				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Nivel de conocimiento del lenguaje de señas	2	0	1	7	1	0	2	3	1	0	1	5	0	0	0	0	1	4	0	0
Nivel de manejo de habilidades lecto escritura	2	1	5	2	1	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0
Nivel de desarrollo cognitivo en entendimiento	0	0	4	7	0	0	0	2	4	0	0	0	2	4	0	0	0	4	1	0
Nivel de desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido	0	0	4	7	0	0	0	3	3	0	0	0	2	4	0	0	0	3	2	0
Nivel de conductas en situaciones cotidianas	0	2	2	7	0	0	0	2	4	0	0	0	2	4	0	0	0	3	2	0
Nivel de trabajo cooperativo	2	2	2	5	0	0	0	1	5	0	0	0	3	3	0	0	0	2	3	0
Nivel de generación de nuevas ideas	0	6	3	2	0	0	1	4	1	0	0	6	0	0	0	0	1	2	2	0
Nivel de aplicación de conocimientos	0	0	4	7	0	0	0	3	3	0	0	1	3	2	0	0	0	2	3	0
Nivel de la capacidad para aprender	0	0	4	7	0	0	0	3	3	0	0	1	3	2	0	0	0	2	3	0
Nivel de pensamiento crítico	0	0	6	5	0	0	0	3	3	0	0	1	3	2	0	0	0	2	3	0
Nivel de compromiso por el mejoramiento del sordo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0
Nivel de solidaridad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0
Nivel de reconocimiento simbólico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0
Nivel de satisfacción de necesidades económicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0
Nivel de capacitaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0
Nivel de donaciones locales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de donaciones nacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Nivel de donaciones internacionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0
Nivel de cuotas de afiliación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	0
Nivel de informes financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0
Nivel de sensibilización a empresarios locales	0	3	2	6	0	0	0	0	6	0	1	0	1	4	0	0	0	1	4	0
Nivel de obtención de documentos	0	0	8	3	0	0	0	6	0	0	0	2	4	0	0	0	0	3	2	0
Nivel de inducción al sordo laboralmente	3	5	1	1	1	0	2	0	4	0	2	4	0	0	0	0	0	5	0	0
Nivel de seguimiento al sordo laboralmente	0	1	6	4	0	0	0	2	4	0	0	2	4	0	0	0	0	5	0	0
Nivel de satisfacción por cursos - talleres	2	3	4	2	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	5	0	0

Tabla 19. Matriz de Frecuencias MF-04 (Barrantes, 2014).

Se evidencia que el principal problema es la comunicación utilizando el lenguaje de señas, pues los trabajadores sordos lo están utilizando y les enseñan a sus compañeros de trabajo, donde ellos mimos van aprendiendo paulatinamente, pero los mismos jefes no aprenden. Para los jefes los trabajadores sordos no generan nuevas ideas, demoran en aprender sus funciones pero una vez que lo hacen son eficientes. Por parte de la ONG, es necesario una correcta inducción al trabajador sordo. En lo que todos están de acuerdo es sobre la capacidad de aprender que tienen: pensamiento crítico, desarrollo cognitivo adecuado y presentan buena conducta.

#### 4.5. MODELO DE LA INFLUENCIA DEL FACTOR LEGAL, ORGANIZACIONAL, PERSONAL EN LA INCLUSIÓN LABORAL

##### 4.5.1. DIAGRAMA CAUSAL DEL MODELO

Una vez elaborado el diagrama Causal (ver Anexo 2.1), se analizaron los principales bucles del modelo.

##### 4.5.1.1. Bucle de la ONG

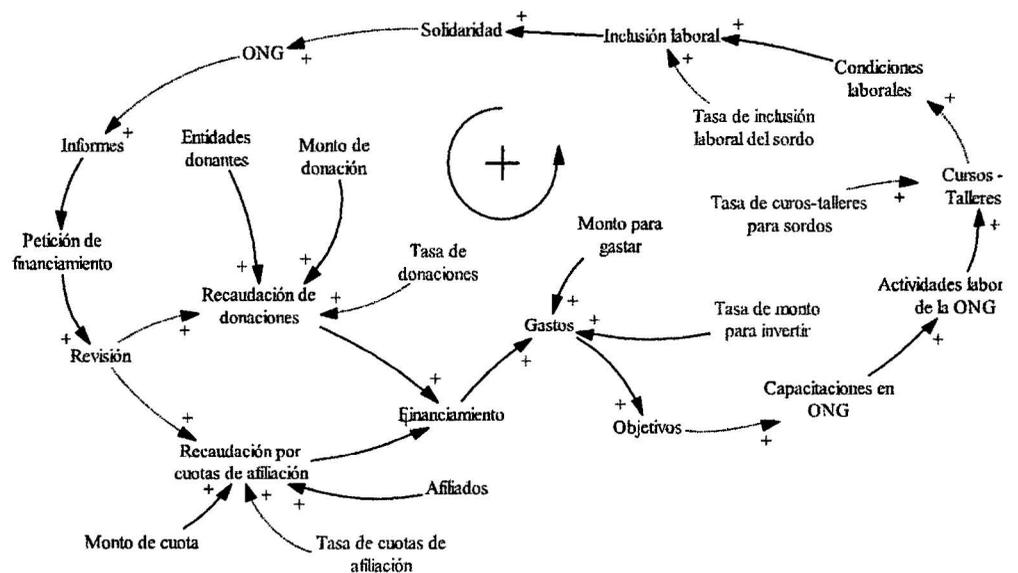


Figura 15. Bucle ONG (Barrantes, 2014).

La “Inclusión laboral” se realiza por una iniciativa del estado o por entidades no gubernamentales como las ONG. Una persona con “Solidaridad” decide crear una “ONG”, teniendo que enviar “Informes” para una “Petición de financiamiento” a ONG internacionales. Ellos le dan una “Revisión”, a lo que al ser aprobado se consiguen “Entidades donantes” que establecen el “Monto de donación”, con el pasar del tiempo se define una “Tasa de donaciones” y con ello poder tener una “Recaudación de donaciones”. También se consiguen “Afiliados”, los que definen el “Monto de cuota” y con el tiempo se define la “Tasa de cuotas de afiliación” para “Recaudar dinero por cuotas de afiliación” (Figura 15).

Así obteniendo “Financiamiento” necesario para “Gastar”, a lo que se necesita un “Monto para gastar”, que crece cada año la “Tasa de monto para invertir”. Para el cumplimiento de “Objetivos”, se deben dar “Capacitaciones en ONG” a sus empleados y poder desarrollar las “Actividades laborales de la ONG”, como uno de ellos los “Cursos-Talleres”. Lo que ayuda a las “Condiciones laborales” y así mayor “Inclusión laboral”, que con el tiempo se define una “Tasa de inclusión laboral del sordo” y “Tasa de cursos-talleres para sordos” (Figura 15).

#### **4.5.1.2. Bucle de Discriminación**

Cuando se realiza la “Presentación a compañeros y jefes”, puede que las personas sordas tengan una “Predisposición” de querer comunicarse utilizando las “Habilidades lecto-escritura” o de enseñarles el “Lenguaje de señas”, lo que ayuda a la “Comunicación” (Figura 16).

Por otro lado se pueden dar “Prejuicios” con los sordos, por lo que se darán “Bromas” y “Discusiones”, lo que conlleva a una “Comunicación” con “Discriminación”, pudiendo ocasionar “Miedo” en los trabajadores sordos y “Daño psicológico”. De esta manera puede ocasionar “Enfado”, actuando de mala manera y expresarlo con “Pelears” o se puede “Auto controlar” evitando así las quejas (Figura 16).

El “Compromiso por el mejoramiento del sordo”, que es la consecuencia del “Seguimiento de la ONG”, que desde identificar sordos que tienen miedo en su centro



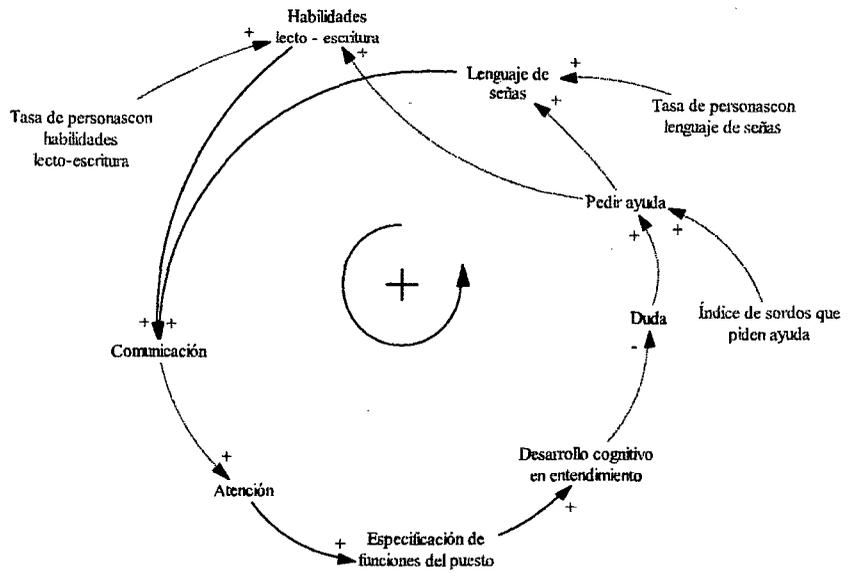


Figura 17. Bucle de Pedir ayuda (Barrantes, 2014).

En el proceso de instrucción al sordo, debe prestar “Atención” para entender las “Especificaciones de funciones del puesto” que va desempeñar, generando un “Desarrollo cognitivo en entendimiento”, pudiendo tener una “Duda” a la que necesita “Pedir ayuda”, puede ser por medio de “Lenguaje de señas” o por su “Habilidades lecto-escritura” estableciendo un proceso de comunicación (Figura 17).

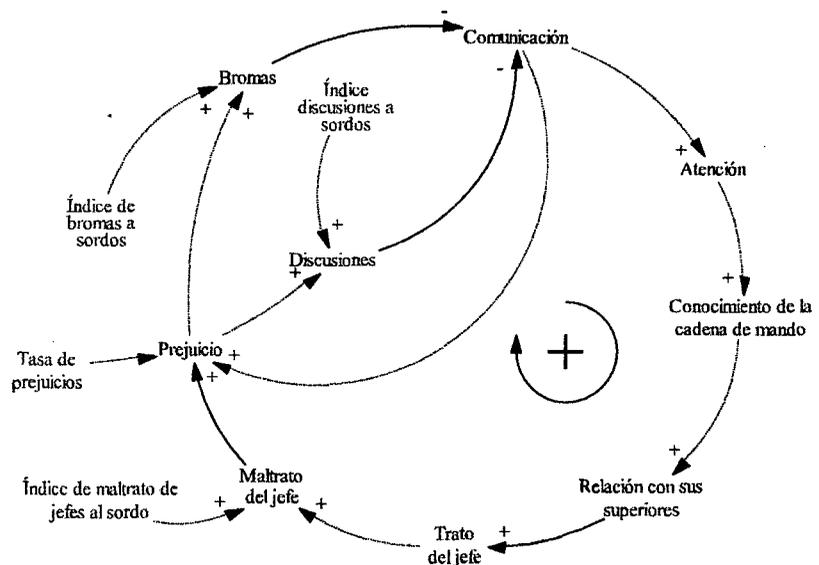


Figura 18. Bucle de Maltrato del Jefe (Barrantes, 2014).





Puede mostrar “Iniciativa en sus funciones”, “Participación voluntaria” y “Generación de nuevas ideas”. También puede demostrar un “Pensamiento crítico”, y dar “Instrucciones acertadas”, pudiendo ser que se le “Destaque en sus acciones”, siendo un “Reconocimiento simbólico”, que lleva tener una “Confianza con sus superiores” por su buen desempeño, pudiendo darle una “Delegación de autoridad”, teniendo que “Asignar deberes” y “Asignar responsabilidades”, teniendo que demostrar “Conocimiento de sus funciones” reflejado en su “Desempeño laboral”, con un “Pensamiento crítico”, dando “Instrucciones acertadas” a lo que puede obtener un “Ascenso” (Figura 20).

Puede demostrar un “Pensamiento crítico”, y dar “Instrucciones acertadas” hasta que pueda obtener un “Ascenso”, conllevando a un “Reconocimiento simbólico, lo que puede generar “Envidia por reconocimiento” y “Envidia por incentivo”, sin que se dé cuenta, se puede dar “Celo profesional” por parte de sus compañeros de trabajo, ocasionando que disminuya su desempeño laboral (Figura 21).

Las tasas que se muestran en este bucle, están de color celeste: tasa de sordos que conocen sus funciones, tasa de contratos por despido, Tasa de contratos por renuncia, tasa de sordos motivados, tasa de sordos con renovación de contratos, tasa de sordos en planillas, tasa de sordos afectados por celo laboral, índice de envidia por incentivo e Índice de envidia por reconocimiento.

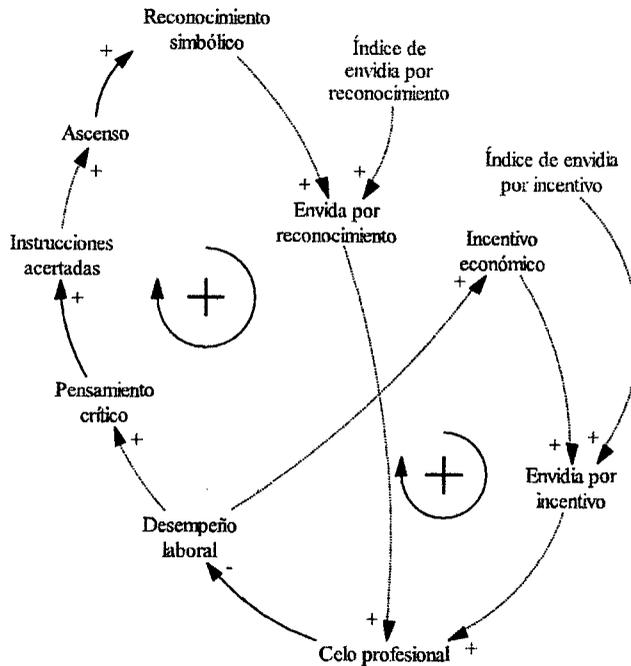


Figura 21. Bucle de Celo profesional (Barrantes, 2014).

#### 4.5.1.4. Bucle de Despido – Renuncia

Después de darse el “Contrato” se realiza la “Presentación a compañeros y jefes”, generándose “Prejuicios”, manifestándose en “Bromas” de mal gusto y generando “Discusiones” en todo momento, lo que afecta la “Comunicación” (Figura 22).

Para explicar sus funciones el trabajador sordo debe prestar “Atención”, para “Especificarle sus funciones del puesto”, iniciando un “Desarrollo cognitivo en entendimiento”, demostrando su “Capacidad para aprender”, de esta manera se dá el “Desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido”. Como resultado de ello el trabajador sordo tiene “Conocimiento de sus funciones”. En el caso de que tenga un buen “Desempeño laboral”, puede obtener “Incentivos económicos” y “Reconocimientos simbólicos”, lo cual puede generar “Envidia por el reconocimiento simbólico” y/o “Envidia por el incentivo”, conllevando a “Celo profesional” y conjuntamente con un deficiente “Conocimiento de sus funciones”, ocasionando “Fracaso laboral” y con ello





La “Inclusión laboral” como iniciativa del estado que no se puede controlar, crea “Servicios de empleo estatal a discapacitados”, a su vez crea “Programas de empleo estatal”, que brindan “Servicios para discapacitados”, obteniendo así el “Carnet de CONADIS” que le permite beneficiarse de programas estatales de empleo para lo que debe ir a “Orientación al discapacitado”, para informarse de “Programas de empleo temporal” y también ir a “La coordinación de planes” para informarse de “Programas de formación laboral y actualización” así como “Programas de capacitación profesional”. Todo esto ayuda a al “Fomento de empleo”, con “Bonificaciones al puntaje final en concursos públicos”, para que tengan la posibilidad de ingresar a puestos generados por el porcentaje de “Discapacitados en entidades” publicas y privadas del 5% y 3% (Figura 23).

Al existir un porcentaje establecido por ley de discapacitados en entidades privadas y estatales, se informa el noble fin de dar trabajo a personas discapacitadas lo que mejora la “Sensibilización a empresarios”, incentivándolos con una “Deducción de impuestos”, lo que aumenta los contratos de personas sordas (Figura 23).

Una vez contratada a la persona sorda, se procede a “Presentar a sus compañeros y jefes”, pudiendo estar “Predispuestos” a entablar “Comunicación” por medio del “Lenguaje de señas” o utilizando las “Habilidades lecto-escritura” del trabajador sordo (Figura 23).

El mismo proceso de comunicación, requiere que el trabajador sordo deba prestar “Atención” cuando se le “Especifican sus funciones del puesto” lo que genera un “Desarrollo cognitivo en entendimiento”, demostrándolo en su “Capacidad para aprender” y su “Desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido”, por lo que “Conoce sus funciones”, obteniendo un buen “Desempeño laboral”, a su vez que mejora la “Relación intrapersonal” con sus compañeros y conlleva a un “Trabajo en equipo”, de esta forma siente un “Compromiso afectivo” con la empresa (Figura 23).

El compromiso afectivo, genera un “Compromiso normativo” que viene a ser la gratitud que siente el trabajador consecuencia de los beneficios obtenidos. Entonces al sentirse “Identificado con la institución” conlleva a que “Interioriza la misión-visión”,

sintiéndose “Involucrado en lo laboral”, mejorando las “Condiciones laborales”. Teniendo un trabajador con “Motivación” aumenta el “Desempeño laboral”, la relación intrapersonal, el trabajo en equipo y el Trabajo cooperativo, que lleva al “Compromiso afectivo” (Figura 24).

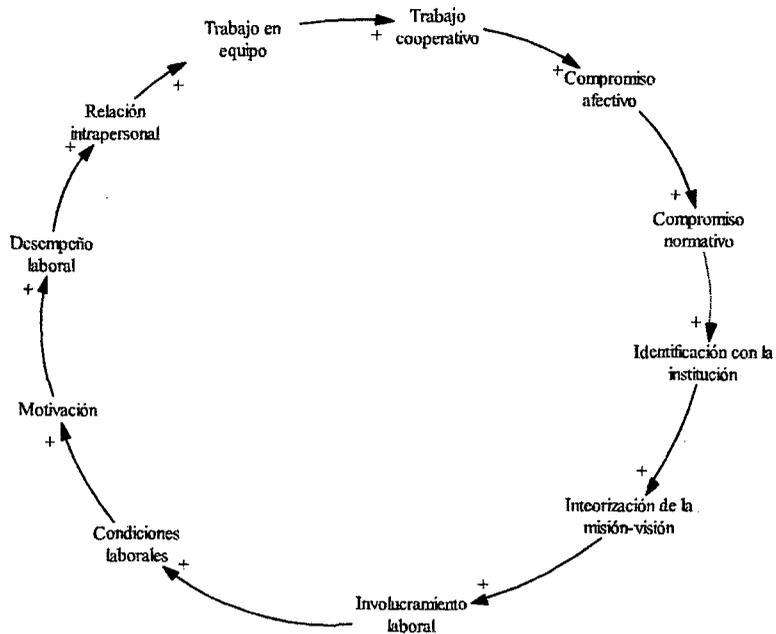


Figura 24. Bucle de Compromiso afectivo (Barrantes, 2014).

La “Supervisión de ejecución de planes”, vela por que no haya “Accidentes” ni casos de “Contaminación laboral” para tener “Condiciones laborales” más seguras para el trabajador sordo. También realiza “Sanciones” a las empresas, por ocasionar enfermedades o generar discapacidad, por lo que algunos empresarios prefieren despedir a los trabajadores sordos, en vez de seguir la normatividad para mejorar las condiciones laborales y contar con un ambiente más seguro para todos (Figura 25).

El trabajador sordo al tener un “Contrato” puede que al inicio lo tengan de prueba hasta que pueda estar en “Planilla”, lo que obtendría “Beneficios por ley”, ayudando a su “Motivación” y mejorando su desempeño laboral y dándose el bucle ya explicado en la Figura 9. Hasta llegar a las “Condiciones laborales” que influyen en la “Inclusión laboral”, que como iniciativa del estado crearon el “Servicio de empleo estatal a discapacitados”, “Programas de empleo estatal” que brindan “Servicios para

discapacitados” como es la “Supervisión de ejecución de planes”, velando por los trabajadores sordos que sean afectados (Figura 25).

Las tasas e índices que se han identificado son las siguientes: índice de sordos que usan el lenguaje de señas, tasa de sordos con habilidades lecto-escritura, tasa de sordos contratados por sensibilización, tasa de sordos en planillas, tasa de sordos despedidos, tasa de sordos que conocen sus funciones, tasa de sordos motivados, tasa de predisposición, tasa de sordos afectados, tasa de sordos en programas, tasa de sordos con carnet de CONADIS y tasa de sanciones a sordos.

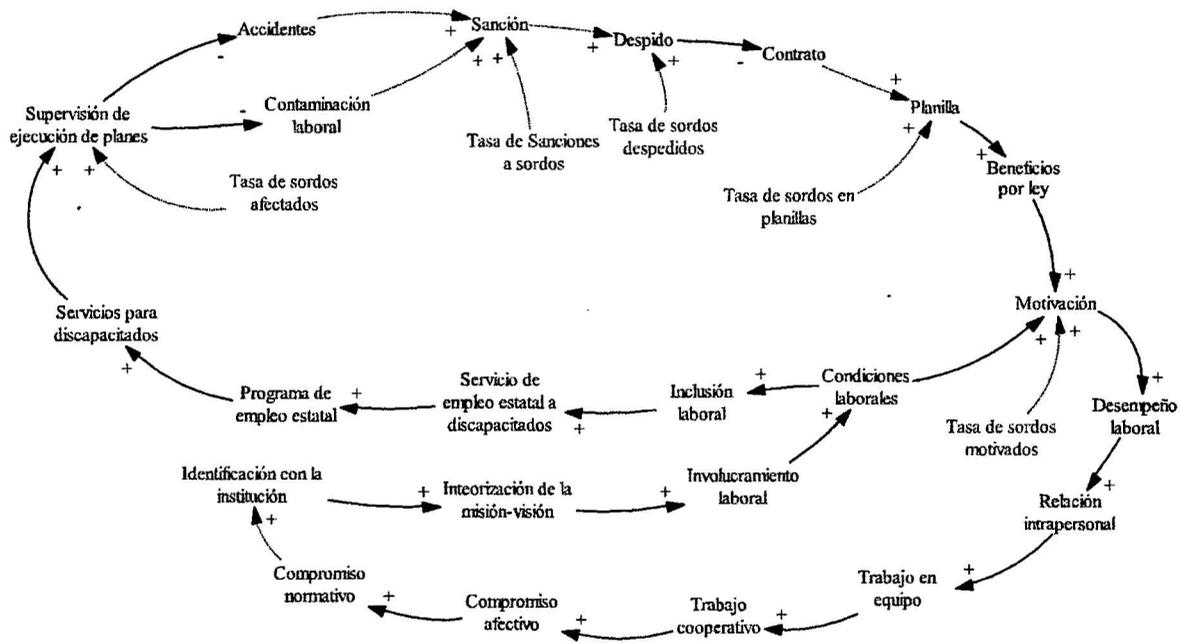


Figura 25. Bucle de Discriminación (Barrantes, 2014).

#### **4.5.1.6. Bucle de Actividades laborales de la ONG**

Dentro de las “Actividades laborales de la ONG” está la “Sensibilización a empresarios” que puede conseguir la “Contratación” de personas sordas; una vez contratados, la ONG realiza una “Inducción al sordo”, acompañándole en la “Presentación a compañeros y jefes”, pudiéndose generarse “Prejuicios” que ocasionan “Bromas” de mal gusto y “Discusiones”, afectando el proceso de “Comunicación” (Figura 26).

Otra “Actividad laboral de la ONG” es el “Seguimiento al sordo” que exige un “Compromiso por el mejoramiento del sordo”, apoyando a la “Sensibilización laboral” en el trabajo del trabajador sordo, de esta manera disminuyendo la discriminación y con esto el “Miedo”, “Enfado”, “Peleas”. Y de darse el caso que se den quejas, se apoya en la “Intervención ante el enfado”, ayudándolos a afrontar el problema y que pueda emitir la “Respuesta a quejas”. De esta forma se disminuye la cantidad de bromas y discusiones, generando menos discriminación y aumento en la comunicación (Figura 26).

De esta manera el trabajador sordo puede “Ex teorizar sus sentimientos” sintiendo una “Comprensión de sus sentimientos” y por otro lado a sus compañeros de trabajo o jefes, un “Convencimiento”, que llega a “Persuadirlos” y que muestran una “Rectificación” en su “Comportamiento. El trabajador sordo va sentirse “Aceptado” y logrará una “Expresión afectiva” por sentirse apreciado y querido por los demás. Entonces él también “Acepta a los demás”, llevando a un “Compromiso afectivo” (Figura 26).

El compromiso afectivo, genera un “Compromiso normativo” que viene a ser la gratitud que siente el trabajador como consecuencia de los beneficios obtenidos. Entonces se siente “Identificado con la institución”, “Interioriza la misión-visión”, mostrando “Involucramiento laboral” mejorando las “Condiciones laborales” y la “Inclusión laboral” para la ONG, así retroalimentando la “Solidaridad” (Figura 26).

La ONG, debe enviar “Informes” para la “Petición de financiamiento” a ONG internacionales. Ellos le dan una “Revisión”, lo que al ser aprobado se consiguen “Entidades donantes” que establecen el “Monto de donación”. Con el pasar del tiempo se define una “Tasa de donaciones” y con ello poder tener una “Recaudación de

donaciones”. También se consiguen “Afiliados”, los que definen el “Monto de cuota” y con el tiempo se define la “Tasa de cuotas de afiliación” para “Recaudar dinero por cuotas de afiliación” (Figura 26).

Así obteniendo “Financiamiento” para “Gastarlo”, para lo que se necesita un “Monto para gastar” que crece cada año la “Tasa de monto para gastar”. Para el cumplimiento de “Objetivos”, se definen “Objetivos”, para lo que se deben dar “Capacitaciones en ONG” a sus empleados y poder desarrollar las “Actividades laborales de la ONG”, como uno de ellos los “Cursos-Talleres”, que ayuda a las “Condiciones laborales” y así mayor “Inclusión laboral” (Figura 26).

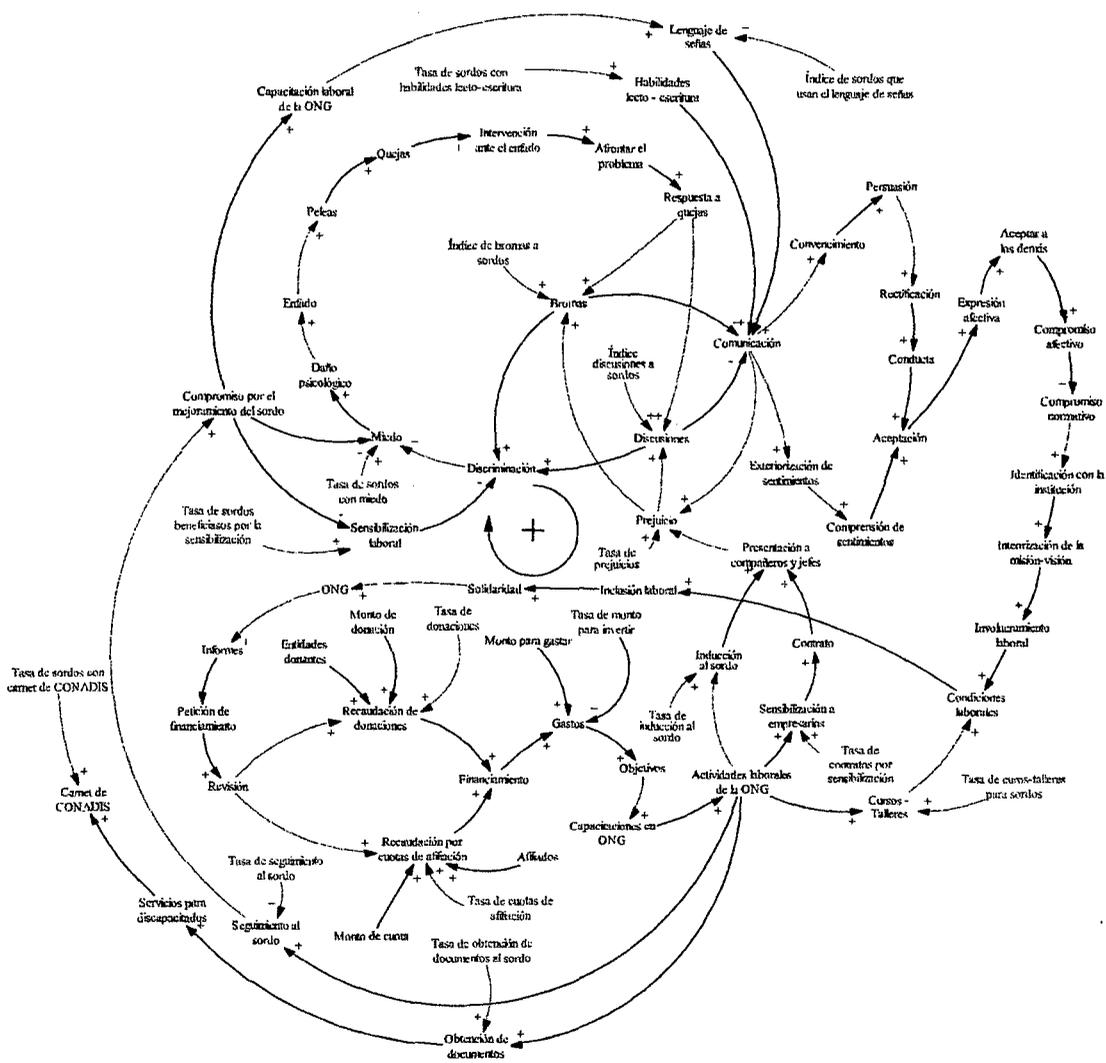


Figura 26. Bucle de Actividades laborales de la ONG (Barrantes, 2014).

## 4.5.2. DIAGRAMA FORRESTER DEL MODELO

Habiendo elaborado el diagrama Forrester, lo más importante son los niveles, por lo que se va explicar con los flujos, tasas y variables auxiliares.

### 4.5.2.1. Nivel Financiamiento

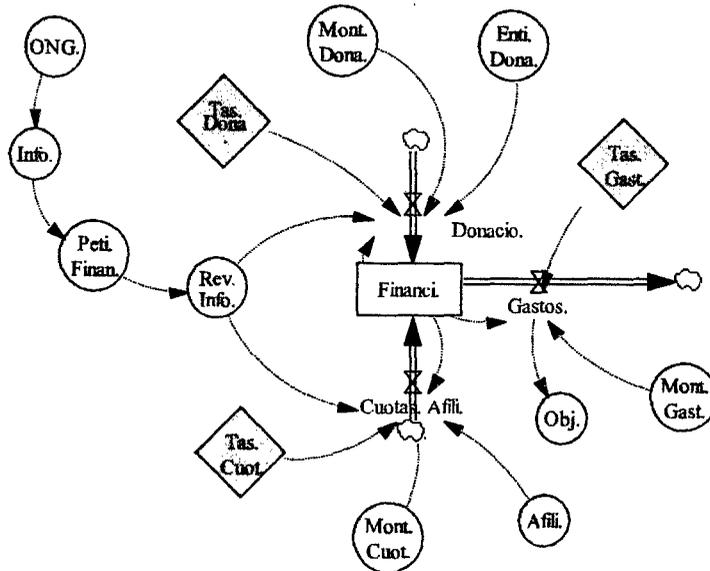


Figura 27. Nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).

El nivel Financiamiento (Financi) se ve afectado por los flujos de “Recaudación de donaciones” (Donacio) y “Recaudación por cuotas de afiliación” (Cuotas. Afili), que hacen que aumente el nivel, mientras que por otro lado el flujo de “Gastos” (Gastos), hacen que el nivel disminuya (Figura 27).

Tanto para el flujo “Recaudación de donaciones” (Donacio.) y “Recaudación por cuotas de afiliación” (Cuotas. Afili.), se alimentan desde la variable auxiliar “ONG” y la variable auxiliar enviar “Informes” (Info.) para pedir financiamiento a ONG Internacionales (Peti. Finan). Al ser revisadas (Rev. Info) se busca financiamiento (Figura 27).

Para el flujo “Recaudación de donaciones” (Donacio.), se debe definir la variable auxiliar “Monto de donación” (Mont. Dona.), y tener en cuenta cuantas son las “Entidades donantes” (Enti. Dona), donde al largo del tiempo se obtiene una “Tasa de Donaciones” (Tas. Dona). De igual manera para el flujo “Cuotas de afiliación” (Cuotas.

Afili) se alimenta de la “Tasa de cuotas de afiliación” (Tas. Cuot), la variable auxiliar “Monto de cuotas de afiliación” (Mont. Cuot) y de la variable auxiliar “Afiliados” (Afili) (Figura 27).

El flujo que hace disminuir al nivel “Financiamiento”, es la de “Gastos” (Gastos), en la que intervienen la “Tasa de gastos” (Tas. Gast) y el “Monto a gastar” (Mont. Gast.). Al obtener el financiamiento necesario se definen “Objetivos” (Obj) que se cumplirán anualmente. (Figura 27).

#### 4.5.2.2. Nivel Contrato

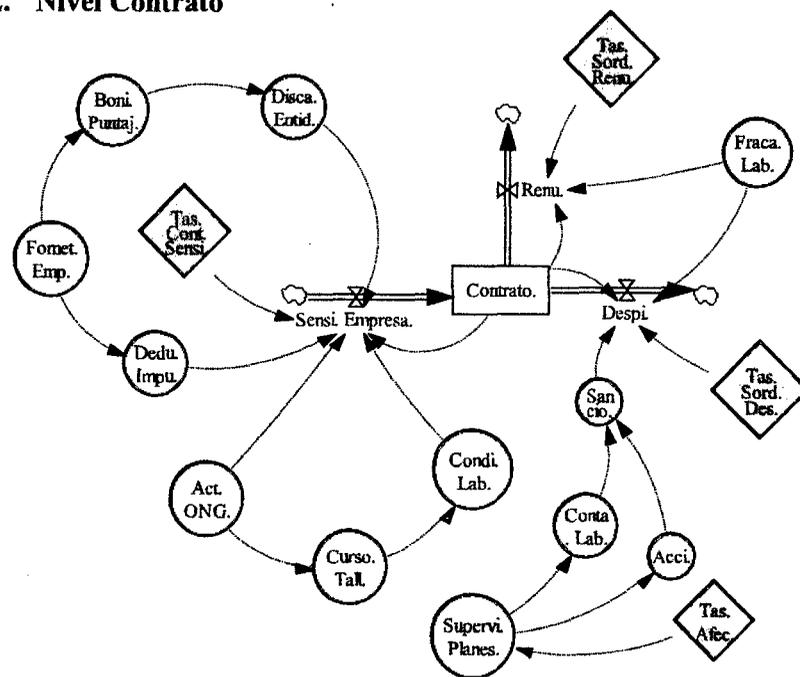


Figura 28. Nivel de Contrato (Barrantes, 2014).

El nivel de Contratos, presenta un flujo de entrada que es la “Sensibilización a empresarios” (Sensi\_empresa) y dos de salida que son “Despidos” (Despi) y “Renuncias” (Renu). Para el flujo “Sensibilización a empresarios” lo aumenta la “Tasa de contratos por sensibilización” (Tas cont sensi), así también las “Actividades laborales en la ONG” (Act\_ONG) que realizan “Cursos talleres” (Curso\_tall), mejorando las “Condiciones laborales” (Condi\_lab), permitiendo la “Sensibilización del empresario”, pues el sordo es un trabajador eficiente (Figura 28).

Por otra parte el “Fomento de empleo” (Fomet emp) estatal, con la “Deducción de impuestos” (Dedu. Impu) por emplear personas discapacitadas, sensibiliza al empresario y lo motiva a contratar más personas sordas. La “Bonificación al puntaje final en concursos públicos” (Boni. Puntaj) permite una ayuda a que puedan acceder al empleo estatal (Disca. Entid), siendo el 5% en entidades estatales y el 3% en entidades privadas, protegiendo con un número mínimo de trabajadores discapacitados, sensibilizando el noble fin que persigue y aumentando la “Sensibilización a empresarios” (Sensi. Empresa) (Figura 28).

El flujo de Despidos (Despi.) se alimenta del “Fracaso laboral” (Fracalab) y desde la “Supervisión de planes” (Supervi. Planes) que supervisa si hay trabajadores sordos que en sus centros de trabajo han sufrido de “Accidentes” (Acci.) o de “Contaminación” laboralmente (Conta. Lab), lo que se “Sancionará” a la empresa (Sancio). Para evitar la sanción algunos empresarios prefieren “Despedir” a los trabajadores sordos antes que mejorar sus instalaciones (Figura 28).

Por último el flujo “Renuncia” (Renu), se alimenta solo del “Fracaso laboral” (Fracalab), ocasionado por diferentes fuentes como el celo profesional y bajo conocimiento de sus funciones, y de la “Tasa de sordos que renuncian” (Tas. Sord.Renu) (Figura 28).

Se han utilizado cuatro tasas: “Tasa de sordos contratados por sensibilización” (Tas. Cont. Sensi), “Tasa de sordos que renuncian” (Tas. Sord. Renu), “Tasa de sordos despidos” (Tas. Sord. Des) y Tasa de sordos afectados (Tas.Afec) (Figura 28).



con sus superiores” (Confi. Superi) que “Delegan autoridad” (Delega. Autori.), “Asignándole responsabilidades” y llegan a la variable “Asignación de responsabilidades” (Asig. Respo) (Figura 29).

Al flujo de salida “Celo profesional” (Celo.Prof) lo influyen las variables auxiliares que salen del nivel “Iniciativa en sus funciones” (Inicia. Funcio) y “Participación voluntaria” (Parti. Volun) que “Genera nuevas ideas” (Gene. Nueva. Ide), al igual que muestre un “Pensamiento crítico” (Pens. Crit), de “Instrucciones acertadas” (Instru.Acer) y con esto obtenga un “Destaque por sus acciones” (Dest. Acc), a lo que reciba un “Reconocimiento simbólico” (Reco. Simbo) a la vez un “Incentivo económico” (Insenti. Econo). A lo que tanto la variable auxiliar “Reconocimiento simbólico” (Reco.Simbo) se genera un porcentaje de personas que tienen “Envidia por reconocimiento” y de la misma forma si el trabajador sordo obtiene un “Incentivo económico” se puede generar un porcentaje de personas que tengan “Envidia por incentivo económico”, ocasionando un aumento en el flujo de “Celo Profesional” y disminución en el nivel de desempeño laboral (Figura 29).

El otro flujo de entrada es la “Motivación” (Motiv) que se ve afectado por la “Tasa de sordos motivados” (Tas. Motiv) y las variables auxiliares de “Duración del contrato” (Dura. Cont), “Beneficios por ley” (Benef. Ley) que se obtienen por estar en “Planilla” (Plani) y las “Condiciones laborales” (Condi. Lab), que se afecta desde el “Involucramiento laboral” (Invo. Lab), “Identificación con la institución” (Inditi. Institi), la “Inteorización de la misión y la visión” (Inteo. Misi. Visi), el Compromiso Normativo (Comp. Norma) y “Compromiso Afectivo” (Comp. Afecti), que a su vez se compone de las variables auxiliares “Sugerencias” (Suge), “Toma de decisiones” (Toma. Desc.), “Relación intrapersonal” (Rela. Intra.), “Trabajo en equipo” (Traba. Equi) y “Trabajo cooperativo” (Trabaj. Coope) (Figura 29).

Las tasas que se han utilizado son siete: tasa de sordos que conocen sus funciones (Tas. Conc Func.), tasa de sordos con renovación de contratos (Tas. Renoba. Cont.), tasa de sordos en planillas (Tas. Plani.), tasa de sordos motivados (Tas. Motiv.), Índice de envidia por incentivo (Ind. Envi. Insen.), e índice de envidia por reconocimiento (Ind. Envi. Reco.) (Figura 29).



auxiliar que alimenta al flujo, junto con la “Tasa de personas sensibilizadas” (Tas. Sord. Sensi) (Figura 30).

Del nivel Discriminación sale la variable auxiliar “Miedo”, que lleva a otras variables auxiliares como “Daño psicológico” (Daño.Psico), “Enfado” (Enfa.), “Pelear”, “Autocontrol” (Autocrtl.), “Quejas.”, “Intervención ante el enfado” (Interv. Enfa.), “Afrontamiento de problemas” (Afro. Proble) y “Respuesta a quejas” (Respu. Quejas), con intervención del “Compromiso por el mejoramiento del sordo” que influye en las “Discusiones” y “Bromas”, generando un bucle que disminuye la discriminación y aumenta la comunicación (Figura 30).

Por otra parte del nivel de “Comunicación” sale una variable auxiliar “Atención”, que mediante una secuencia de más variables auxiliares va alimentar a “Prejuicios” (Prejui.) y a “Pedir ayuda” (Ped.Ayu.), ambas variables auxiliares alimentan a sendos flujos de entrada a cada nivel (Figura 30).

Las variables que alimentan al flujo de entrada de “Lenguaje de señas” (Leng. Señas) son alimentadas por la “Respuesta de quejas” (Respu. Quejas), “Capacitación laboral de la ONG” (Cap. Lab. ONG.), por la variable auxiliar “Presentación a compañeros y jefes” (Prese. Comp. Jefe), puede darse la variable auxiliar “Predisposición” (Pre. Dispo), la que va alimentar al flujo de lenguaje de señas. También la alimenta la variable “Pedir ayuda” (Ped. Ayu), que a su vez se viene alimentada por la variable auxiliar que sale del mismo nivel “Atención”, “Especificación de funciones del puesto” (Espcf. Puesto), “Desarrollo cognitivo en entendimiento” (Des. Cong. Ente.), “Duda” y “Pedir ayuda” (Ped.Ayu) (Figura 30).

En el flujo de “Habilidades lecto-escritura” (Lecto. Escri) interviene la “Tasa de personas con habilidades lecto-escritura” (Tas. Lecto. Escr), de las variables auxiliares “Pedir ayuda” (Ped.Ayu) y “Predisposición” (Predis) (Figura 30).

A la variable auxiliar “Prejuicios” lo alimenta el “Maltrato del jefe” (Malta.Jef) que a su vez viene desde el “Trato del jefe” (Trato.Jefe), “Relación con sus superiores” (Rela.Supe), “Conocimiento de la cadena de mando” (Cono.Cadena) y “Atención”. Formándose un bucle de retroalimentación positiva (Figura 30).

Las tasas son las siguientes: “Tasa de sordos beneficiados por la sensibilización” (Tas. Sord. Sensi), “Tasa de sordos con habilidades lecto-escritura” (Tas. Lecto. Escr), “Índice de bromas” (Indi. Broma), Tasa de miedo (Tas.Mied), “Índice de discusiones” (Indi. Discu), Tasa de predisposición (Tas.Pred), “Tasa de sordos que usan el lenguaje de señas” (Tas. Señas), “Tasa de sordos beneficiados por capacitación” (Tas. Capa), “Índice de peleas del sordo” (Ind. Pelea), “Índice de quejas del sordo” (Ind. Queja), “Tasa de prejuicios” (Tas.Preju.) e “Índice de sordos que piden ayuda” (Ind. Ayu) (Figura 30).

#### 4.6. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE INFLUENCIA DE LOS FACTORES LEGAL, ORGANIZACIONAL, PERSONAL EN LA INCLUSIÓN LABORAL

##### 4.6.1. PARA LA SIMULACIÓN DEL MODELO

Teniendo las ecuaciones con los valores correctos, que demuestran sus valores contrastables con las Matrices de Frecuencia, se indican los resultados finales de todos los elementos del diagrama Forrester para el año 2014, correspondiendo a personas sordas o dinero.

##### 4.6.1.1. Niveles con valores reales para el año 2014

La tabla muestra el nombre completo del nivel, su nemónico, el valor inicial y el valor que se tiene en el año 2014 (Tabla 20).

<b>Niveles</b>					
<b>Nro.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Nemónico</b>	<b>Unid. Med.</b>	<b>Valor inicial</b>	<b>2014</b>
1	Contrato	Contra	sordos	1	11.6
2	Financiamiento	Financi	dinero	1000	36321.1
3	Comunicación	Comuni	sordos	2	7.05
4	Discriminación	Discrimi	sordos	0.5	3.21
5	Desempeño laboral	Dsemp_lab	sordos	1	7.54

Tabla 20. Tabla de Niveles con valores reales (Barrantes, 2014).

El valor inicial del nivel comunicación se debe a que dos personas sordas querían conseguir empleo inicialmente, de las cuales solo una consiguió un contrato, ese trabajador sordo demostró buen desempeño laboral, siendo difícil al inicio pero no se

identificaba discriminación. Por parte de la organización gubernamental, ésta invirtió mil soles y el resto fue financiado por la Unión Europea.

#### 4.6.1.2. Flujos con valores reales para el año 2014

La tabla muestra el nombre completo del flujo, su nemónico y el valor que tiene en el año 2014 (Tabla 21).

Flujos				
Nro.	Nombre	Nemónico	Unid. Med.	2014
1	Lenguaje de señas	Leng. Señas.	sordos/año	4.48
2	Habilidades lecto-escritura	Lecto. Escri.	sordos/año	5.48
3	Discusiones	Discu.	sordos/año	3.08
4	Bromas	Bormas.	sordos/año	3.08
5	Sensibilización laboral	Sensi. Lab.	sordos/año	4.01
6	Motivación	Motiv.	sordos/año	5.49
7	Conocimiento de funciones	Cono. Funcio.	sordos/año	7.43
8	Celo profesional	Celo. Prof.	sordos/año	8.49
9	Sensibilización a empresarios	Sensi. Empresa.	sordos/año	8.1
10	Despido	Despi.	sordos/año	0.64
11	Renuncia	Renu.	sordos/año	2.57
12	Recaudación por cuotas de afiliación	Cuotas. Afili.	dinero/año	1707.02
13	Recaudación de donaciones	Donacio.	dinero/año	7681.57

Tabla 21. Tabla de Flujos con valores reales (Barrantes, 2014).

Los datos de la columna 2014 en la tabla 20, reflejan los datos exactos que se obtienen en la simulación, pero la interpretación de estos datos es en enteros, de esta forma se indica que, actualmente de los once trabajadores sordos la mayoría presenta celos profesionales por parte de sus compañeros de trabajo, siete de los trabajadores sordos demuestran buen desempeño laboral y cinco se encuentran motivados, el lenguaje de señas necesita ser utilizado tanto por el trabajador sordo, como por sus compañeros de trabajo y jefes.

#### **4.6.1.3. Tasas con valores reales para el año 2014**

Los valores de las tablas, representan el incremento anual de dicha tasa, muestra el nombre de la tasa y su nemónico, también el valor de la tasa en la columna valor.

La mayor valor de las tasas que se indica, es la del carnet de CONADIS, pues a todos los trabajadores sordos se les gestiona su carnet durante del primer mes de contrato, de la misma manera las tasa de los sordos en planillas y de renovación de contratos se está haciendo más recurrente, también los trabajadores están perdiendo el miedo a pedir ayuda a sus compañeros de trabajo (Tabla 22).

Por otra parte se registra una tasa o índice bajo en la tasa de sordos en programas, tasa de sordos afectados, índice de discusiones e índice de bromas, la tasa de fracaso laboral, la tasa de sordos contratados por sensibilización, la tasa de sordos en cursos-talleres, tasa de sordos que renuncian, tasa de soros motivados, peleas de sordos (Tabla 22).

Están ordenadas por cada factor, de esta manera de la tasa número uno a la tasa número seis corresponde al factor legal, de la tasa número siete a la tasa número quince corresponde al factor organizacional, de la tasa número dieciséis a la veintitrés corresponden al factor personal y finalmente de la tasa número veinticuatro a la tasa treinta y seis corresponden a la inclusión laboral (Tabla 22).

Tasas				
Nro.	Nombre	Nemónico	Unid. Med.	Valor
1	Tasa de sordos afectados	Tas. Afec.	1/año	0.2
2	Tasa de sordos en planillas	Tas. plani	1/año	0.82
3	Tasa de sordos con renovación de contratos	Tas. Renoba. Cont.	1/año	0.82
4	Tasa de sordos con carnet de CONADIS	Tas. Carnt.	1/año	0.97
5	Tasa de Sanciones a sordos	Tas. Sancí.	1/año	0.27
6	Tasa de sordos en programas	Tas. Prog.	1/año	0.1
7	Tasa de sordos despedidos	Tas. Sord. Des.	1/año	0.2
8	Tasa de sordos que renuncian	Tas. Sord. Renu.	1/año	0.11
9	Tasa de sordos motivados	Tas. Motiv.	1/año	0.23
10	Índice de maltrato de jefes al sordo	Ind. Maltra.	1/año	0.43
11	Tas de fracaso laboral	Tas. Fraca.	1/año	0.3
12	Tasa de sordos que conocen sus funciones	Tas. Conc. Func.	1/año	0.66
13	Tasa de prejuicios	Tas. Preju.	1/año	0.63
14	Tasa de predisposición	Tas. Pred.	1/año	0.72
15	Índice de condiciones desfavorables para el sordo	Ind. Desfa.	1/año	0.54
16	Índice discusiones a sordos	Indi. Discu.	1/año	0.2
17	Índice de bromas	Indi. Broma.	1/año	0.2
18	Índice de envidia por incentivo	Ind. Envi. Insen.	1/año	0.8
19	Índice de envidia por reconocimiento	Ind. Envi. Reco.	1/año	0.8
20	Índice de quejas del sordo	Ind. Queja.	1/año	0.52
21	Índice de peleas del sordo	Ind. Pelea.	1/año	0.37
22	Índice de sordos que piden ayuda	Ind. Ayu.	1/año	0.73
23	Tasa de sordos con miedo	Tas. Mied.	1/año	0.64
24	Tasa de donaciones	Tas. Dona.	1/año	0.55
25	Tasa de cuotas de afiliación	Tas. Cuot.	1/año	0.5
26	Tasa de monto para gastar	Tas. Gast.	1/año	0.43
27	Tasa de sordos con habilidades lecto-escritura	Tas. Lecto. Escr.	1/año	0.5
28	Índice de sordos que usan el lenguaje de señas	Tas. Señas.	1/año	0.31
29	Tasa de sordos beneficiados por la sensibilización	Tas. Sord. Sensí.	1/año	0.4
30	Tasa de cursos-talleres para sordos	Tas. Curs. Tall.	1/año	0.37
31	Tasa de seguimiento al sordo	Tas. Segui.	1/año	0.5
32	Tasa de sordos beneficiados por capacitación	Tas. Capa.	1/año	0.35
33	Tasa de inducción al sordo	Tas. Induc.	1/año	0.7
34	Tasa de inclusión laboral del sordo	Tas. Inclu. Lab.	1/año	0.4
35	Tasa de obtención de documentos al sordo	Tas. Docu.	1/año	0.63
36	Tasa de sordos contratados por sensibilización	Tas. Cont. Sensí.	1/año	0.32

Tabla 22. Tabla de Tasas con valores reales (Barrantes, 2014).

#### **4.6.1.4. Variables Auxiliares con valores reales para el año 2014**

La tabla muestra la cantidad de trabajadores sordos que se tienen por cada variable auxiliar mostrando su valor para el año 2014 (Tabla 23-24).

De las variables auxiliares que representan mayor cantidad de trabajadores sordos son: trabajadores sordos con carnet de CONADIS, que obtienen documentos, trabajadores sordos a los cuales se les da seguimiento por parte de la ONG, presentación a compañeros y jefes con ayuda de un intérprete de la ONG, servicio estatal a discapacitados, que es la entidad que les brinda el carnet de CONADIS y el compromiso por el mejoramiento del trabajador sordo (Tabla 23-24).

Por otra parte las variables auxiliares que registran un número menos o igual a dos trabajadores sordos son: condiciones desfavorables, orientación a discapacitados, supervisión de ejecución de planes, fracaso laboral, sanción, capacitación profesional, contaminación laboral, accidentes, servicio de empleo estatal a discapacitados, empleo temporal, bonificación al puntaje final en concurso públicos, deducción de impuestos, fomento de empleo, formación laboral y actualización, coordinación de planes, programa de empleo estatal, entidades donantes y por último los discapacitados en entidades.

Variables auxiliares				
Nro.	Nombre	Nemónico	Unid. Med.	2014
1	Condiciones desfavorables	Condi. Des.	sordos/año	2.61
2	Inclusión laboral	Inclu. Labor.	sordos/año	3.87
3	Orientación a discapacitados	Ori. Disc.	sordos/año	1.11
4	Planilla	Plani.	sordos/año	9.51
5	Quejas	Quejas.	sordos/año	6.04
6	Maltrato del jefe	Maltra. Jef.	sordos/año	3.03
7	Pedir ayuda	Ped. Ayu.	sordos/año	3.7
8	Peleas	Peleas.	sordos/año	3.14
9	Capacitación laboral ONG	Cap. Lab. ONG.	sordos/año	3.51
10	Carnet de CONADIS	Carnt. Cona.	sordos/año	11.12
11	Prejuicios	Prejuí.	sordos/año	9.38
12	Predisposición	Pre. Dispo.	sordos/año	7.26
13	Duración de contrato	Dura. Cont.	sordos/año	9.51
14	Miedo	Miedo.	sordos/año	8.48
15	Supervisión de ejecución de planes	Supervi. Planes.	sordos/año	2.29
16	Envidia por incentivo	Envi. Insenti.	sordos/año	4.1
17	Envidia por reconocimiento	Envi. Reco.	sordos/año	4.39
18	Cursos-Talleres	Curso. Tall.	sordos/año	6.6
19	Obtención de documentos	Obten. Doc.	sordos/año	11.24
20	Seguimiento al sordo	Seguí. Sordo.	sordos/año	10.04
21	Inducción al sordo	Inducc. Sord.	sordos/año	3.12
22	Fracaso laboral	Fraca. Lab.	sordos/año	2.61
23	Sanción	Sancio.	sordos/año	0.61
24	Aceptación	Acepta.	sordos/año	6.34
25	Beneficios por ley	Benef. Ley.	sordos/año	9.51
26	Duda	Duda.	sordos/año	5.07
27	Capacitación profesional	Capac. Prof.	sordos/año	0.1
28	Presentación a compañeros y jefes	Prese. Comp. Jefe.	sordos/año	10.08
29	Sugerencias	Suger.	sordos/año	3.79
30	Generación de nuevas ideas	Gene. Nueva. Ide.	sordos/año	3.81
31	Delegación de autoridad	Delega. Autori.	sordos/año	4.21
32	Instrucciones acertadas	Instru. Hacer.	sordos/año	4.52
33	Participación voluntaria	Parti. Volun.	sordos/año	4.65
34	Reconocimiento simbólico	Reco. Simbo.	sordos/año	5.49
35	Compromiso afectivo	Comp. Afecti.	sordos/año	6.84
36	Inteorización de la misión-visión	Inteo. Misi. Visi.	sordos/año	3.42
37	Incentivo económico	Insenti. Econo.	sordos/año	5.13
38	Contaminación laboral	Conta. lab.	sordos/año	0.91
39	Accidentes	Ancci.	sordos/año	1.37
40	Iniciativa en sus funciones	Inicia. Funcio.	sordos/año	5.05
41	Servicio de empleo estatal a discapacitados	Serv. Esta. Disc.	sordos/año	1.93
42	Servicios estatales a discapacitados	Servi. Esta.	sordos/año	11.46
43	Destacar acciones	Dest. Acc.	sordos/año	5.83
44	Empleo temporal	Emp. Temp.	sordos/año	0.1
45	Condiciones laborales	Condi. Lab.	sordos/año	4.48
46	Revisión de informes	Rev. Info.	dinero/año	3.1
47	Confianza con sus superiores	Confi. Superi.	sordos/año	7.02
48	Respuesta a quejas	Respu. Quejas.	sordos/año	6.04
49	Atención	Atención.	sordos/año	7.05
50	Identificación con la institución	Inditi. Institu.	sordos/año	6.84

Tabla 23. Tabla de variables auxiliares con valores reales (Barrantes, 2014).

Variables auxiliares				
Nro.	Nombre	Nemónico	Unid. Med.	2014
51	Compromiso normativo	Comp. Norma.	sordos/año	6.84
52	Involucramiento laboral	Invo. Lab.	sordos/año	6.84
53	Conducta	Conducta.	sordos/año	7.05
54	Trabajo cooperativo	Trabaj. Coope.	sordos/año	7.54
55	Ascenso	Ascenso.	sordos/año	4.52
56	Daño psicológico	Daño. Psico.	sordos/año	8.48
57	Intervención ante el enfado	Interv. Enfa.	sordos/año	6.04
58	Relación intrapersonal	Rela. Intra.	sordos/año	7.54
59	Autocontrol	Autocrtl.	sordos/año	8.48
60	Bonificación al puntaje final en concursos públicos	Boni. Puntaj.	sordos/año	1.31
61	Deducción de impuestos	Dedu. Impu.	sordos/año	1.31
62	Informes	Info.	dinero/año	4.43
63	Desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido	Des. Cong. Aplicar.	sordos/año	7.05
64	Compromiso por el mejoramiento del sordo	Compro. Mejor.	sordos/año	10.04
65	Aceptar a los demás	Acep. Demas.	sordos/año	6.34
66	Petición de financiamiento	Peti. Finan.	dinero/año	4.43
67	Objetivos	Obj.	sordos/año	4.46
68	Fomento de empleo	Fomet. Emp.	sordos/año	1.31
69	Actividades laborales en la ONG	Act. ONG.	sordos/año	4.46
70	Formación laboral y actualización	Forma. Lab. Actu.	sordos/año	1.11
71	Coordinación de planes	Coord. Plan.	sordos/año	1.11
72	Programa de empleo estatal	Prog. Estatal.	sordos/año	1.93
73	Capacitaciones en ONG	Capa. ONG.	sordos/año	8.92
74	Monto de donación	Mont. Dona.	dinero/año	2250
75	Monto de cuota	Mont. Cuot.	dinero/año	110
76	ONG	ONG.	Units	11
77	Entidades donantes	Enti. Dona.	Units	2
78	Afiliados	Afil.	Units	10
79	Monto para gastar	Mont. Gast.	dinero/año	3500
80	Solidaridad	Solid.	sordos/año	10.84
81	Enfado	Enfa.	sordos/año	8.48
82	Convencimiento	Convenci.	sordos/año	7.05
83	Exteriorización de sentimientos	Exteor. Senti.	sordos/año	7.05
84	Trato del jefe	Trato. Jefe.	sordos/año	7.05
85	Persuasión	Persu.	sordos/año	7.05
86	Rectificación	Recti.	sordos/año	7.05
87	Discapacitados en entidades	Disca. Entid.	sordos/año	1.31
88	Asignación de responsabilidades	Asig. Respo.	sordos/año	4.21
89	Especificación del puesto	Espcf. Puesto.	sordos/año	7.05
90	Desarrollo cognitivo en entendimiento	Des. Cong. Ente.	sordos/año	7.05
91	Capacidad para aprender	Cap. Apren.	sordos/año	7.05
92	Asignación de deberes	Asig. Debers.	sordos/año	4.21
93	Afrontar el problema	Afro. Proble.	sordos/año	6.04
94	Comprensión de sentimientos	Comp. Senti.	sordos/año	7.05
95	Trabajo en equipo	Traba. Equi.	sordos/año	7.54
96	Toma de decisiones	Toma. Desc.	sordos/año	3.79
97	Conocimiento de la cadena de mando	Cono. Cadena.	sordos/año	7.05
98	Relación con sus superiores	Rela. Supe.	sordos/año	7.05
99	Pensamiento crítico	Pens. Crit.	sordos/año	7.54
100	Expresión afectiva	Expr. Afecti.	sordos/año	6.35

Tabla 24. Tabla de variables auxiliares con valores reales (Barrantes, 2014).

#### **4.6.2. PARA LA EVALUACIÓN DEL MODELO**

Producto del incremento al doble denominado 200% y reducción a la mitad denominado 50% de las tasas por cada factor, teniendo como referencia el 100% que corresponde al valor real. Se realizó el análisis de sensibilidad por cada factor y a su vez tres simulaciones con los nombres de 50%, 100% y 200%. De esta forma se comprobó la consistencia de la lógica de la hipótesis, verificando la influencia de los factores legal, organizacional, personal en la inclusión laboral del trabajador sordo, observando cuales fueron los elementos que más influyeron en el modelo; y presentando los resultados en gráficos de líneas con las tres simulaciones por cada nivel de cada factor estudiado. Para conocer los datos específicos obtenidos, se elaboraron tablas por cada gráfico generadas por el programa Vensim PLE (Anexo 4.1).

##### **4.6.2.1. Factor Legal**

Se detectaron elementos del modelo sensibles a cambios, que permitieron ajustar los valores generales del modelo, según valores preestablecidos en el procesamiento de datos de los instrumentos de recolección de datos. Se utilizaron tres simulaciones, siendo la primera el punto de referencia del 100%, al 50% y 200% para analizar las trayectorias que generan sus modificaciones. Las variaciones de las tasas de los flujos y las variables auxiliares fueron los elementos más sensibles del modelo. Del procesamiento de datos proveniente de los instrumentos se determinó el valor que debió tener el nivel, el flujo y la variable auxiliar para el año 2014 (Tabla 25).

Factor Legal						
Nro.	Nombre	Nemónico	Unid. Med.	100%	50%	200%
1	Tasa de sordos afectados	Tas. Afec.	1/año	0.2	0.1	0.4
2	Tasa de sordos en planillas	Tas.plani	1/año	0.82	0.41	1.64
3	Tasa de sordos con renovación de contratos	Tas. Renoba. Cont.	1/año	0.82	0.41	1.64
4	Tasa de sordos con carnet de CONADIS	Tas. Carnt.	1/año	0.97	0.485	1.94
5	Tasa de Sanciones a sordos	Tas. Sanc.	1/año	0.27	0.135	0.54
6	Tasa de sordos en programas	Tas. Prog.	1/año	0.1	0.05	0.2

Tabla 25. Tabla de Evaluación del Factor Legal (Barrantes, 2014).

En el factor legal, la **tasa de sordos en programas** con tan solo aumentar un 30% se obtuvo un aumento en contratos del 12%, en la discriminación y desempeño laboral, el aumento fue leve. La **tasa de sordos afectados** influyó directamente en la **tasa de sanciones** que afectó el nivel de contratos, pero levemente. La **tasa de sordos en planillas**, **tasa de sordos con renovación de contratos** y **tasa de sordos con carnet de CONADIS** tuvieron un efecto positivo en el número de contratos.

En el nivel de contrato (Gráfico 1), discriminación (Gráfico 2) y desempeño laboral (Gráfico 3) se tuvo una reducción del 9%, mientras al 200% se mostró un incremento del 28%. En el nivel comunicación la variación entre el 50% y el 200% fue leve con un crecimiento de menor a mayor (Gráfico 4). En el nivel financiamiento en todos los casos se observa una leve variación (Gráfico 5).

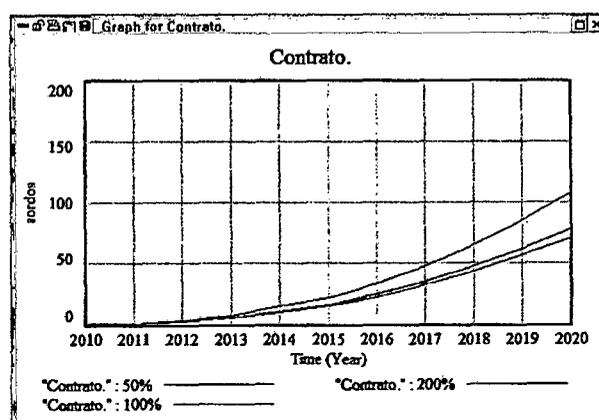


Gráfico 1. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Contrato (Barrantes, 2014).

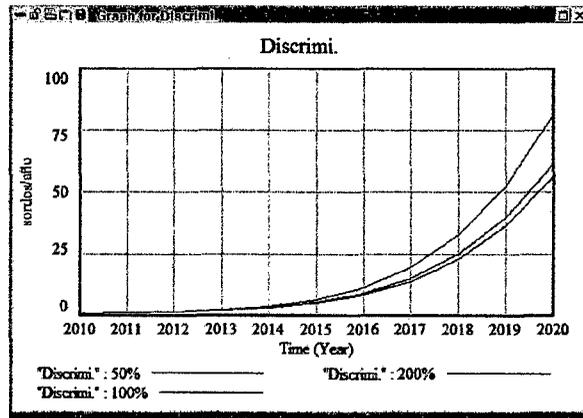


Gráfico 2. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).

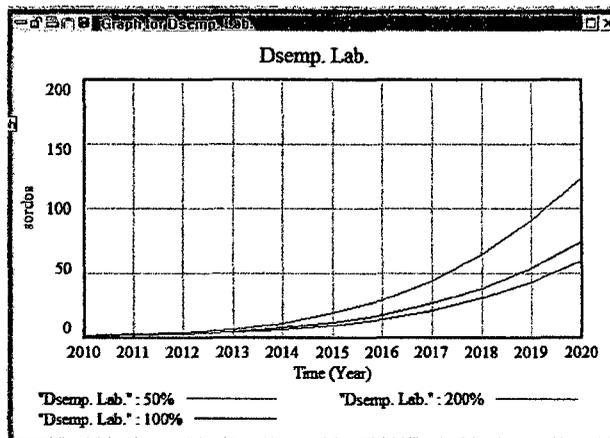


Gráfico 4. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Desempeño laboral (Barrantes, 2014).

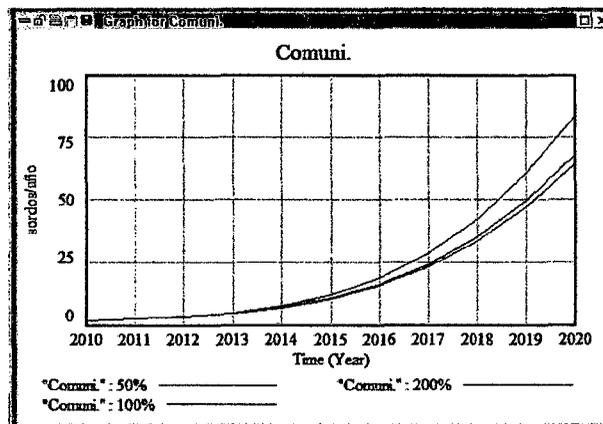


Gráfico 3. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).

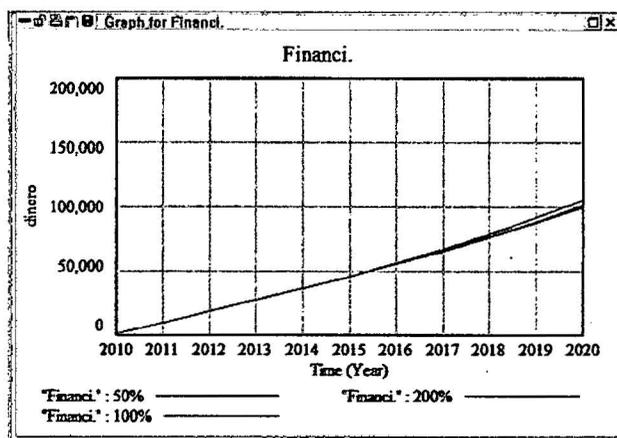


Gráfico 5. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Legal en el nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).

#### 4.6.2.2. Factor Organizacional

En el factor organizacional, los índices y tasas que influyeron positivamente en el modelo fueron: tasa de sordos motivados, tasa de sordos que conocen sus funciones y tasa de predisposición fueron de sensibilidad positiva. Mientras los que afectaron negativamente fueron la tasa de sordos despedidos, tasa de sordos que renuncian, índice de maltrato de jefes al sordo, tasa de fracaso laboral, tasa de prejuicios e Índice de condiciones desfavorables para el sordo influyeron negativamente al modelo (Tabla 26).

Factor Organizacional						
Nro.	Nombre	Nemónico	Unid. Med.	100%	50%	200%
1	Tasa de sordos despedidos	Tas. Sord. Des.	1/año	0.2	0.1	0.4
2	Tasa de sordos que renuncian	Tas. Sord. Renu.	1/año	0.11	0.055	0.22
3	Tasa de sordos motivados	Tas. Motiv.	1/año	0.23	0.115	0.46
4	Índice de maltrato de jefes al sordo	Ind. Maltra.	1/año	0.43	0.215	0.86
5	Tas de fracaso laboral	Tas. Fraca.	1/año	0.3	0.15	0.6
6	Tasa de sordos que conocen sus funciones	Tas. Conc. Func.	1/año	0.66	0.33	1.32
7	Tasa de prejuicios	Tas. Preju.	1/año	0.63	0.315	1.26
8	Tasa de predisposición	Tas. Pred.	1/año	0.72	0.36	1.44
3	Índice de envidia por incentivo	Ind. Envi. Insen.	1/año	0.8	0.4	1.6
4	Índice de envidia por reconocimiento	Ind. Envi. Reco.	1/año	0.8	0.4	1.6
9	Índice de condiciones desfavorables para el sordo	Ind. Desfa.	1/año	0.54	0.27	1.08

Tabla 26. Tabla de Evaluación del Factor Organizacional (Barrantes, 2014).

En el nivel discriminación al 50% entre el año 2010 y 2016 no hay discriminación, al 200% la cantidad disminuye en un 15% (Gráfico 6). En el nivel comunicación al 50% la cantidad de sordos trabajadores se mantiene hasta el año 2018, de ahí en adelante aumenta en un 5%, mientras al 200% se observó una disminución del 60% (Gráfico 7). En el nivel de desempeño laboral al 50% los valores se decrementaron uniformemente, mientras al 200% el decremento fueron irregulares en los años 2012, 2014, 2016, 2018 y 2020 (Gráfico 8). En el nivel contrato al 50% tuvo un aumento del 23% y al 200% empezó con valores negativos, donde a partir del año 2014 empezó a aumentar levemente (Gráfico 9). El nivel de financiamiento tanto al 50% y 200% varió levemente (Gráfico 10).

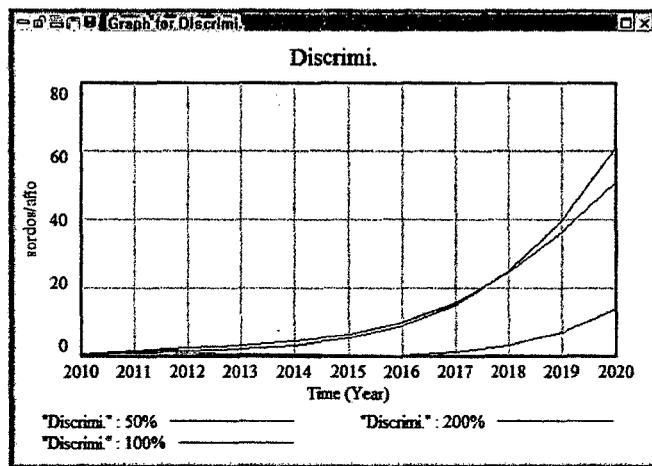


Gráfico 6. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).

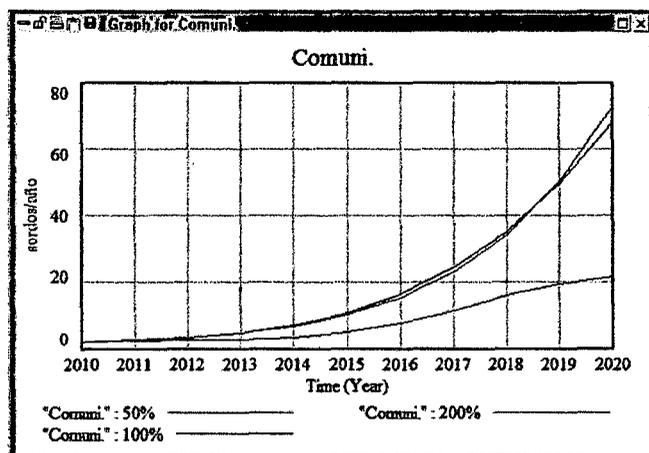


Gráfico 7. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Comunicación (Barrantes, 2014).

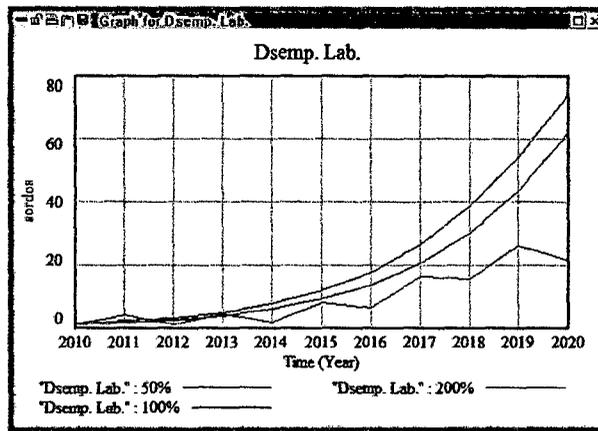


Gráfico 8. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Desempeño laboral (Barrantes, 2014).

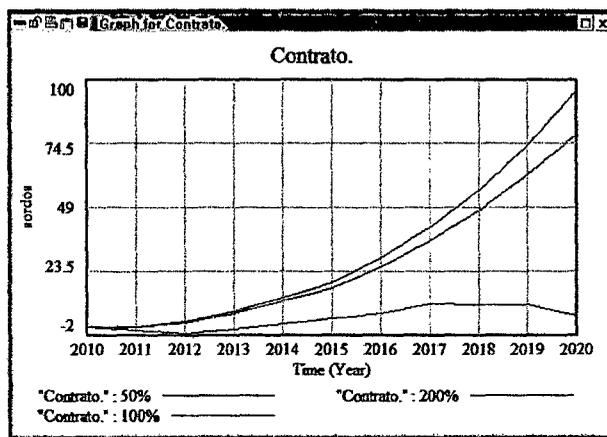


Gráfico 9. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Contrato (Barrantes, 2014).

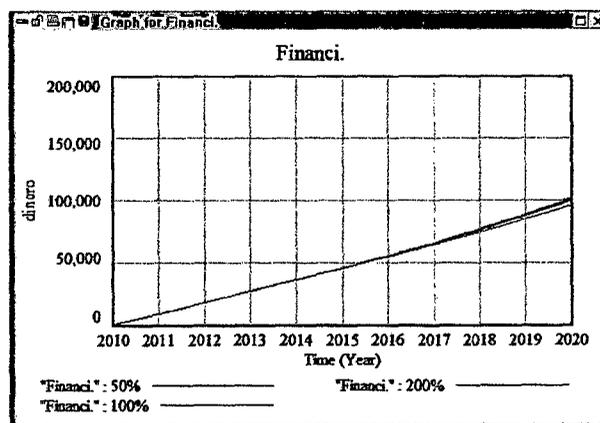


Gráfico 10. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Organizacional en el nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).

### 4.6.2.3. Factor Personal

En el factor personal, el Índice de discusiones y bromas fue sensible a los niveles, aumentando la discriminación, disminuyendo la comunicación en un 60% y el desempeño laboral en un 33%. Las tasas que influyeron negativamente en el modelo fueron: el Índice de discusiones a sordos, Índice de bromas, Índice de envidia por incentivo, Índice de envidia por reconocimiento, Índice de quejas del sordo, Índice de peleas del sordo y Tasa de sordos con miedo. Solo la tasa de Índice de sordos que pide ayuda fue positiva. Al duplicar y dividir a la mitad los valores de las tasas se obtuvo que al 50% el nivel de discriminación empieza a ser negativo a partir del año 2013 y al 200% tiene valores exorbitantes para el año 2020 (Tabla 27).

Factor Personal						
Nro.	Nombre	Nemónico	Unid. Med.	100%	50%	200%
1	Índice discusiones a sordos	Indi. Discu.	1/año	0.2	0.1	0.4
2	Índice de bromas	Indi. Broma.	1/año	0.2	0.1	0.4
5	Índice de quejas del sordo	Ind. Queja.	1/año	0.52	0.26	1.04
6	Índice de peleas del sordo	Ind. Pelea.	1/año	0.37	0.185	0.74
7	Índice de sordos que piden ayuda	Ind. Ayu.	1/año	0.73	0.365	1.46
8	Tasa de sordos con miedo	Tas. Mied.	1/año	0.64	0.32	1.28

Tabla 27. Tabla de Evaluación del Factor Personal (Barrantes, 2014).

Para el nivel comunicación (Gráfico 11) y desempeño laboral (Gráfico 12) al 50% aumenta su valor en un 30%, pero al 200% el nivel de comunicación a partir del año 2012 se mostró valores negativos y en el nivel de desempeño laboral los valores negativos a partir del año 2013 se incrementaron considerablemente.

El nivel discriminación al 50% mostró datos negativos a partir del año 2013 por efectos de reducción de actos que generan discriminación. Por otro lado al 200% los niveles de discriminación se incrementaron exorbitantemente (Gráfico 13). En el nivel contrato al 50% la reducción es mínima, mientras al 200% los valores son desproporcionados debido a que el número de renuncias y despidos ha disminuido por no alterar la tasa de fracaso laboral (Gráfico 14). El nivel financiamiento presentó una variación mínima, incrementando en el 50% por tener mejor desempeño laboral y disminuyendo al 200% (Gráfico 15).

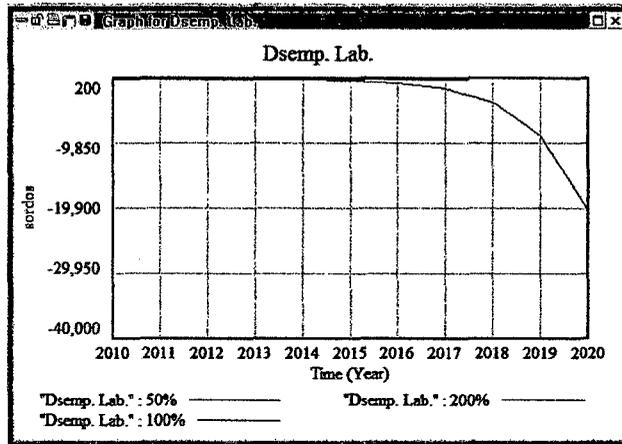


Gráfico 13. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Desempeño laboral (Barrantes, 2014).

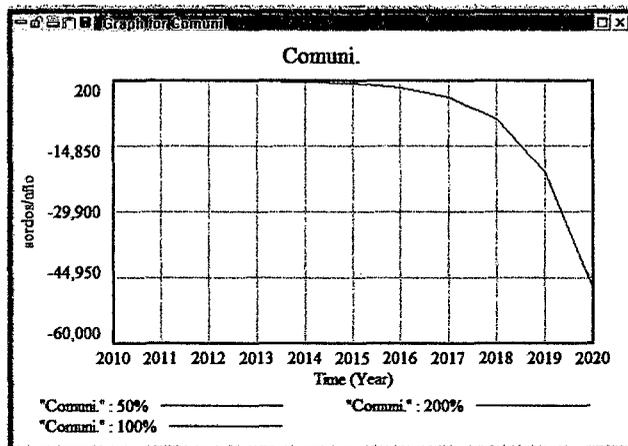


Gráfico 12. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Comunicación (Barrantes, 2014).

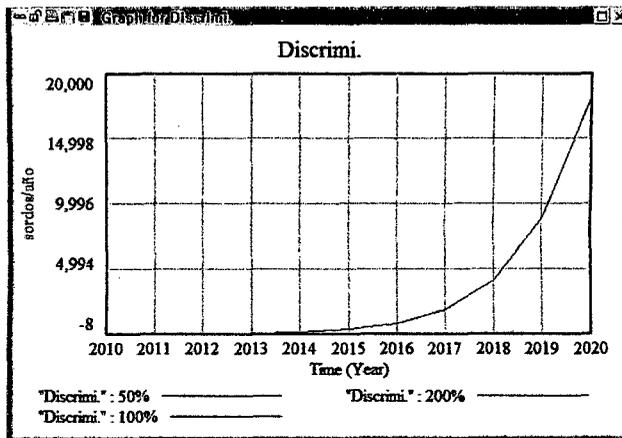


Gráfico 11. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).

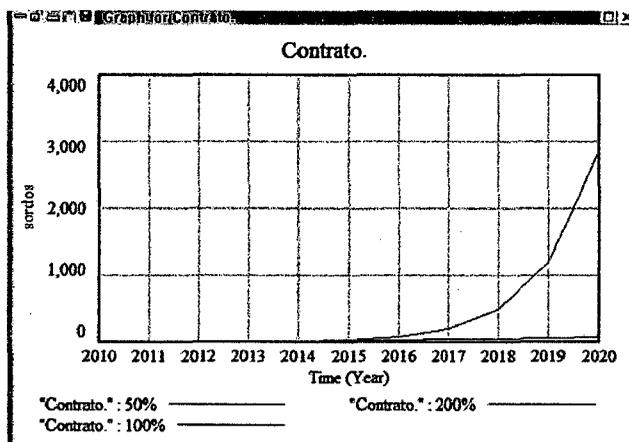


Gráfico 14. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Contrato (Barrantes, 2014).

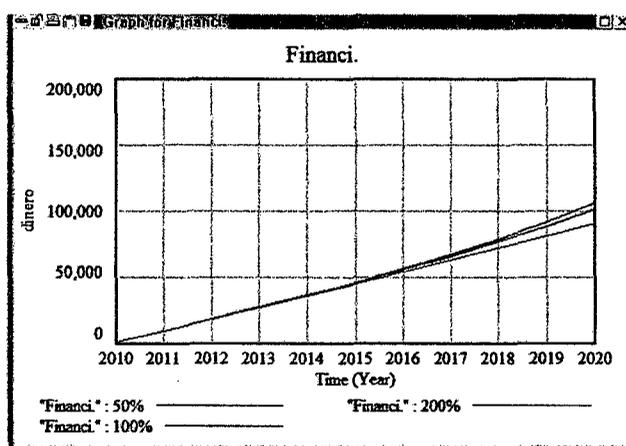


Gráfico 15. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas del Factor Personal en el nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).

#### 4.6.2.4. Inclusión Laboral

La inclusión laboral tiene la mayor cantidad de tasas, donde todas afectan positivamente al modelo. Las tasas que afectan directamente al nivel financiamiento fueron: tasa de donaciones, tasa de cuotas de afiliación y tasa de monto para invertir, la última es la más sensible. Las tasas que influyeron en el nivel discriminación y de comunicación fueron la tasa de sordos con habilidades lecto-escritura, índice de sordos que usan el lenguaje de señas, tasa de sordos beneficiados por la sensibilización, tasa de sordos beneficiados por capacitación y tasa de inducción al sordo. Por último las tasas que influyeron directamente al nivel contratos fueron: tasa

de sordos contratados por sensibilización, tasa de obtención de documentos al sordo, tasa de inclusión laboral del sordo, tasa de seguimiento al sordo y tasa de cursos-talleres para sordos (Tabla 28).

Tasas Inclusión Laboral						
Nro.	Nombre	Nemónico	Unid. Med.	100%	50%	200%
1	Tasa de donaciones	Tas. Dona.	1/año	0.55	0.275	1.1
2	Tasa de cuotas de afiliación	Tas. Cuot.	1/año	0.5	0.25	1
3	Tasa de monto para gastar	Tas. Gast.	1/año	0.43	0.215	0.86
4	Tasa de sordos con habilidades lecto-escritura	Tas. Lecto. Escr.	1/año	0.5	0.25	1
5	Índice de sordos que usan el lenguaje de señas	Tas. Señas.	1/año	0.31	0.155	0.62
6	Tasa de sordos beneficiados por la sensibilización	Tas. Sord. Sensi.	1/año	0.4	0.2	0.8
7	Tasa de cursos-talleres para sordos	Tas. Curs. Tall.	1/año	0.37	0.185	0.74
8	Tasa de seguimiento al sordo	Tas. Segui.	1/año	0.5	0.25	1
9	Tasa de sordos beneficiados por capacitación	Tas. Capa.	1/año	0.35	0.175	0.7
10	Tasa de inducción al sordo	Tas. Induc.	1/año	0.7	0.35	1.4
11	Tasa de inclusión laboral del sordo	Tas. Inclu. Lab.	1/año	0.4	0.2	0.8
12	Tasa de obtención de documentos al sordo	Tas. Docu.	1/año	0.63	0.315	1.26
13	Tasa de sordos contratados por sensibilización	Tas. Cont. Sensi.	1/año	0.32	0.16	0.64

Tabla 28. Tabla de Evaluación del Factor Personal (Barrantes, 2014).

El nivel contratos disminuyó en un 90%, debido a la falta de financiamiento y actividades de inclusión de las ONG, mientras al 200% se incrementan los valores desmedidamente (Gráfico 16). En el nivel discriminación al 50% los valores disminuyeron hasta en un 80% porque se tuvieron menos contratos, mientras al 200% los valores fueron negativos a partir del año 2012 hasta el 2017 y aumentaron desproporcionalmente debido a la mala comunicación llena de discusiones y bromas (Gráfico 17).

El nivel de comunicación al 50% desaparecieron a partir del año 2015 y al 200% incrementó desmedidamente por acción de las ONG (Gráfico 18). El nivel desempeño laboral al 50% a partir del año 2016 fue cero y se tomó valores negativos, mientras al 200% se incrementó desmedidamente a partir del año 2013 (Gráfico 19). El nivel financiamiento al 50% disminuyó en 56%, mientras al 200% aumentó desmedidamente (Gráfico 20).

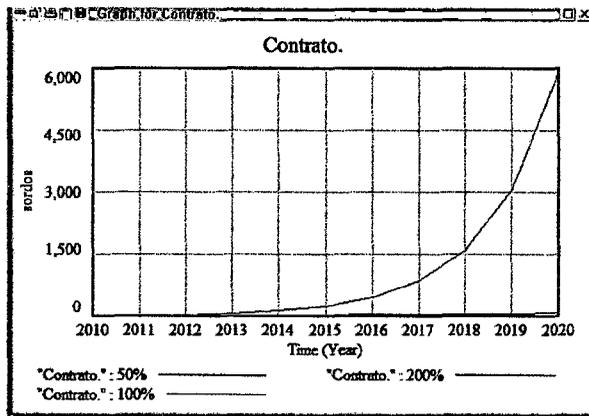


Gráfico 16. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Contrato (Barrantes, 2014).

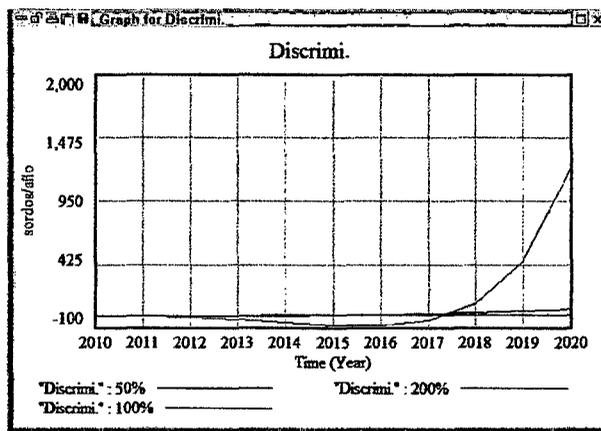


Gráfico 17. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Discriminación (Barrantes, 2014).

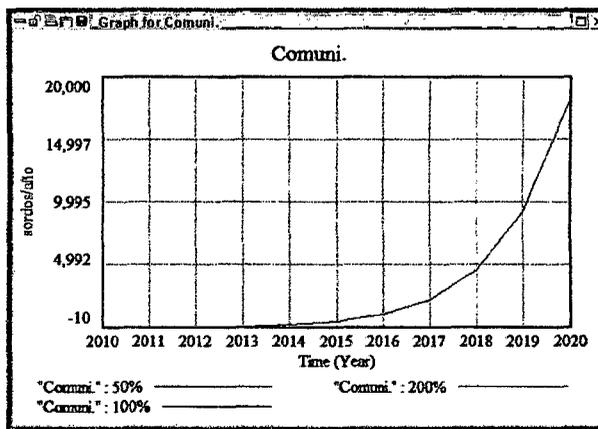


Gráfico 18. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Comunicación (Barrantes, 2014).

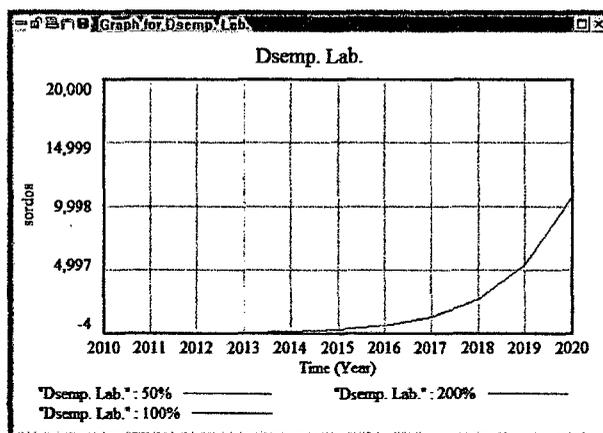


Gráfico 19. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Desempeño laboral (Barrantes, 2014).

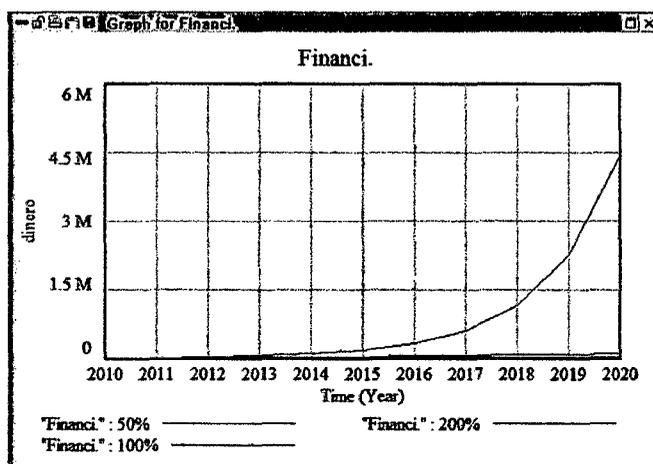


Gráfico 20. Análisis de sensibilidad al modificar las tasas de la Inclusión laboral en el nivel Financiamiento (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3. PARA LA EXPLOTACIÓN DEL MODELO

A través de cada nivel se analizaron nueve escenarios, organizados en dos grupos, debido a limitaciones del programa que solo acepta simular cinco escenarios como máximo. El primer grupo de escenarios fueron: “Real”, “Estado”, “Riesgos”, “Clima” y “Paradigma”. El segundo grupo de escenarios fueron: “Real”, “Actitud”, “Compromiso”, “Presupuesto” y “Utopía”. El escenario Real, estuvo presente en ambos grupos por ser de referencia. Se

explica cada escenario mostrando los resultados de las tasas para llegar al estado Ideal o Deficiente.

Una vez realizadas las simulaciones por cada grupo de escenarios, se analizaron las gráficas por cada nivel, teniendo como resultados dos gráficas por cada nivel y tablas generadas por el Programa Vensim PLE, con valores desde el año 2010 al 2020, siendo de interés las del año 2014 (ver Anexo 3.2).

#### **4.6.3.1. Descripción de Escenarios**

##### **4.6.3.1.1. Real**

Es el modelo de referencia, cuenta con datos reales contrastables con los instrumentos, mostrando un escenario con muchas carencias. En el factor legal cuentan con programas insipientes y falta de conocimiento de beneficios por parte de las personas sordas. El factor organizacional necesita mucho trabajo, pese a que los trabajadores tienen un buen desempeño en sus actividades, se debe mejorar la relación con sus jefes y compañeros de trabajo. Para el factor personal hay una fuerte oposición por prejuicios a lo que el trabajador sordo debe lidiar. Por último la Inclusión laboral ha conseguido avances significativos pero aún necesita seguir mejorando.

##### **4.6.3.1.2. Estado**

Actualmente se vive un periodo de incertidumbre debido a problemas internos en la Asociación de Sordos del Perú. Además se debe modificar conjuntamente con CONADIS el marco legal que ampara a las personas sordas como un grupo independiente de las personas discapacitadas, haciéndoles valer sus derechos y brindar mejores oportunidades para conseguir un empleo digno. Estas circunstancias han influenciado en la cantidad de personas sordas que podría conseguir trabajo por medio de programas estatales.

De los once trabajadores sordos que fueron sujetos de estudio, solo una es por medio de programas estatales. Este escenario va a representar si el número de trabajadores sordos por programas estatales o por intervención del estado serían seis. Se modificó la “tasa de sordos en programas” del factor legal, de 0.1 a 0.55 (Tabla 29).

Estado			Reales		Ideal	
Nro.	Nombre	Nemónico	Valor	Sordos	Valor	Sordos
1	Tasa de sordos en programas	Tas. Prog.	0.1	1.1	0.55	6.19

Tabla 29. Tabla de valores del escenario Estado (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.1.3. Riesgo

CONADIS promueve y supervisa a los discapacitados inscritos, aplicando la normatividad de los programas de prevención de accidentes laborales por la Ley N° 29783 y de contaminación laboral por naturaleza física, química y biológica, ocasionando una sanción al empleador y esta a su vez querer evitar posibles incidentes, generando despidos. Al conocer la normativa y las sanciones a las que se expone por contratar personas con discapacidad, se debe minimizar riesgos y mejorar las medidas de seguridad en el centro laboral.

En los cuatro años que se va incluyendo a personas sordas no se ha reportado accidentes ni casos de contaminación laboral. Al contrario se ha sensibilizado a los empresarios en brindar un ambiente seguro de trabajo con actividades seguras y con supervisión cuando se trabaja con fuego o sustancias tóxicas. Este escenario quiere simular si el número de sordos afectados se incrementaría a seis. Variando la “Tasa de sordos afectados” de 0.2 a 0.53 y la “Tasa de sanciones al sordo” de 0.27 a 1 (Tabla 30).

Riesgo			Reales		Deficiente	
Nro.	Nombre	Nemónico	Valor	Sordos	Valor	Sordos
1	Tasa de sordos afectados	Tas. Afec.	0.2	2.29	0.53	6.05
2	Tasa de Sanciones a sordos	Tas. Sanc.	0.27	0.61	1	6.05

Tabla 30. Tabla de valores del escenario Riesgos (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.1.4. Clima

Es el primer escenario del factor organizacional, su denominación se vincula con el clima organizacional, generado por las emociones de los trabajadores, relacionados con la motivación que establece relaciones satisfactorias de animación, interés y colaboración, impactando significativamente en el desempeño laboral para la producción, calidad y seguridad.

En este escenario se mostrará el ideal, con trabajadores sordos motivados, que conocen sus funciones y tuvieron predisposición cuando ingresaron a trabajar, considerando un rango ideal entre el 80% y el 95% de los 11 trabajadores sordos.

Al analizar los instrumentos de recolección de datos se obtuvo un rango medio de conocimiento de funciones, predisposición y ligeramente bajo en motivación. Para efecto sobre el flujo motivación casi se ha duplicado su valor de la “tasa de sordos motivados”, para las 2 variables restantes se aumentado en un 20%, “tasa de sordos que conocen sus funciones y “tasa de predisposición” (Tabla 31).

Clima			Reales		Ideal	
Nro.	Nombre	Nemónico	Valor	Sordos	Valor	Sordos
1	Tasa de sordos que conocen sus funciones	Tas. Conc. Func.	0.66	7.43	0.65	11.02
2	Tasa de sordos motivados	Tas. Motiv.	0.23	5.49	0.32	9.17
6	Índice de envidia por incentivo	Ind. Envi. Insen.	0.8	4.1	0.15	2.21
7	Índice de envidia por reconocimiento	Ind. Envi. Reco.	0.8	4.39	0.14	2.21
3	Tasa de predisposición	Tas. Pred.	0.72	7.26	0.85	9.12

Tabla 31. Tabla de valores del escenario Clima (Barrantes. 2014).

#### 4.6.3.1.5. Paradigma

Es el segundo escenario del factor organizacional, entendiendo “paradigma” como un patrón o modelo que es aceptado por la igualdad de juicios. Los empresarios se resisten a dar oportunidad laboral a personas sordas, pues creen que no son capaces. Las trabajadoras sordas al integrarse laboralmente tienen prejuicios de cómo pueden ser tratados, de igual forma sus

compañeros de trabajo en un principio los menosprecian o son sobre protectores.

Lo que se busca en este escenario es cambiar el paradigma tradicional al trabajar con personas sordas. Existe un alto número de prejuicios, muchas veces es inconsciente. Asumiendo patrones de conducta discriminatorios, se generan conductas desfavorables, maltrato por parte de los jefes y sus compañeros de trabajo.

Para llegar al ideal en este escenario, se debe reducir a la mínima cantidad de trabajadores sordos afectados, correspondiente entre los rangos de 0.5% al 20% (Figura 32).

Paradigma			Reales		Ideal	
	Nombre	Memónico	Valor	Sordos	Valor	Sordos
1	Índice de maltrato de jefes al sordo	Ind. Maltra.	0.43	3.03	0.05	0.74
2	Tas de fracaso laboral	Tas. Fraca.	0.3	2.61	0.01	0.15
3	Tasa de prejuicios	Tas.Preju.	0.63	9.38	0.13	2.19
4	Índice de condiciones desfavorables para el sordo	Ind. Desfa.	0.54	2.61	0.33	2.19

Tabla 32. Tabla de valores del escenario Paradigma (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.1.6. Actitud

La discriminación es la distinción o diferenciación que se hace en contra del trabajador sordo, ocurriendo desde la selección, contratación, despido, condiciones de empleo, remuneración, beneficios, capacitaciones, ascensos y a quién se deja cesante durante una reducción de personal. En este escenario del factor personal, se realizan cambios desde el mismo trabajador sordo logrando un cambio de actitud que lo auto beneficie.

De los instrumentos de recolección de datos se identificó un nivel medio de discusiones y bromas, pero niveles altos en miedo y quejas. Se variarán los valores de las tasas para obtener un modelo ideal de sensibilización con el cambio de actitud del mismo trabajador sordo, sin alterar ningún otro elemento. Considerando del rango del 0.5% al 20%, la cantidad de 2 trabajadores sordos (Tabla 33).

Actitud			Reales		Ideal	
Nro.	Nombre	Nemónico	Valor	Sordos	Valor	Sordos
1	Índice discusiones a sordos	Indi. Discu.	0.33	3.08	0.15	2.06
2	Índice de bromas	Indi. Broma.	0.33	3.08	0.15	2.06
3	Índice de quejas del sordo	Ind. Queja.	0.52	6.04	0.5	2.07
4	Índice de peleas del sordo	Ind. Pelea.	0.37	3.14	1	2.07
5	Tasa de sordos con miedo	Tas. Mied.	0.68	8.48	0.21	2.07

Tabla 33. Tabla de valores del escenario Sensibilización (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.1.7. Compromiso

El compromiso que significa “comprometerse a algo”, “preocuparse por”, movido por razones idealistas, invirtiendo tiempo y dinero para incluir laboralmente al trabajador sordo., creándose de esta forma organizaciones no gubernamentales o asociaciones. Para lograr sus objetivos se realizan una serie de actividades, que intervienen en el mejoramiento del proceso de inclusión laboral.

Sin embargo, a través de los instrumentos de recojo de datos, se ha identificado un contexto en desarrollo, mostrando un nivel bajo en la utilización adecuada del lenguaje de señas en su centro de trabajo, la cantidad de sordos beneficiados por la sensibilización, capacitaciones en su centro laboral del lenguaje de señas, inducción correcta al sordo, inclusión laboral del sordo. Un nivel medio en las habilidades lecto-escritura, asistencia a cursos-talleres y obtención de contratos por medio de sensibilización a empresarios locales. Pero un alto nivel en la obtención de documentos como el carnet de CONADIS y seguimiento al sordo.

Este escenario de la Inclusión laboral muestra las actividades que realizan de forma ideal, tomando este valor entre el rango de 80% al 95% del total de trabajadores sordos (Figura 34).

Compromiso			Reales		Ideal	
Nro.	Nombre	Nemónico	Valor	Sordos	Valor	Sordos
1	Tasa de sordos con habilidades lecto-escritura	Tas. Lecto. Escr.	0.32	5.48	0.47	9.43
2	Índice de sordos que usan el lenguaje de señas	Tas. Señas.	0.21	4.48	0.32	9.62
3	Tasa de sordos beneficiados por la sensibilización	Tas. Sord. Sensi.	0.4	4.01	1	10.01
4	Tasa de cursos-talleres para sordos	Tas. Curs. Tall.	0.37	6.6	0.51	9.45
5	Tasa de seguimiento al sordo	Tas. Segui.	0.5	10.04	0.48	10.01
6	Tasa de sordos beneficiados por capacitación	Tas. Capa.	0.35	3.51	1	10.01
7	Tasa de inducción al sordo	Tas. Induc.	0.7	3.12	2.05	9.5
8	Tasa de inclusión laboral del sordo	Tas. Inclu. Lab.	0.4	3.87	0.6	9.19
9	Tasa de obtención de documentos al sordo	Tas. Docu.	0.63	11.24	0.63	11.67
10	Tasa de sordos contratados por sensibilización	Tas. Cont. Sensi.	0.32	8.1	0.32	9.42

Tabla 34. Tabla de valores del escenario de Compromiso (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.1.8. Presupuesto

Las organizaciones no gubernamentales y asociaciones consiguen financiamiento por medio de donaciones y/o cuotas de afiliación. En este escenario se planea aumentar en 25% los montos de donaciones y cuotas de afiliación, se incrementó en uno las entidades donantes y afiliadas, se incrementó en 70% el monto para gastar en el año 2014. Incrementando el presupuesto anual se pueden cubrir gastos por pago del personal, cursos – talleres al trabajador sordo, capacitaciones al personal, entre otros, influyendo en la ejecución de las actividades laborales de la ONG y con ello mejorar la inclusión laboral (Tabla 35).

Presupuesto					Ideal	
Nro.	Nombre	Nemónico	Valor	Sordos	Valor	Sordos
1	Entidades donantes	Enti. Dona.	2	-	3	-
2	Afiliados	Afil.	10	-	11	-
3	Monto para gastar	Mont. Gast.	3500	-	4375	-
4	Monto de donación	Mont. Dona.	2250	-	2812.5	-
5	Monto de cuota	Mont. Cuot.	110	-	137.5	-

Tabla 35. Tabla de valores del escenario de Presupuesto (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.1.9. Utopía

Este escenario es una condición extrema, en donde se toman los valores según el ideal del contexto de estudio, sometiendo al modelo a situaciones optimas, ayuda a localizar defectos y facilita una mejor comprensión del mismo.

La isla de Utopía es un estado ficticio ideal donde no existe el dinero ni la propiedad privada. La obra hay que entenderla en un contexto histórico del Renacimiento en pleno apogeo del descubrimiento de nuevas tierras para los europeos. Thomas More plantea unas condiciones extremas para resaltar sus ideales humanistas en los seres humanos que deben convivir en armonía y la sociedad debe tender hacia la justicia y la igualdad. Aprovecha este escenario inalcanzable para criticar la sociedad de la época (el absolutismo, los excesos de la nobleza, el afán de poder, el abandono de los ideales cristianos, la miseria,...).

Mostrando de esta manera un escenario con las mejores condiciones y minimizando las variables de efecto negativo. En este escenario a diferencia de los anteriores se integra el factor legal, organizacional, personal y la inclusión laboral.

Variando los valores de todos los factores para lograr un efecto utópico, para las variables con influencia positivas, se tomó el valor entre el rango de 80% al 95% de la totalidad de trabajadores sordos de estudio. Para variables con influencia negativa, se tomó valores entre el rango de 0.5% al 20% de los once trabajadores sordos. Se parte del escenario “Real”, de referencia, para analizar las proyecciones y comportamiento, al haber modificado variables sensibles al modelo (Tabla 36).

Utopía						
Esperado			Reales		Ideal	
Nro.	Nombre	Nemónico	Valor	Sordos	Valor	Sordos
1	Tasa de sordos en programas	Tas. Prog.	0.1	1.11	0.46	6.82
2	Tasa de sordos que conocen sus funciones	Tas. Conc. Func.	0.66	7.43	0.4	11.57
3	Tasa de sordos motivados	Tas. Motiv.	0.23	5.49	0.3	10.59
4	Índice de envidia por incentivo	Ind. Envi. Insen.	0.8	4.1	0.2	2.54
5	Índice de envidia por reconocimiento	Ind. Envi. Reco.	0.8	4.39	0.2	2.71
6	Tasa de predisposición	Tas. Pred.	0.72	7.26	0.53	10.06
7	Índice de maltrato de jefes al sordo	Ind. Maltra.	0.43	3.03	0.05	0.91
8	Tas de fracaso laboral	Tas. Fraca.	0.3	2.61	0.12	1.14
9	Tasa de prejuicios	Tas. Preju.	0.63	9.38	0.07	2.24
10	Índice de condiciones desfavorables para el sordo	Ind. Desfa.	0.54	2.61	0.18	1.73
11	Índice discusiones a sordos	Indi. Discu.	0.33	3.08	0.52	2.41
12	Índice de bromas	Indi. Broma.	0.33	3.08	0.52	2.41
13	Índice de quejas del sordo	Ind. Queja.	0.52	6.04	0.5	2.40
14	Índice de peleas del sordo	Ind. Pelea.	0.37	3.14	1	2.40
15	Tasa de sordos con miedo	Tas. Mied.	0.68	8.48	0.4	2.40
16	Tasa de sordos con habilidades lecto-escritura	Tas. Lecto. Escr.	0.32	5.48	0.53	10.41
17	Índice de sordos que usan el lenguaje de señas	Tas. Señas.	0.21	4.48	0.37	10.78
18	Tasa de sordos beneficiados por la sensibilización	Tas. Sord. Sensi.	0.4	4.01	0.9	9.47
19	Tasa de cursos-talleres para sordos	Tas. Curs. Tall.	0.37	6.6	0.51	9.54
20	Tasa de seguimiento al sordo	Tas. Segui.	0.5	10.04	0.5	10.54
21	Tasa de sordos beneficiados por capacitación	Tas. Capa.	0.35	3.51	0.9	9.49
22	Tasa de inducción al sordo	Tas. Induc.	0.7	3.12	2.05	11.55
23	Tasa de inclusión laboral del sordo	Tas. Inclu. Lab.	0.4	3.87	0.6	11.55
24	Tasa de obtención de documentos al sordo	Tas. Docu.	0.63	11.24	0.63	11.79
25	Tasa de sordos contratados por sensibilización	Tas. Cont. Sensi.	0.32	8.1	0.25	11.11

Tabla 36. Tabla de valores del escenario de Utopía (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.2. Comportamiento comparado de los escenarios por nivel

Se estableció los límites del modelo e identificando variables claves, que van a constituir el conjunto de indicadores que nos van a mostrar el comportamiento en cada uno de los escenarios del modelo. Por lo tanto, los indicadores del comportamiento serán los cinco variables de nivel (Discriminación, Comunicación, Contratos, Desempeño laboral y Financiamiento). Cada nivel se describió con nueve escenarios, realizando comparaciones de contexto y deducción de proyecciones. Por limitaciones del programa se mostrará dos gráficos de líneas con cinco escenarios por nivel, analizándolos en dos grupos, en ambos presente el escenario Real. La herramienta Vensim PLE genera tablas con los valores reales por cada simulación (ver Anexo 3.2).

##### 4.6.3.2.1. Nivel Contrato

En el primer grupo se analizó los escenarios Paradigma, Clima, Riesgo, Estado y Real. Notamos que sólo el escenario Riesgos ha sufrido un decremento en la cantidad de contratos debido a que se incrementó la

cantidad de trabajadores sordos que han sufrido accidentes y contaminación laboral, aumentando el número de despidos que afectó hasta en un 14.56% el número de contratos, mientras los demás escenarios tienen un incremento regular en la cantidad de contratos en diferente proporción. El escenario Estado destaca con un incremento del 50.67% debido al efecto de los programas estatales de inclusión laboral (Gráfico 21).

El escenario Paradigma presentó un incremento del 15.43%, siendo la consecuencia si se reducirían los prejuicios, el maltrato de los jefes, las condiciones desfavorables y el fracaso laboral. El último escenario analizado de este grupo fue el Clima, que presentó un incremento del 8.7% a causa de un buen desempeño del trabajador sordo (Gráfico 21).

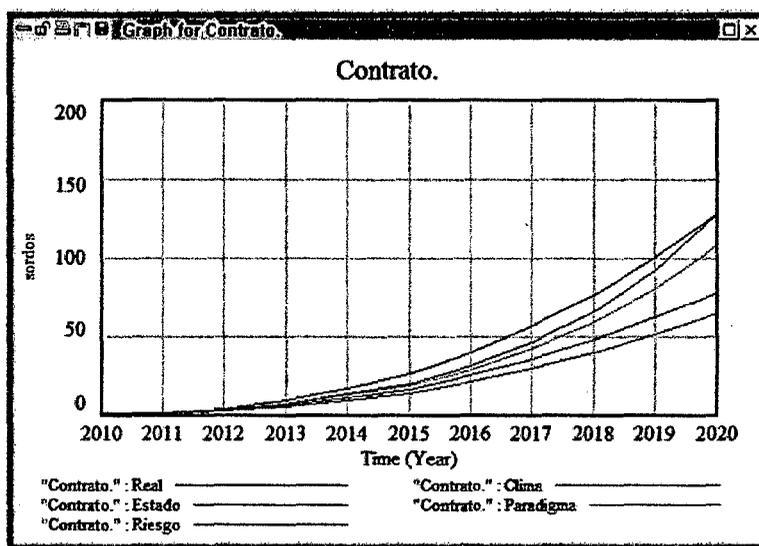


Gráfico 21. Comparación de escenarios del primer grupo del nivel Contrato, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

En el segundo grupo se analizaron los escenarios de Actitud, Compromiso, Presupuesto, Utopía y Real. El escenario Actitud hace referencia a que la parte de auto iniciativa del trabajador sordo con apoyo de la ONG, logra disminuir el número de quejas, miedo, peleas, discusiones y bromas, a su vez aprender a que no le afecte seriamente la envidia profesional y evitar el fracaso laboral. En este escenario se incrementó el número de contratos en

3.01%, mientras el escenario Compromiso presentó un aumento del 5.43%, por actividades de la ONG en incluir laboralmente a la persona sorda (Gráfico 22).

Los escenarios que registraron más incremento fue Utopía con el 35%, que recrea las condiciones ideales pero irrealistas del contexto. Y por último el escenario Presupuesto que lo incrementa en 29.31% (Gráfico 22).

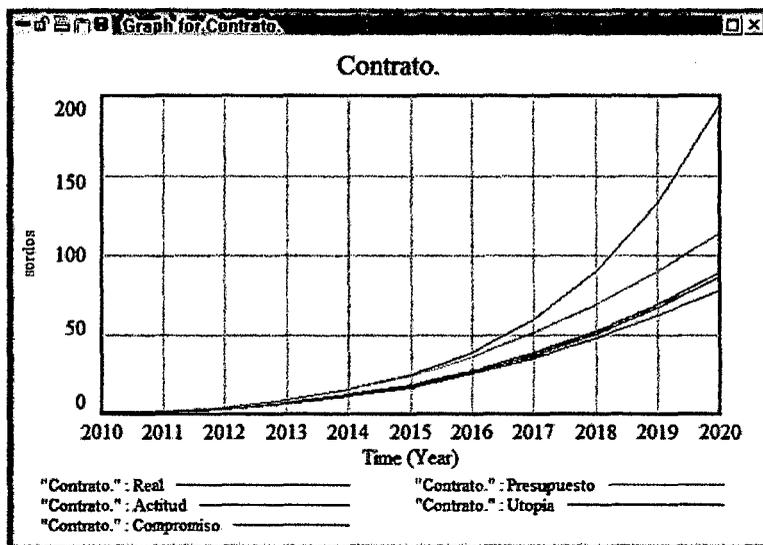


Gráfico 22. Comparación de escenarios del segundo grupo del nivel Contrato, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.2.2. Nivel Comunicación

En el primer grupo se analizaron los escenarios Paradigma, Clima, Riesgo, Estado y Real, donde el escenario Riesgos se redujo en 3.68%, por efectos del incremento de accidentes y contaminación laboral. En el escenario Paradigma se observó el mejor escenario para este nivel, pues se tuvo un incremento del 110.78%, a consecuencia de reducción de prejuicios, condiciones desfavorables, actos de maltrato y el fracaso laboral de los trabajadores sordos. El escenario Estado obtiene un incremento del 12.76% por el efecto de los programas estatales de inclusión laboral. Mientras el

escenario Clima presenta un incremento del 23.68%, pues los trabajadores sordos se encuentran motivados, se ha reducido los sordos con problemas por envidia laboral, incluso están predispuestos a querer enseñar su idioma o establecer formas de comunicarse (Gráfico 23).

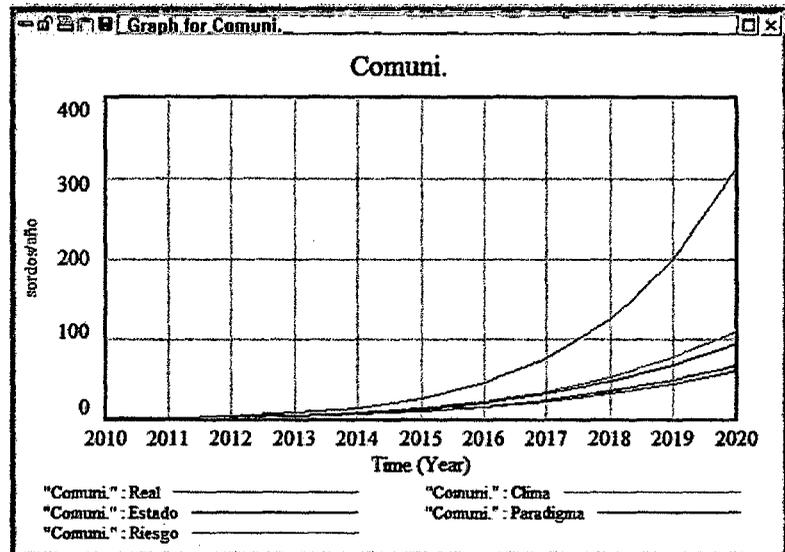


Gráfico 23. Comparación del primer grupo de escenarios del nivel Comunicación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014). En el segundo grupo se analizaron los escenarios de Actitud, Compromiso, Presupuesto, Utopía y Real. El escenario Presupuesto, pese a un incremento considerable incrementó la Comunicación en 11.91%. En el escenario Actitud se incrementó en 72.34% como consecuencia de evitar actos de discriminación. El escenario que mayor crecimiento registró fue Utopía con 158.72%. El escenario Compromiso, que ayuda el trabajador sordo en sensibilizar, enseñar el lenguaje de señas, les da seguimiento, consiguió un incremento del 114.32% (Gráfico 24).

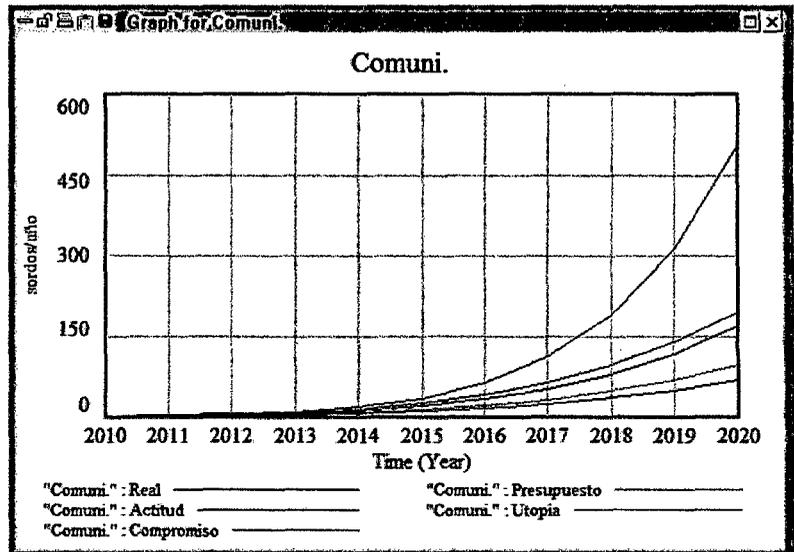


Gráfico 24. Comparación del segundo grupo de escenarios del nivel Comunicación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.2.3. Nivel Discriminación

En el primer grupo se analizaron los escenarios Paradigma, Clima, Riesgo, Estado y Real. La discriminación al incrementarse afectó negativamente a todo el modelo. El mejor escenario es Paradigma, que la redujo hasta eliminarla a partir del año 2013, presentando una disminución del 152,17% en el año 2014. El escenario Riesgos redujo en un 6.83% la discriminación por haber una disminución en contratos (Gráfico 25).

Los escenarios que incrementaron la discriminación en mayor medida en este nivel es el escenario Estado en un 23.29%, pues solo interviene en el incremento de contratos, pero no realiza acciones en evitar la discriminación en sus centros de trabajo. El escenario Clima se incrementó en 9.31% por un incremento de valores en los demás niveles, pero no se realizaron cambios en otros elementos relacionados con variables o niveles que intervengan en la disminución de la discriminación (Gráfico 25).

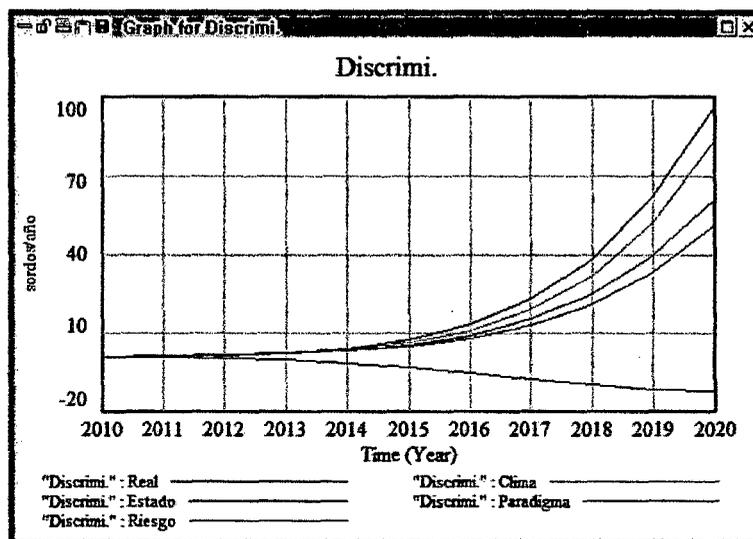


Gráfico 25. Comparación del primer grupo de escenarios del nivel Discriminación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

En el segundo grupo se analizaron los escenarios de Actitud, Compromiso, Presupuesto, Utopía y Real. En todos los escenarios se registró una disminución de la discriminación por ser escenarios de los factores personal e inclusión laboral. En el escenario Presupuesto se observó un decremento del 14.9% pues se intervino en el control del miedo. El escenario Actitud un decremento de 106.52% pues el trabajador sordo interviene en auto sensibilizar en su ambiente de trabajo y disminuir la discriminación. El escenario Compromiso un decremento de 204.03%, por las actividades que intervienen en incluir laboralmente al sordo. El escenario Utopía con un decremento del 240.06%, dándose el caso de que todas las condiciones fueran las óptimas al incluir laboralmente al trabajador sordo (Gráfico 26).

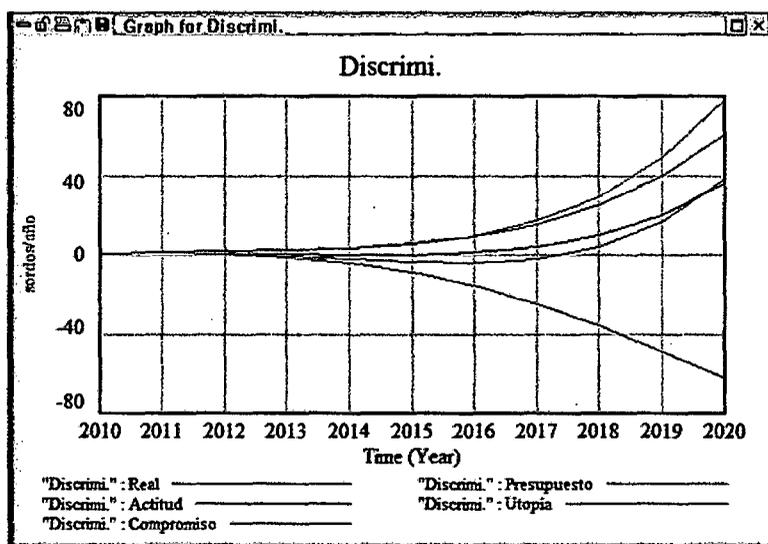


Gráfico 26. Comparación del segundo grupo de escenarios del nivel Discriminación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.2.4. Nivel Desempeño laboral

En el primer grupo se analizaron los escenarios Paradigma, Clima, Riesgo, Estado y Real. En el escenario Riesgos se registró un decremento de 5.43% debido a un incremento de accidentes o contaminación en su centro de trabajo. En los demás escenarios se mostró un aumento, siendo el escenario Clima el que mayor incremento presentó con el 187.53%, debido a que las variables modificadas tienen valores óptimos que están relacionadas directamente con este nivel. El escenario Paradigma presentó una proyección similar que la del escenario Clima, con un incremento del 50.13%, ya que se redujo el valor de las variables que causaban un valor negativo al nivel desempeño laboral y a todo el modelo en general. Por último el escenario Estado con un incremento del 18.96%, debido a un incremento de contratos (Gráfico 27).

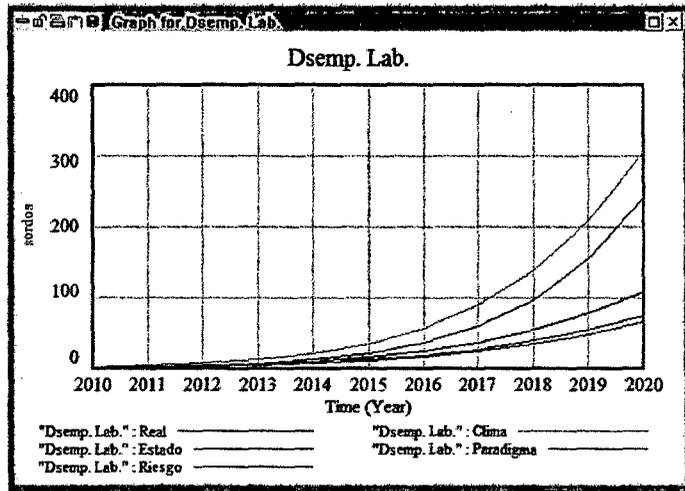


Gráfico 27. Comparación del primer grupo de escenarios del nivel Desempeño laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

En el segundo grupo se analizarán los escenarios de Actitud, Compromiso, Presupuesto, Utopía y Real. En todos estos escenarios se registró un incremento del nivel. El escenario Presupuesto con 15.51% debido al incremento en general de los valores de todo el modelo, tratado en los niveles antes mencionados. El escenario Actitud con 31.83%, que demostró que el cambio estuvo en uno mismo para influir en un mejor desempeño laboral. El escenario Compromiso con 50.13%, donde interviene las ONG. El escenario Utopía con 146.94% (Gráfico 28).

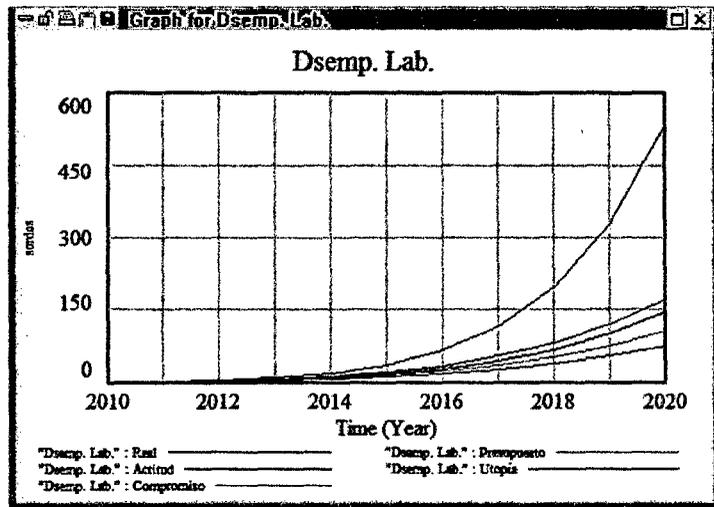


Gráfico 28. Comparación del segundo grupo de escenarios del nivel Desempeño laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 4.6.3.2.5. Nivel Financiamiento

En el primer grupo se analizará los escenarios Paradigma, Clima, Riesgo, Estado y Real. Para estos escenarios no hubo un incremento significativo entre cada escenario. Teniendo un mayor incremento en el escenario Clima con 1.38%, Paradigma con 0.59%, Estado con 0.07% y Riesgos reducción del 0.02%. En todos los casos debido a que para conseguir los estados ideales o mejorar el escenario de Riesgo, se necesita intervención de la ONG, el estado, la misma empresa, lo que generan gastos y por consiguiente una mayor cantidad de presupuesto (Gráfico 29).

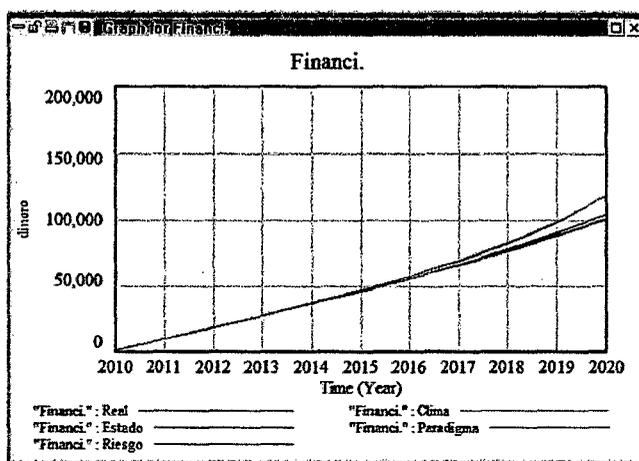


Gráfico 29. Comparación del primer grupo de escenarios del nivel Financiamiento, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

En el segundo grupo se analizaron los escenarios de Actitud, Compromiso, Presupuesto, Utopía y Real. El escenario Actitud con 0.37%, el escenario Compromiso con 3.85%, el escenario Utopía con 4.9%, debido a que no se alteraron los valores de financiamiento, pero por conseguir el ideal óptimo se necesita un incremento de presupuesto. El escenario Presupuesto con 77.68%, por un incremento del 25% en monto de donaciones, monto de cuotas de afiliación e incremento de las entidades donantes y afiliados (Gráfico 30).

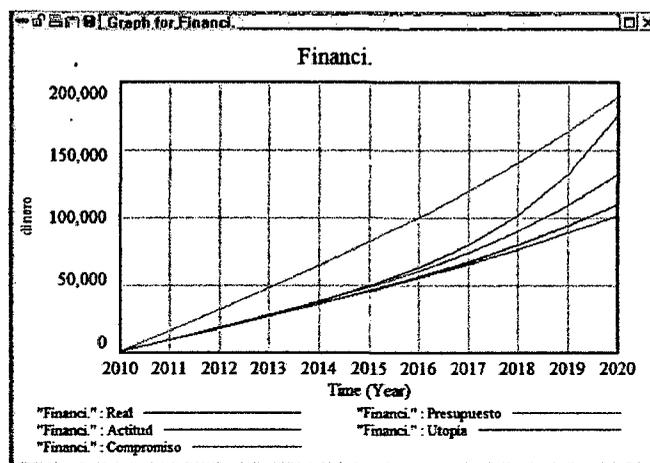


Gráfico 30. Comparación del segundo grupo de escenarios del nivel Financiamiento, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 4.7. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Primero se plantó la “Hipótesis General Nula”, que se denotó simbólicamente por “ $H_{0-1}$ ” y se lee “Hipótesis General Nula - Uno”. Teniendo tres hipótesis específicas nulas, a éstas se denotaron simbólicamente con la letra hace minúscula con el subíndice cero uno-uno, cero uno-dos, cero uno-tres, así: “ $h_{0-11}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Nula Uno-Uno”; “ $h_{0-12}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Nula Uno-Dos” y “ $h_{0-13}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Nula Uno-Tres”.

Seguidamente se planteó la “Hipótesis Alternativa”, denotándola simbólicamente de forma análoga que la hipótesis nula con la diferencia de que en vez de usar el cero se utilizó la “a” minúscula, así: “ $H_{a-1}$ ”, que se lee “Hipótesis General Alternativa - Uno”; “ $h_{a-11}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Alternativa Uno – Uno”; “ $h_{a-12}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Alternativa Uno – Dos” y “ $h_{a-13}$ ” que se lee “Hipótesis Específica Alternativa Uno – Tres”.

Se enunciaron las Hipótesis Generales ( $H_{0-1}$  -  $H_{a-1}$ ):

- $H_{0-1}$ :** La influencia de los factores legal, organizacional y personal **no es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.
- $H_{a-1}$ :** La influencia de los factores legal, organizacional y personal **sí es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.

Se enunciaron las Hipótesis Específicas:

- h<sub>0-11</sub>:** La influencia del factor legal **no es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.
- h<sub>a-11</sub>:** La influencia del factor legal **sí es alta**, utilizando un modelo de dinámica sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.
- h<sub>0-12</sub>:** La influencia del factor organizacional **no es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.
- h<sub>a-12</sub>:** La influencia del factor organizacional **sí es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.
- h<sub>0-13</sub>:** La influencia del factor personal **no es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.
- h<sub>a-13</sub>:** La influencia del factor personal **sí es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.

A partir de las matrices de datos MD-01, MD-02, MD-03 y MD-04 se elaboró la tabla 37 que indica la sumatoria de los puntajes en la escala de Likert de todos los indicadores, siendo veinticinco indicadores por trabajador sordo, de esa forma el máximo valor por factor es 125; teniendo de esta manera once observaciones que representa a toda la población de trabajadores sordos en la ciudad de Cajamarca.

Trabajador Sordo	Sumatoria de los puntajes, de la escala de likert, de todos los indicadores por trabajador sordo			
	Legal	Organizacional	Personal	Inclusión
S1	51	84	90	80
S2	49	70	60	71
S3	52	69	69	75
S4	48	60	55	85
S5	48	71	74	79
S6	48	91	92	91
S7	47	90	99	90
S8	47	90	91	82
S9	50	95	91	78
S10	34	29	28	67
S11	34	29	27	67

Tabla 37. Resumen de puntajes de indicadores por trabajador sordo, en variables independientes y dependientes (Barrantes, 2014).

Con los valores de la tabla 37 y con la herramienta SPSS se realizaron las correlaciones bivariadas por el coeficiente de Pearson, escogiendo las variables independientes (factor legal, organizacional y personal) y la variable dependiente (la inclusión laboral) para hallar el grado de correlación que hay entre la inclusión laboral y los factores legal, organizacional y personal. Para ello lo primero que se halló el tamaño del grupo, el promedio y la desviación estándar (Tabla 38), para luego analizar la correlación de Pearson y la significancia (Tabla 39).

Medidas	Factor		
	Legal	Organizacional	Personal
Tamaño de grupo (n)	11	11	11
Promedio	46.18	70.73	70.55
Desviación Estándar	6.226	23.495	25.61

Tabla 38. Frecuencias estadísticas, utilizando SPSS (Barrantes, 2014).

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

		Legal	Organizacional	Personal
Inclusión	Correlación de Pearson	.569	.750**	.787**
	Sig. (bilateral)	.068	.008	.004
	N	11	11	11

Tabla 39. Correlación de variables dependiente en las variables independientes, utilizando SPSS (Barrantes, 2014).

Finalmente, se elaboró el “Ritual de Significancia Estadística”, de la cual en el primer procedimiento se planteó las Hipótesis Nula y la Alternativa; en el segundo procedimiento se planteó que el nivel de significancia es de 5%; en el tercer procedimiento se indicó que se va utilizar la prueba de correlación de Pearson; en el cuarto procedimiento se indicó el valor “r” que se obtuvo con el promedio de los “r” calculado por cada factor: legal, organizacional y personal siendo el valor de “r” = 0.702; por último, se calculó el p-valor de la misma forma que para el “r” calculado y se obtuvo el p-valor = 0.026; en consecuencia, se acepta la Hipótesis Alternativa General.

De forma análoga se contrastan las siguientes hipótesis específicas:

- h<sub>0-11</sub>:** La influencia del factor legal **no es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.
- h<sub>a-12</sub>:** La influencia del factor organizacional **sí es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.
- h<sub>a-13</sub>:** La influencia del factor personal **sí es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.

En cuanto al nivel de correlación, en general fue de un valor equivalente a 0.702, que indica que se tiene una buena correlación de los factores legal, organizacional y personal. Pero si analizamos independientemente cada factor, se obtuvo que solo el factor legal presentó una correlación moderada, mientras los factores organizacional y personal presentaron una correlación altamente significativa en la inclusión laboral (Gráfico 31).

El valor numérico indica la magnitud de la correlación.

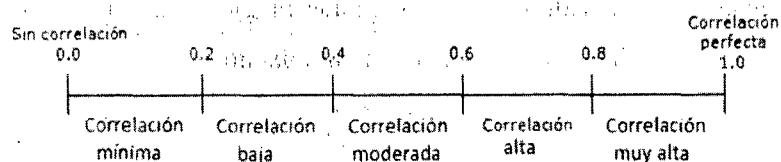


Gráfico 31. Regla de valores de “r” calculado (Barrantes, 2014).

A continuación se muestra la tabla del “Ritual de Significancia Estadística”, con cada uno de los procedimientos antes descrito, donde se indica que se acepta la Hipótesis Alternativa por ser el p-valor (promedio) menor que el nivel de significancia (Tabla 40).

**H<sub>a-1</sub>:** La influencia de los factores legal, organizacional y personal **sí es alta**, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.

<b>PRUEBA DE CORRELACION DE PERSON</b>				
<b>1</b>	<b>FORMULACION DE HIPOTESIS</b>			
	<table border="1"> <tr> <td><b>H<sub>0-1</sub>:</b></td> <td>La influencia de los factores legal, organizacional y personal <b>no es alta</b>, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.</td> </tr> <tr> <td><b>H<sub>a-1</sub>:</b></td> <td>La influencia de los factores legal, organizacional y personal <b>sí es alta</b>, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.</td> </tr> </table>	<b>H<sub>0-1</sub>:</b>	La influencia de los factores legal, organizacional y personal <b>no es alta</b> , utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.	<b>H<sub>a-1</sub>:</b>
<b>H<sub>0-1</sub>:</b>	La influencia de los factores legal, organizacional y personal <b>no es alta</b> , utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.			
<b>H<sub>a-1</sub>:</b>	La influencia de los factores legal, organizacional y personal <b>sí es alta</b> , utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.			
<b>2</b>	<b>ESTABLECER EL NIVEL DE SIGNIFICANCIA</b>			
	Nivel de significacion (alfa) $\alpha = 5\% = 0.05$			
<b>3</b>	<b>SELECCIONAR EL ESTADISTICO DE PRUEBA</b>			
	<b>PRUEBA DE CORRELACION DE PEARSON</b>			
<b>4</b>	<b>Valor r calculado</b>			
	<i>Legal:</i> 0.569			
	<i>Organizacional:</i> 0.75			
	<i>Personal:</i> 0.787			
	<b>Promedio:</b> 0.702			
<i>La influencia de los factores legal, organizacional y personal sí es alta, utilizando un modelo de dinámica de sistemas, en la inclusión laboral del trabajador sordo en su centro de trabajo, en la ciudad de Cajamarca.</i>				
<b>5</b>	<b>P-valor</b>			
	<i>Legal:</i> 0.068			
	<i>Organizacional:</i> 0.008			
	<i>Personal:</i> 0.004			
	<b>Promedio:</b> 0.026666667			
<b>INTERPRETACIÓN</b>				
El factor legal no tiene una correlación significativa en la inclusión laboral con p-valor mayor a la significancia (0.068 > 0.05).				
El factor organizacional si tiene una correlación significativa en la inclusión laboral con p-valor menor a la significancia (0.08 < 0.05).				
El factor personal si tiene una correlación significativa en la inclusión laboral con p-valor menor a la significancia (0.04 < 0.05).				

Tabla 40. Ritual de Significancia Estadística (Barrantes, 2014).

## 4.8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Para examinar y deliberar los resultados de la presente investigación se siguió la secuencia de Análisis y Discusión de Resultados (Capítulo IV). Es decir, primero tratamos los resultados del modelo, luego los resultados de los escenarios y finalmente los resultados de la contratación de la hipótesis.

El modelo propuesto está integrado por tres elementos: el factor “Legal”, “Organizacional” y “Personal”, los que influyen en la “Inclusión Laboral” del trabajador sordo, elaborando un modelo con dinámica de sistemas.

### 4.8.1. Discusión de la metodología

Se define la Problemología como una metodología para el planteamiento de problemas sistémicos y no para su resolución, de esta forma se ha desarrollado diversos métodos y metodologías orientadas a solucionar diferentes tipos de problemas, clasificandolo por la tipología del presente problema como “blando”. El primer problema parte justamente en definirlo; debido a que los problemas no lo están, basado en cómo el investigador observe la porción del mundo real. Partiendo de una situación que se vive actualmente se identifica un malestar personal o grupal que impulsa la necesidad de cambio de la situación. Siendo de tanta importancia que el hecho de cometer un error al definir el problema conlleve a proponer situaciones inadecuadas y, en muchas ocasiones, fuera del contexto del sistema (Checkland).

Para abordar esta problemática se fundamenta en el concepto de perspectiva, que representa la visión propia del observador, o grupo de ellos sobre un objeto de estudio, visión que afectan las decisiones que se pueden tomar en un momento dado sobre su accionar con el objeto, es importante hacer notar que éstos no son correctos o erróneos, ni unos son mejores que otros, todos son igual de válidos e incluso complementarios.

De esta manera la metodología de Checkland propone siete etapas o estadios: investigar el problema no estructurado; expresar la situación del problema; seleccionar una visión de la situación y producir una definición raíz; confección y verificación de modelos conceptuales; comparar los modelos conceptuales con la realidad; diseño de cambios deseables, viables y factibles; por último acciones para mejorar la situación problema.

Por otra parte el estudio de esta tesis es de enfoque cualitativo, en donde se busca comprender la perspectiva de los participantes, acerca de cómo se perciben subjetivamente la realidad, siendo el tema de estudio poco explorado, o no se ha hecho investigación al respecto en algún grupo social específico (Sampieri).

En tanto la metodología de Checkland y Sampieri son distintas pero a su vez similares, teniendo que ambos utilizan datos cualitativos, se basan, según la perspectiva del investigador o participantes, se realiza una primera investigación del problema no estructurado, se entiende el fenómeno en todas sus dimensiones, internas y externas, pasadas y presentes, teniendo como finalidad definir o plantear el problema.

En ambos casos se apoyan de la literatura, para detectar conceptos, nutriéndolas de ideas de trabajos similares (tesis de Milloni, tesis de Benigna García Fernández, programas estatales extranjeros como ASPAS, FIAPAS, etc), para tener en mente errores que se han cometido anteriormente, conocer diferentes formas de pensar, profundizar interpretaciones, entre otros. De esta manera los estudios de la inclusión laboral de la persona sorda se vienen realizando hace más de veinte años en países avanzados, en donde ya se ha definido el problema, se entiende la problemática, incluso se están estableciendo medidas para mejorar la inclusión laboral de la persona sorda, constituyendo estos estudios como punto de partida para la definición del problema de esta tesis.

Checkland define a un "método" como una secuencia de pasos que llevan a un resultado específico, y a la "metodología" que es el estudio del método, siendo su principal diferencia la flexibilidad, siendo el método rígido, y aplicable a casos con ciertas características específicas, que representará un conjunto menor de las que podrían ser trasladadas en una metodología.

Según Aracil, la metodología sistémica, es el conjunto de métodos mediante los cuales se abordan los problemas en los que la presencia de sistemas es dominante. Siendo de gran importancia el análisis, que permite conocer las partes de un sistema, como la síntesis, mediante la cual se estudia cómo se produce la integración de esas partes en el sistema. Se establecen seis fases para el proceso de modelado: definición del problema, conceptualización del sistema, formalización, comportamiento del modelo, evaluación del modelo y explotación del modelo; aclarando que el proceso de modelado no consiste en recorrer secuencialmente, y por orden

correlativo, sino que con frecuencia al completar alguna de ellas debemos volver hacia atrás, a una fase anterior para reconsiderar algunos supuestos que hasta entonces habíamos considerado válidos.

Lo nuevo radica en que en el contexto local y nacional recién se vive en un proceso inicial, donde la inclusión específicamente de la persona sorda no se da como tal, es por eso que se utilizó la metodología de Sampieri para definir el problema y la metodología sistémica para abordar el problema complejo, ya definido, desde diagramas de influencia hasta los modelos informáticos.

#### **4.8.2. Discusión de la caracterización del factor legal**

Se denominó factor legal, porque el estudio se basa en normas jurídicas en la que se manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia cuyo incumplimiento conlleva a una sanción. Según el jurista panameño César Quintero, en su libro Derecho Constitucional, “la ley es una norma dictada por una autoridad pública que a todos ordena, prohíbe o permite, y a la cual todos deben obediencia”. Por otro lado, el jurista venezolano Andrés Bello definió a la ley, en el artículo 1º del Código Civil de Chile como “Una declaración de la voluntad soberana, que manifestada en la forma prescrita por la Constitución, manda, prohíbe o permite”.

Por lo tanto se ha considerado en el estudio por ser el fundamento de toda sociedad humana, sin ella el orden es imposible y sin orden no existe un marco dentro del cual todas las otras actividades, culturales, intelectuales, las que dependan de la sociedad humana, puedan desarrollarse. En este entender la ley otorga cierta garantía o un mínimo de seguridad jurídica, indica Lefur.

De esta manera la persona sorda puede conseguir un trabajo, haciendo uso del marco legal que lo ampara, con la Ley N° 28164 que modifica diversos artículos de la Ley N° 27050 “Ley General de las Personas con Discapacidad”, con el Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, en coordinación con el CONADIS, que obligan a contratar personas con discapacidad que reúnan condiciones de idoneidad para el cargo, en una proporción no inferior al 3% del total de su personal.

Incluso por medio de la Ley N° 29535 otorga reconocimiento oficial a la Lengua de Señas Peruana, de fecha 21 de mayo del 2010, la que debe mejorar la comunicación y evitar que se sienta excluido de la comunidad oyente.

Sin embargo, producto de esta investigación en las empresas en que laboran personas sordas, solo se observó que una ha llegado a conseguir empleo por medio de programas estatales. El Estado solo se preocupa por integrarlo más no de incluirlo, las leyes no establecen una normativa específica para incluir a la persona sorda laboralmente. La ley es general para todos los discapacitados, pero beneficia preferentemente a los discapacitados físicos que representan el 49.57%, mientras las personas sordas corresponden solamente al 7.93% del total de discapacitados según CONADIS para el año 2013, de esta forma se identifica una clara desigualdad en el mismo grupo de discapacitados, lo que se dificulta en mayor medida cuando se llega a integrar laboralmente a la persona sorda.

Sustentando en lo conceptualizado por Lefur y comparando con lo encontrado en la realidad de las personas sordas en el Perú, se deduce que sí se llega a otorgar un mínimo de garantía o seguridad jurídica a la persona sorda, referente a la inclusión laboral, la misma que no genera un impacto significativo; de la misma manera, es necesario la difusión de los beneficios con los que cuentan las personas sordas, pues la falta de información e interés de las personas sordas de conocer aquellos beneficios es un serio problema que los afecta.

#### **4.8.3. Discusión de la caracterización del factor organizacional**

Según Lawrence y Lorsh, “la organización es la coordinación de diferentes actividades de contribuyentes individuales, con la finalidad de efectuar intercambios planteados con el ambiente”, igualmente Barnard cuando se refiere a que las personas contribuyen a la organización en vez de pertenecer a éstas, por otro lado según Bennis, los sistemas orgánicos permiten que los participantes tomen conciencia social, lo cual posibilita que las organizaciones sean conscientes colectivamente de sus destinos y de la orientación necesaria para dirigir las mejor. Por lo anteriormente dicho por Lawrence, Lorsh y Bennis es que se fundamente el nombre del factor “organizacional”.

De esta manera coincidiendo con Bennis, se desea que los sistemas orgánicos permitan tomar conciencia en sus participantes y en ellos mismos sobre la inclusión laboral de la persona sorda, pues los trabajadores sordos con lo primero se van encontrar es con una gama de prejuicios, dificultando el desarrollo de sus actividades y por ende su desempeño laboral.

Por un lado, cada empresa es diferente y la inclusión va ser distinta, por lo que se debe conocer los tipos de organizaciones que existen. Douglas McGregor señala en su obra "El lado humano de las organizaciones", en su teoría "X" que el trabajador es pesimista, estático, rígido y con aversión innata al trabajo evitándolo si es posible. El directivo piensa que en promedio los trabajadores son poco ambiciosos, buscan la seguridad, prefieren evitar responsabilidades, y necesitan ser dirigidos. Y considera que para alcanzar los objetivos de la empresa, él debe presionar, controlar, dirigir, amenazar con castigos y recompensar económicamente, contar con una estructura jerárquica en la que cada nivel cuente con un supervisor que este al pendiente de los subordinados.

Por otro lado, también existen otro tipo de empresas como indica la teoría "Y" de McGregor: considerar al trabajador como el activo más importante de la empresa. Según esta teoría, a los trabajadores se les considera personas optimistas, dinámicas y flexibles, se cree que los trabajadores disfrutan su trabajo físico y mental. Los trabajadores también poseen la habilidad para resolver cualquier tipo de problema que se dé, de una manera creativa, pero este tipo de talento es desaprovechado en muchas de las organizaciones al dar estas las normas, reglas y restricciones de cómo trabajar dejando al trabajador sin libertad.

De esta manera se identifican empresas que coinciden con la teoría "Y", en donde la inclusión al trabajador sordo es rápida, ágil, dinámica, el mismo trabajador se llega sentir a gusto, se identifica, se siente motivado, tiene buen desempeño, entre otras. Estas cualidades se deben principalmente a que estas empresas saben motivar a sus trabajadores, como lo explica la teoría de Frederick Herzberg en el comportamiento de los trabajadores por dos factores: el primero, el factor de satisfacción que es el resultado de la motivación (logros, reconocimiento, responsabilidad, independencia laboral) y el segundo, el factor de la insatisfacción que es el resultado de los factores de higiene (sueldo, beneficios, políticas de la empresa, supervisión, seguridad laboral, crecimiento, madurez).

Retomando a las empresas que coinciden con la teoría X de McGregor, para incluir satisfactoriamente a las personas sordas en la organización, se debe realizar un cambio de clima organizacional, como señala la teoría del Desarrollo Organizacional, que indica que la única manera posible de cambiar las organizaciones es transformar su "cultura". La cultura organizacional expresa un modo de vida, un sistema de creencias, expectativas y valores, una forma particular de interacción y de relación de determinada organización. Cada organización es un sistema complejo y humano que tiene características, cultura y sistema de valores propios. Todo este conjunto de variables debe observarse, analizarse e interpretarse continuamente. La cultura organizacional influye en el clima existente de la organización. Siendo el principal inconveniente que algunas organizaciones se resisten al cambio y prefieren que el trabajador sordo salga de su organización antes de cambiar su cultura.

#### **4.8.4. Discusión de la caracterización del factor personal**

Se tomó el factor personal, porque lo más importante de la empresa deben ser las personas, empezando por los trabajadores que aportan, no algo externo a ellos mismos, sino su actividad personal, tal como señala Bill George. Isidro Fainé, afirma que "lo más importante es el empleado, si éste está motivado, trabaja a gusto, hará las cosas bien y el cliente será bien atendido y, a su vez, estará satisfecho y, en consecuencia, se conseguirán los objetivos y, por lo tanto, los accionistas recibirán su compensación, lo mismo que los proveedores sirviendo a una empresa sostenible".

En este sentido, los empleados es indudablemente uno de los principales elementos en la organización, de esta manera se estudia a las personas sordas en el factor personal. Pero indudablemente el estudio de la persona sorda no es un hecho aislado, sino que la relación entre más individuos como desde el origen de la humanidad se han asociado dirigidas a alcanzar objetivos en común. "Una sociedad es un conjunto de personas ligadas de manera orgánica por un principio de unidad que supera a cada una de ellas" (Catecismo, 1880).

De esta manera, las habilidades sociales son conductas que emite un individuo dentro de un contexto social y en el cual es capaz de expresar emociones, sentimientos, deseos, derechos de forma adecuada, respetando siempre la opinión y conducta de los demás. Su objetivo sería la

potenciación de las consecuencias favorables y la minimización de las desfavorables. Por ello se ha estudiado el factor personal según las primeras habilidades sociales, las habilidades sociales avanzadas, habilidades relacionadas con los sentimientos, habilidades alternativas a la agresión y las habilidades sociales para hacer frente al estrés, como señala Lazarus (1973).

El principal inconveniente que se tiene en el estudio del trabajador sordo es la comunicación, debido que es una de las principales habilidades sociales comprendiendo un extenso conjunto de elementos verbales y no verbales que se combinan en complejos repertorios conductuales. Además, de los componentes verbales y no verbales, las habilidades sociales dependen de procesos cognitivos (pensamientos, autocríticas, sentimientos, etc.) para su correcta ejecución. Pero la habilidad social no es meramente una suma de componentes verbales y no verbales unidos a procesos cognitivos, sino que supone un proceso interactivo de combinación de estas características individuales en contextos ambientales cambiantes. Asimismo, la destreza para desempeñar una habilidad social puede no tener ninguna correspondencia con la desenvoltura de otras (ej: conversar y rechazar peticiones), incluso considerando el mismo tipo de habilidad la conducta concreta del sujeto puede variar según factores personales (estado de ánimo, cogniciones, cambios fisiológicos) y ambientales (las personas con quienes esté relacionándose, el tipo de relación, la situación en la que se encuentre, etc.) (Fernández, 1999).

Siendo lo más perjudicial para el trabajador sordo, el sentimiento de soledad. La soledad se ha definido de varias formas. Altman (1975), la define como un estado desagradable que experimenta la persona al no conseguir la relación social que desea o al perder una relación estable que ya poseía. Cutrona (1982) vincula este sentimiento más a la falta de satisfacción en las relaciones interpersonales mantenidas por el individuo que a la frecuencia o cantidad de los contactos sociales. Isidro et al. (Isidro, Vega, & Garrido, 1999) definen la soledad como un sentimiento desagradable vinculado a un desequilibrio en la percepción de las relaciones establecidas con los demás, que está determinado por la falta de confianza del individuo en su capacidad para afrontar situaciones que potencialmente puedan llegar a generarle soledad.

A partir de estas definiciones de soledad se puede concluir diciendo que el sentimiento de soledad es una percepción individual que puede estar motivado por una falta de habilidades sociales que provoca la disminución de las interacciones sociales o hace que estas sean menos gratificantes de lo deseado para el trabajador sordo. Pero también este sentimiento de soledad

puede ser independiente de las habilidades sociales que posee y sustentarse más en las creencias o expectativas que tiene él mismo. En este último caso, más que dotar al trabajador sordo de ciertas habilidades sociales sería más correcto trabajar sobre las expectativas y pensamientos de la persona sorda con el fin de lograr que estos fueran más realistas y adaptativos.

Es en este punto es donde interviene el factor organizacional, que se abordó anteriormente, complementándose y motivando al trabajador sordo, consiguiendo una predisposición en la inclusión tanto por la organización y la misma persona sorda, en un esfuerzo colectivo para llegar juntos al objetivo de la inclusión laboral.

#### **4.8.5. Discusión de la caracterización de la inclusión laboral del trabajador sordo**

La discapacidad es un fenómeno poco entendido y estudiado en nuestro país. Casi no se dispone de información confiable que nos brinde una buena aproximación de las condiciones en las que vive este sector de la población peruana y mucho menos se sabe cuál es el impacto real que tienen las políticas públicas diseñadas con el propósito de promover el acceso a las oportunidades y la inclusión del mismo.

Partimos de que las personas sordas quieren y pueden trabajar, exactamente igual como las oyentes. Es obvio que no todos los trabajos resultan adecuados a sus circunstancias, pero también lo es que ninguna persona es útil para cualquier tipo de trabajo. La cuestión radica en adecuar el puesto laboral a las facultades y capacidades de cada uno.

Estos hechos, no son percibidos con igual claridad por nuestra sociedad, de ahí la necesidad de un esfuerzo intenso y continuado de información y sensibilización que desvele ante la sociedad en general, y ante el empresario en particular, el potencial profesional que encierran las personas sordas.

Teniendo en cuenta la existencia de barreras a la contratación de personas sordas, motivada en muchas ocasiones por el desconocimiento del empresariado en general acerca de las capacidades y aptitudes de los trabajadores sordos, y también a que la Administración no ha dotado de mecanismos suficientes para la integración en el mercado laboral ordinario; la inclusión laboral

del trabajador sordo lograda es la iniciativa que se necesita para desarrollar una inclusión progresiva, a través de la intermediación de organismos no gubernamentales que los apoyan, capacitándolos en el desarrollo de sus funciones en el puesto de trabajo de una empresa ordinaria.

Haciendo uso de información oficial del Consejo Nacional para la Integración de la Persona con Discapacidad (CONADIS), indica que el 15% de las personas con discapacidad tiene acceso al documento mencionado. De esta manera, no debería sorprendernos la magnitud de la exclusión social en contra de este sector.

#### **4.8.6. Discusión en la elaboración del modelo**

El estudio de la inclusión laboral como tal, en nuestro país recién está en desarrollo para todos los discapacitados, sin embargo se ha enfocado a los trabajadores sordos, teniendo estas limitaciones se ha utilizado dinámica de sistemas para el modelado del diagrama Causal y Forrester, los cuales representan una concepción de la estructura para entender su comportamiento. Hay que tener en cuenta, que ya de por sí no hay estudios precedentes de la inclusión laboral del trabajador sordo utilizando Dinámica de Sistemas.

Por una parte, se abordó la problemática como un conjunto de elementos interrelacionados, que presentan un cierto carácter de totalidad más o menos organizada (Martínez y Requena, 1986). Por otra parte, se interiorizó la “Teoría General de Sistemas” que halla su objeto de estudio en las complejidades organizadas y en el concepto de ‘totalidad’. Es por ello que se han tomado los factores legales, organizacionales y personales como elementos que influyen en la inclusión laboral, para realizar el modelo que muestra el comportamiento total, a base de la interrelación de todos los elementos tanto a nivel de variables como de indicadores que constituyen la realidad en la inclusión laboral del trabajador sordo en las empresas de la ciudad de Cajamarca.

Al entrar en las profundidades de la estructura del modelo es entrar en la estructura de cada uno de los factores. Es decir, entrar a la estructura de lo “Legal” es entrar a la estructura que está integrada por sus cinco elementos (contrato, salario, servicios de empleo estatal a discapacitados, fomento de empleo y servicio para discapacitados), denominados en el proceso de investigación “Variables”. De la misma manera en la estructura del factor “Organizacional” es entrar a la

estructura que está integrada por sus cinco elementos (condiciones laborales, involucramiento laboral, distribución del poder, estructura organizacional y motivación). Análogamente, entrar en la estructura de lo "Personal" es entrar a la estructura que está integrada por sus cinco elementos (primeras habilidades sociales, habilidades sociales avanzadas, habilidades alternativas a la agresión y habilidades sociales para hacer frente al estrés), por último, para la estructura de la "Inclusión laboral" es entrar a la estructura que está integrada por sus cinco elementos (formación educativa, habilidades profesionales, ONG, financiamiento y actividades laborales de las ONG).

Pese a la gran cantidad de información obtenida, se depuró hasta reducirla a sus elementos esenciales, y reelaborarla de modo que pueda ser transcrita al lenguaje sistémico elemental para estudiar el problema, como indica Aracil. Cada una de las variables de cada uno de los factores del modelo, están integrados por cinco indicadores cada uno, los cuales se interrelacionan hasta conseguir el diagrama Causal y posteriormente la transformación en el diagrama Forrester.

Considerando que este modelo sintetiza, de forma más o menos intuitiva, la experiencia que se tuvo con respecto a estas situaciones y se encuentra evaluado por los resultados que se alcanzaron previamente al emplearlos como base del criterio propio. Por otra parte, la información escrita de la que se suele disponer es considerablemente menor. Por último, la información cuantitativa es relativamente escasa. Sin embargo, se tomaron decisiones, especialmente con relación a problemas complejos, teniendo en cuenta esos tres tipos de información. Por tanto, se logró integrarla, lo que permitió la dinámica de sistemas.

Finalmente, con la elaboración de estos diagramas se puede entender la interrelación y la influencia de sus elementos, más no se puede simular ni hacer pruebas para generar nueva información ni ejecutar una validación para elevar el nivel de confianza.

#### **4.8.7. Discusión en determinar el nivel de influencia**

Al determinar el nivel de influencia tanto del factor legal, organizacional y personal en la inclusión laboral, requiere haber desarrollado tres fases: la fase de comportamiento, evaluación

y explotación, como indica Javier Aracil. Cada una de estas fases se realizó de forma secuencial, con la finalidad de aumentar la confianza del modelo y con ello sus resultados.

El modelo propuesto y discutido en los párrafos anteriores supera las expectativas de los resultados de las investigaciones encontrados por los autores que se han indicado en los antecedentes. Por otra parte, en métodos como la de dinámica de sistemas permite transformar la información cualitativa de las fuentes de información en datos cuantitativos, a partir de la construcción del diagrama Forrester. Solo entonces, empieza a tener interés la consideración de la información numérica, procesada por matrices de datos y frecuencias.

### **Discusión de la simulación del modelo**

La simulación es el artificio contextual que referencia la investigación de una hipótesis o un conjunto de hipótesis del trabajo utilizando modelos. Thomas T. Goldsmith Jr. y Estle Ray Mann la define así: "Simulación es una técnica numérica para conducir experimentos en una computadora digital. Estos experimentos comprenden ciertos tipos de relaciones matemáticas y lógicas, las cuales son necesarias para describir el comportamiento y la estructura de sistemas complejos del mundo real a través de largos períodos".

Otra definición más formal formulada por R.E. Shannon es: "La simulación es el proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias -dentro de los límites impuestos por un cierto criterio o un conjunto de ellos - para el funcionamiento del sistema".

Coincidiendo con los autores sobre la simulación, se utilizó la herramienta Vensim PLE, siendo de vital importancia, pero como esta herramienta existen muchas más como Stella y i-think, PowerSim, DYNAMO, entre otras. Siendo licenciadas o de distribución libre.

La formulación de las ecuaciones conllevan a un comportamiento que se ha establecido de la realidad, en donde muchas veces se ha tenido que reestructurar, ir a las fuentes de información y corregir el modelo por medio de inserción de nuevas variables, modificación de relaciones, cambios de valores numéricos, siendo un proceso tedioso, delicado y minucioso. Sin embargo, una vez que se cree haber terminado en esta fase, es muy probable que se identifiquen

inconsistencias y se tenga que corregir; así como se ha corregido en el proceso de esta investigación.

### **Discusión de la evaluación del modelo**

Se ha desarrollado el análisis de sensibilidad, que según Aracil es un estudio sistemático de cómo afectan a las conclusiones de un modelo las posibles variaciones en los valores de los parámetros y en las relaciones funcionales que las incluye. La forma más simple de realizar el análisis consiste en modificar los valores numéricos de cada uno de sus parámetros. Para ello se incrementa el valor del parámetro cuya sensibilidad se quiere estudiar en un cierto porcentaje y se analiza en qué medida esta variación afecta a las conclusiones del modelo (a las trayectorias que genera). Realizándolo de forma sistemática para todos los parámetros, con incrementos y decrementos previamente establecidos, se puede tener una evaluación de los efectos de esas modificaciones sobre las conclusiones del modelo. Diremos que el modelo es insensible a las variaciones de los parámetros, si variaciones razonables de ellos no afectan sensiblemente a las conclusiones que se extraen del mismo.

De tal manera al identificar las variables sensibles del factor legal (Tabla 25), se evidencia que al 50% disminuye la cantidad de trabajadores sordos, con mayor incidencia para el nivel Contrato en 7.16% y en el nivel Desempeño laboral con 18.3%. Mientras al 200% se registra un aumento con incidencia en los mismos niveles, teniendo un incremento para el nivel Contrato en 28.97% y en Desempeño laboral en 53.32%. De esta manera se establece que el sistema es sensible a modificaciones de las variables del factor legal (Tabla 41).

Para el factor organizacional se han definido las variables sensibles (Tabla 26), mostrando que al 50% por haber una disminución en despidos, renunciaciones, maltrato del jefe, fracaso laboral, prejuicios, envidia por incentivo económico, envidia por reconocimiento simbólico y condiciones desfavorables para el sordo, se consigue un aumento en Contratos del 12.41%, una disminución de Discriminación de 90.06%, de la misma manera como se ha disminuido la cantidad de trabajadores sordos motivados, el conocimiento de funciones, la predisposición del sordo, conllevan a una disminución de la comunicación en 2.55% y en un 50% para el nivel desempeño laboral. Por otra parte al tener que duplicar los mismos elementos ya mencionados se consigue un decremento del 77.84 en el nivel de Contratos, 49.79% en el nivel Comunicación,

54.77% en el desempeño laboral y un incremento del 41.3% en nivel Discriminación. Siendo el análisis correcto al alterar las variables sensibles del factor legal (Tabla 41).

Por otra parte, para el factor personal se han definido las variables sensibles (Tabla 27), indicando que al 50% por haber una disminución en discusiones, bromas, quejas, peleas, sordos con miedo que de por sí denotan valores negativos para el sistema, se consigue una disminución notoria del 181.99% de discriminación, lo cual es el comportamiento deseado, en tanto se registra un incremento en el nivel comunicación del 50.5% y del 19.23 para el desempeño laboral. En el caso que se dupliquen estos valores (200%), solo se consigue un aumento exorbitante en el nivel discriminación del 3815.22%, un decremento exagerado en el nivel comunicación del 2396.74%, 581.03% del nivel desempeño laboral y 124% en el nivel contrato (Tabla 41).

Por último, para el factor inclusión laboral se han definido las variables sensibles (Tabla 28), se redujeron a la mitad las donaciones, cuotas de afiliación, habilidades lecto-escritura del sordo, el uso del lenguaje de señas, cursos-talleres, capacitaciones al sordo, inducción, sensibilización al empresario y a los compañeros de trabajo. De esta manera se aprecia un decremento del 74.57% en el nivel contrato, 90.07% del nivel comunicación, 69.89% del desempeño laboral, 50.15% de financiamiento y un incremento de 20.5% en el nivel discriminación. Por otro lado, al duplicar estos valores (200%), se consigue un efecto inverso e irreal, un incremento del 1007.5% del nivel contrato, 2647.23% del nivel comunicación, 1115.38% del nivel desempeño laboral, 200.6% del nivel financiamiento, mientras un decremento de 1751.55% del nivel discriminación (Tabla 41).

Al haber realizado las modificaciones tanto a la mitad denominado 50% y al doble denominado 200%, se exagera las proyecciones, analizando sus efectos, lo cual permite dar respuesta a dos tipos de cuestiones: por una parte, en qué medida el modelo es insensible a variaciones en su estructura y, por tanto, resulta robusto; y, por otra, cuales son los puntos de máxima sensibilidad del modelo que sugieren cuales son las actuaciones sobre el proceso real que serán más efectivas (Tabla 41).

Tabla resumen de evaluación al 50% y 200%						
Factor	Niveles 2014					
	Nombre	Contrato	Comunicación	Discriminación	Desempeño laboral	Financiamiento
o	100%	11.6	7.05	3.22	7.54	36321.1
Legal	50%	-7.16%	-1.84%	-3.42%	-18.30%	-0.12%
	200%	28.97%	7.23%	13.35%	53.32%	0.29%
Organizacional	50%	12.41%	-2.55%	-90.06%	-50%	-0.25%
	200%	-77.84%	-49.79%	41.30%	-54.77%	-0.34%
Personal	50%	0.26%	50.50%	-181.99%	19.23%	0.17%
	200%	-124.05%	-2396.74%	3815.22%	-581.03%	-1.48%
Inclusión Laboral	50%	-74.57%	-90.07%	20.50%	-69.89%	-50.15%
	200%	1007.50%	2647.23%	-1751.55%	1115.38%	200.60%

Tabla 41. Tabla resumen de evaluación al 50% y 200% (Barrantes, 2014).

De esta manera se emplea como instrumentos para analizar los distintos modos de comportamiento que puede mostrar ese sistema. De acuerdo con este uso, el modelo no trata de ayudar a anticipar el porvenir, sea en forma precisa o en forma más laxa, sino de suministrar elementos para una reflexión disciplinada sobre los posibles modos de desenvolverse el sistema que estamos estudiando.

#### Discusión de la explotación del modelo

El modelo se construyó con el fin de ayudar a resolver la inclusión laboral del trabajador sordo, inclusive permite hacer predicciones hasta el 2020, pero para eso se debe alcanzar un nivel de precisión tan elevado que nos permita emplearlo para predecir con exactitud qué valores tomaran algunas magnitudes en un instante de tiempo determinado en el futuro. Pero en este caso cuando el modelo incorpora una cierta imprecisión, consiste en emplearlos no tanto para hacer predicciones concretas de valores numéricos precisos para determinadas magnitudes, sino para analizar las tendencias de evolución de esas magnitudes. Así, se trata de establecer si una magnitud tiende a crecer, a decrecer, a oscilar, o a permanecer invariable.

Los escenarios que se han elaborado generan influencia en cada factor por escenario, tienen un efecto mayor en uno o varios niveles en específico, deduciendo un comportamiento donde los escenarios del factor legal tienen mayor implicancia en el nivel contrato; del factor organizacional en los niveles Comunicación – Discriminación – Desempeño laboral; del factor Personal en los niveles Comunicación – Discriminación; de la Inclusión laboral en los niveles Comunicación – Discriminación – Desempeño laboral. También se elaboró un escenario llamado Utopía que agrupa a los cuatro factores, simulando condiciones ideales para cada uno de ellos, teniendo una influencia mayor en los niveles Comunicación – Discriminación – Desempeño laboral (Tabla 42).

Analizando la mayor influencia, positiva o negativa, de los escenarios (menos Real y Utopía) en los niveles, se tiene que en el nivel Contrato el escenario Estado influye en mayor medida incrementándolo hasta en un 50.6%, mientras el escenario Riesgo lo disminuye en un 14.56% ambos del factor Legal (Tabla 42).

En el nivel Comunicación los escenarios que incrementan en mayor medida es el estado Paradigma en 110.78% del factor Organizacional y el escenario Compromiso en 114.32% de la Inclusión Laboral, el escenario que lo disminuye es el Riesgo en 3.68% del factor Legal (Tabla 42).

En el nivel Discriminación el escenario que más lo disminuye es el Compromiso con 204.03% de la Inclusión Laboral y el escenario Paradigma con 152.17% del factor Organizacional, mientras el escenario Estado lo aumenta en 23.29% del factor Legal (Tabla 42).

En el nivel Desempeño laboral el escenario que incrementa en mayor medida es Clima en 187.53% del factor Organizacional y el que disminuye es el escenario Riesgo en 5.43% del factor Legal (Tabla 42).

Por último en el nivel Financiamiento el escenario que más lo incrementa es Presupuesto en 77.68% del factor Inclusión laboral y el que lo disminuye el escenario Riesgo en 0.02% del factor Legal (Tabla 42).

El escenario Real no tiene datos por ser el de referencia. El escenario Utopía supera la mayor influencia de los demás escenarios, para el nivel Comunicación en 158.72% y disminuye el nivel Discriminación en 240.06% (Tabla 42).

Tabla resumen de factores y escenarios por niveles							
Factores	Escenarios		Niveles 2014				
	Nro.	Nombre	Contrato	Comunicación	Discriminación	Desempeño laboral	Financiamiento
Todos	1	Real	11.6	7.05	3.21	7.54	36321.1
Legal	2	Estado	50.60%	12.76%	23.29%	18.96%	0.07%
	3	Riesgo	-14.56%	-3.68%	-6.83%	-5.43%	-0.02%
Organizacional	4	Clima	8.70%	23.68%	9.31%	187.53%	1.38%
	5	Paradigma	15.43%	110.78%	-152.17%	50.13%	0.59%
Personal	6	Actitud	3.01%	72.34%	-106.52%	31.83%	0.37%
Inclusión Laboral	7	Compromiso	5.43%	114.32%	-204.03%	48.54%	3.85%
	8	Presupuesto	29.31%	11.91%	-14.90%	15.51%	77.68%
Todos	9	Utopía	35.00%	158.72%	-240.06%	146.94%	4.90%

Tabla 42. Tabla resumen de factores y escenarios por niveles (Barrantes, 2014).

#### 4.8.8. Discusión de la prueba de hipótesis

En la investigación se planteó una hipótesis general ( $H_{0-1}$ ) y tres hipótesis específicas ( $h_{0-11}$ ,  $h_{0-12}$ ,  $h_{0-13}$ ) referidas a contrastar que el modelo propuesto garantiza la correlación entre sus tres factores.

Las evidencias que ofrecen el factor organizacional y la inclusión laboral, confirman que el nivel de significancia de las correlaciones para la hipótesis específica y en el grado de correlación también es alta; es decir, significativa y adecuada.

De la misma forma las evidencias que ofrecen el factor personal y la inclusión laboral, confirman que el nivel de significancia de las correlaciones para la hipótesis específica y en el grado de correlación también es alta; es decir, significativa y adecuada.

Por otro lado las evidencias que ofrecen el factor legal y la inclusión laboral, confirman que el nivel de significancia de las correlaciones para la hipótesis específica y en el grado de correlación también es moderada.

Las evidencias ofrecidas en el ritual de la significancia estadística, indica que es más significativo el p-valor de la correlación del factor personal, que el p-valor del factor organizacional y por último el p-valor del factor legal, en ese orden específicamente. Y de la misma manera para el grado de correlación.

De esta forma contrastándose la hipótesis general: "La influencia de los factores legal, organizacional y personal sí garantiza significativa ( $\alpha > 0.02$ ) y adecuada (70%) la correlación

entre los elemento de cada uno de sus factores”. Las correlacione en la contratación de estas hipótesis han sido consideradas a nivel de indicadores.

De lo explicado anteriormente, los resultados de la prueba de hipótesis le dan mayor consistencia a las contrastación tanto a la hipótesis general como las específicas. De tal manera se ha logrado contrastar la hipótesis de manera integral. Por lo tanto, los resultados de esta tesis han respondido a la pregunta de investigación.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

La influencia del factor legal en la inclusión laboral del trabajador sordo, garantiza en un 56%, adecuada y significativamente, el nivel de correlación entre las variables de aquellos factores, valor que se ubica en el rango moderado.

La influencia del factor organizacional en la inclusión laboral del trabajador sordo, garantiza en un 75%, adecuada y significativamente, el nivel de correlación entre las variables de aquellos factores, valor que se ubica en el rango alto.

La influencia del factor personal en la inclusión laboral del trabajador sordo, garantiza en un 78%, adecuada y significativamente, el nivel de correlación entre las variables de aquellos factores, valor que se ubica en el rango alto.

El factor legal, a través de la simulación de escenarios, utilizando dinámica de sistemas, influye en mayor medida al nivel contrato con un incremento del 50.6%, demostrando una moderada influencia en la inclusión laboral.

El factor organizacional, a través de la simulación de escenarios, utilizando dinámica de sistemas, influye en mayor medida al nivel desempeño laboral con un incremento del 187.53%, demostrando una alta influencia en la inclusión laboral.

El factor personal, a través de la simulación de escenarios, utilizando dinámica de sistemas, influye en mayor medida al nivel comunicación con un incremento del 72.34%, demostrando una alta influencia en la inclusión laboral.

Se utilizó el proceso cualitativo de la metodología de la investigación científica para el planteamiento del problema, más no una metodología específica de sistemas blandos, pero si una metodología para la elaboración de modelos dinámicos.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Para definir el problema se podría utilizar la metodología de sistemas blandos, utilizando el principio de hermenéutica, lo cual generaría otro trabajo de investigación de tipo teórico.

El modelo propuesto permitiría realizar predicciones, para lo que se debería alcanzar un nivel de precisión elevando que permitiría predecir con exactitud los valores que tomarían las magnitudes en un instante de tiempo determinado en el futuro, lo cual generaría otro trabajo de investigación de tipo teórico.

El modelo propuesto también permitiría realizar estudios longitudinales, estableciendo en un periodo de años, requiriendo un manejo de datos estadísticos sobre los trabajadores sordos en el Perú, lo cual generaría otro trabajo de investigación de tipo teórico.

El modelo propuesto también permitiría profundizar el estudio de los factores legal, organizacional, personal y la misma inclusión laboral, lo cual generaría otro trabajo de investigación de tipo teórico.

Permitiría efectos funcionales y de operación real del modelo propuesto, por medio de los factores legal, organizacional y personal en la inclusión laboral del trabajador sordo a nivel local y/o nacional, lo cual generaría otro trabajo de investigación de tipo experimental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] MIMDES. (2009). Aprueban Plan de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad 2009-2018. Retrieved from [http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/DS\\_007\\_2008\\_MINDES.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/normasLegales/DS_007_2008_MINDES.pdf)
- [2] Hernández, R. M. (2008). Sistematización de la intervención de PROPOLI en discapacidad. Retrieved from <http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/2019/1/BVCI0001650.pdf>
- [3] Redalyc. (2008). Programa de inserción laboral para personas con discapacidad auditiva. Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/1798/179814023005.pdf>
- [4] ASPAS-Madrid. (2014). SERVICIO DE TRABAJO SOCIAL; ORIENTACIÓN Y ASESORAMIENTO PSICOLÓGICO. Retrieved from <http://www.aspasmadrid.es/index.php?apartado=servicios>
- [5] Minolli, C. B. (2008). Integración de Sordos en el ámbito laboral de empresas privadas. Retrieved from [http://www.cultura-sorda.eu/resources/Minolli\\_Integracion\\_sordos\\_ambito\\_laboral\\_empresas\\_privadas\\_2008.pdf](http://www.cultura-sorda.eu/resources/Minolli_Integracion_sordos_ambito_laboral_empresas_privadas_2008.pdf)
- [6] Batuak, L. (2004). Manual de orientación laboral para personas con discapacidad, from [http://www.lantegi.com/wp-content/uploads/downloads/00\\_Publicaciones/manuales/Orientacion\\_personas\\_con\\_discapacidad.pdf](http://www.lantegi.com/wp-content/uploads/downloads/00_Publicaciones/manuales/Orientacion_personas_con_discapacidad.pdf)
- [7] Prat, I. (2011). Inclusión Laboral de Personas con Discapacidad G. d. Chile (Ed.)
- [8] Factores que favorecen la inserción laboral de personas con discapacidad en Castellón, (2010).
- [9] AESE. (2014). El Empleo con Apoyo, from <http://www.empleoconapoyo.org/aese/article15.html>
- [10] FIAPAS. (2014). Red de Inserción laboral, from <http://www.fiapas.es/FIAPAS/insercion.html>
- [11] sordas, C. e. d. p. (2014). Formación y Empleo, from [http://www.cnse.es/actuacion/formacion\\_empleo.html](http://www.cnse.es/actuacion/formacion_empleo.html)

- [12] Fernández, B. G. (2004). *Cultura, educación e inserción laboral de la comunidad sorda*. Doctor, Universidad de Granada.
- [13] Salud, O. M. d. I. (2014). La sordera y los defectos de audición, from <http://www.who.int/topics/deafness/es/>
- [14] Sordos, F. M. d. (2014). Las personas sordas, from <http://wfdeaf.org/whoarewe>
- [15] República, C. d. I. (2012). Normas Legales El Peruano (pp. 1 y 6-7). Retrieved from [http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/TraDocEstProc/Contdoc01\\_2011.nsf/0/7f1deaf88159487405257ae1004e635c/\\$FILE/NL20121224.PDF](http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/TraDocEstProc/Contdoc01_2011.nsf/0/7f1deaf88159487405257ae1004e635c/$FILE/NL20121224.PDF)
- [16] República, C. d. I. (2004). LEY QUE MODIFICA DIVERSOS ARTICULOS DE LA LEY N° 27050, LEY GENERAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD El Peruano, 3-4.
- [17] CONADIS. (2014). La Institución, from <http://conadisperu.gob.pe/la-instituci%C3%B3n.html>
- [18] Lazarus. (1973). *Habilidades Sociales*
- [19] Gades. (2011). *Habilidades Sociales*, from <http://orientacionandujar.files.wordpress.com/2010/09/habilidades-sociales.pdf>
- [21] McGregor, D. (1997). *Introducción a la Teoría X y Y*, from <http://webs.ono.com/nachovaldes/lbrteoriaxy.htm>
- [22] LEFUR, El Fin del Derecho – Manuales Universitarios de la U.N.A.M. México 1976, p. 19
- [23] Milton Friedman: en *Libertad de Elegir; hacia un Liberalismo Económico*; ediciones Grijalbo S.A. Barcelona, España, 1980, tercera edición, p. 61.
- [24] Morales, J. E. A. (2011). *TEORÍAS DEL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL*, from [http://www.conductitlan.net/psicologia\\_organizacional/teorias\\_comportamiento\\_organizacional.html](http://www.conductitlan.net/psicologia_organizacional/teorias_comportamiento_organizacional.html)
- [25] Palacios, D. M. T. V. M. (2013). *Introducción al Pensamiento Sistemico*, from <http://www.ingenieria.unam.mx/sistemas/PDF/Avisos/Seminarios/introMP.pdf>

- [26] sistemas., I. A. d. (1997). ¿Qué es el pensamiento sistémico? Retrieved 25 de Setiembre del 2014, from <http://www.concytec.gob.pe/ias/queessis.htm>
- [27] Medina, M. A. M. (2006). Pensamiento sistémico un paradigma que cambia la forma de ver nuestro entorno y nuestra vida diaria Retrieved 25 de Setiembre del 2014, from <http://pensamiento-sistemico.blogspot.com/>
- [28] Haraldsson H.V., Sverdrup H.U. (2004). "Finding Simplicity in complexity in biogeochemical modelling". Environmental Modelling: Finding Simplicity in Complexity. J. Wainwright and M. Mulligan". Wiley, New York, EE.UU, pp. 211-223.
- [29] Aracil. (1995). Construcción, análisis y explotación de modelos. Dinámica de Sistemas
- [30] Sterman J.D. (2000). "Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World". Irwin/McGraw-Hill, Boston.
- [31] García, J. M. (2011). Dinámica De Sistemas Conceptos (Vol. II, pp. 150-151).
- [32] Hernández, P. (2008). LOS FACTORES LEGALES. Retrieved from <http://factoreslegales.blogspot.com/>
- [33] Díez-Picazo, L.: Fundamentos del Derecho Civil Patrimonial, volumen primero, quinta edición, Editorial Cívitas, Madrid, España, 1996, p.157
- [34] Pastor, M. C. C. OBLIGACIÓN DE CONTRATAR SEGURO DE VIDA LEY A LOS TRABAJADORES. Retrieved from [http://www.arm-abogados.com.pe/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=65:obligacion-de-contratar-seguro-de-vida-ley-a-los-trabajadores&catid=9:boletin&Itemid=6](http://www.arm-abogados.com.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=65:obligacion-de-contratar-seguro-de-vida-ley-a-los-trabajadores&catid=9:boletin&Itemid=6)
- [35] TRABAJO, M. D. (2014). Trabaja Perú, from <http://www.trabajaperu.gob.pe/>
- [36] República, C. d. I. (2004). LEY QUE MÓDIFICA DIVERSOS ARTICULOS DE LA LEY N° 27050, LEY GENERAL DE LA PERSONA CON DISCAPACIDAD El Peruano, 3-4.
- [37] Chiavenato. (2003). Factores Organizacionales from <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/19066/Capitulo2.pdf>

- [38] Monografias.com. (2014). Relación entre trabajador y empleador, from <http://www.monografias.com/trabajos14/trabajador-empleador/trabajador-empleador.shtml>
- [39] laborales, F. p. l. p. d. r. (2010). Contaminantes del ambiente laboral, from [http://www.intervencionsocial.fspprevencion.net/CONTENIDOS/12\\_%20RIESGOS\\_AMBIENTALES\\_%20FISICOS.pdf](http://www.intervencionsocial.fspprevencion.net/CONTENIDOS/12_%20RIESGOS_AMBIENTALES_%20FISICOS.pdf)
- [40] Mayorga, c. e. c. (2006). Una mirada a las relaciones de poder en las organizaciones con una perspectiva compleja from <http://www.bdigital.unal.edu.co/1229/1/carmenelisachauxmayorga.pdf>
- [41] g, G. H. y. M. B. M. (2005). Gabriela Hutt y M. Belen Marmioli g, from <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/estructura-organizacional/estructura-organizacional.pdf>
- [42] Monografias.com. (2012). Motivación laboral, from <http://www.monografias.com/trabajos33/motivacion-laboral/motivacion-laboral.shtml>
- [43] Motive a sus empleados con formas innovadoras (y económicas) de reconocimiento. from [http://www.rrhh-web.com/reconocimientos\\_economicos.html](http://www.rrhh-web.com/reconocimientos_economicos.html)
- [44] Avanzadas, H. s. (2010), from <http://roselyhabilidadesociales.blogspot.com/2010/08/rosely.html>
- [45] Discovery. (2014). PERSUASIÓN: UN ARTE MÁS PELIGROSO DE LO QUE SE CREE, from <http://id.tudiscovery.com/persuasion-un-arte-mas-peligroso-de-lo-que-se-cree/>
- [46] agresión, H. a. a. l. (2010), from <http://roselyhabilidadesociales.blogspot.com/2010/08/compartiendo.html>
- [47] Estrés, H. p. h. f. a. (2010), from [http://roselyhabilidadesociales.blogspot.com/2010/08/blog-post\\_5902.html](http://roselyhabilidadesociales.blogspot.com/2010/08/blog-post_5902.html)
- [48] Presión de grupo (2014), from <http://adolescencialp.blogspot.com/2010/05/influencia-de-la-presion-grupal-en-el.html>

- [49] Casamayor, M. R. (2010). Estrategia Educativa a Discapacitados, from <http://www.efdeportes.com/efd127/formacion-de-deficientes-auditivos-como-profesionales-de-cultura-fisica.htm>
- [50] Soledad Falabella, R. M., Ricardo Martínez. (2005). Lectoescritura, from [http://www.eseo.cl/public/doc/ESEO-Lectoescritura\\_v1.pdf](http://www.eseo.cl/public/doc/ESEO-Lectoescritura_v1.pdf)
- [51] Wikipedia. (2014). Desarrollo cognitivo, from [http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo\\_cognitivo](http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_cognitivo)
- [52] [Definiciones. DE. (2008). Conducta, from <http://definicion.de/conducta/>
- [53] Wikipedia. (2014). Trabajo en equipo, from [http://es.wikipedia.org/wiki/Trabajo\\_en\\_equipo](http://es.wikipedia.org/wiki/Trabajo_en_equipo)
- [54] SLMSC. (2014). Generación de ideas, from [http://www.slm-sc-project.eu/es/?page\\_id=2135](http://www.slm-sc-project.eu/es/?page_id=2135)
- [55] Jimenez, M. I. y. J. (2013). Capacidad para aprender, from <http://www.ellibrepensador.com/2013/03/06/la-capacidad-de-aprender/>
- [56] Wikipedia. (2014). Pensamiento crítico, from [http://es.wikipedia.org/wiki/Pensamiento\\_cr%C3%ADtico](http://es.wikipedia.org/wiki/Pensamiento_cr%C3%ADtico)
- [57] CINU. (2007). Que es una ONG, from <http://www.cinu.mx/ongs/index/>
- [58] e.V, E.-W.-H. (2010). Compromiso social, from <http://www.einewelt-jena.de/engagieren.html?&L=1>
- [59] Wikipedia. (2014). Solidaridad, from [http://es.wikipedia.org/wiki/Solidaridad\\_\(sociolog%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Solidaridad_(sociolog%C3%ADa))
- [60] Frigo, E. (2014). ¿Qué es la capacitación?, from <http://www.forodeseguridad.com/artic/rrhh/7011.htm>

[61] AIMPEI. (2007). Taller de sensibilización a empresas, from <http://igualdader.uji.es/menu/laboratorios/pdf/2007-06-11-18-29.pdf>

[62] Cómo realizar el seguimiento laboral de los empleados. (2014), from [http://www.trabajarmejor.com.ar/sitio/tema.php?id=realizar\\_seguimiento\\_laboral\\_empleados](http://www.trabajarmejor.com.ar/sitio/tema.php?id=realizar_seguimiento_laboral_empleados)

[63] Huaripata, R. (2014). ¿PARA QUE SIRVE EL CARNET DE DISCAPACIDAD EN EL PERU? , from <http://miplanestrategico.blogspot.com/2013/10/para-que-sirve-el-carnet-de.html>

[64] Goma, H. (2013). Celos y envidia en el trabajo, from <http://www.coachingparadirectivos.com/2013/03/celos-y-envidia-en-el-trabajo/>

[65] Wikipedia. (2013). Prejuicio, from <http://es.wikipedia.org/wiki/Prejuicio>

[66] Definiciones.DE. (2014). Definición de la TASA, from <http://definicion.de/tasa/>



# Anexo 1

## **1.1. GUIAS DE ENTREVISTA GE-01, GE-02, GE-03 Y GE-04**

### **1.1.1. Guía de Entrevista GE-01 a las personas sordas**

1. ¿Cómo llegaste a trabajar en esta empresa y hace cuánto tiempo?
2. ¿Puede contarme su experiencia al trabajar en esta empresa?
3. ¿Está conforme con el salario y beneficios que recibe?
4. ¿Cuántas horas trabajas al día y cuantos días a la semana?
5. ¿Te han ascendido?
6. ¿Cuál es tu grado de estudios?
7. ¿Has sido beneficiado(a) por programas estatales de inclusión laboral a discapacitados?
8. ¿Qué beneficios recibes por tener carnet de discapacidad?
9. ¿Sabes que hace la Asociación Holanda y El ECA por el trabajador sordo?

### **1.1.2. Guía de Entrevista GE-02, a los compañeros de los sordos**

1. ¿Puede contarme su experiencia de trabajar con personas sordas?
2. ¿Qué tipo de relación tienen los trabajadores sordos(as) con sus demás compañeros de trabajo y sus jefes?
3. ¿Sabe si a su compañero sordo, lo han insultado?
4. ¿Sabe si el estado apoya a los sordos u otras entidades?

### **1.1.3. Guía de Entrevista GE-03 a los empleadores**

1. ¿Por qué decidió trabajar con personas sordas y desde que año?
2. ¿Podría contarme su experiencia al trabajar con personas sordas?
3. ¿Los trabajadores sordos están en planilla?
4. ¿Usted tiene conocimiento de las actividades que realizan organizaciones o programas estatales que apoyen a las personas sordas en la inclusión laboral?
5. ¿Desearía recibir algún tipo de apoyo para mejorar la inclusión laboral del trabajador(es) sordo(a)?

#### **1.1.4. Guía de Entrevista GE-04 a trabajadores de ONG**

1. ¿Cuénteme su experiencia con las personas sordas laboralmente?
2. ¿Cuáles son las principales dificultades que se presentan al incluir laboralmente a las personas sordas?
3. ¿Qué lo motiva a seguir para incluir a las personas sordas laboralmente?
4. ¿Cómo apoya el estado laboralmente al sordo?
5. ¿Cómo se financia la organización de apoyo al sordo?

## 1.2. ENCUESTAS EN-01, EN-02, EN-03 Y EN-04

### Encuesta EN-01

La presente encuesta tiene por objetivo aportar información válida, a través de indicadores, de las variables del **Factor Legal**, se suplica su veracidad y consistencia en las respuestas, no hay respuestas correctas o erróneas, marque todas las cuestiones con una “X” en el nivel que corresponda. Donde (1) representa Muy bajo, (2) Bajo, (3) Medio, (4) Alto y (5) Muy alto (Tabla 43).

VARIABLES	INDICADORES	CUESTIÓN	ESCALA				
1.1. Contrato	1.1.1.	Nivel de cumplimiento de la jornada de trabajo	1	2	3	4	5
	1.1.2.	Nivel de cumplimiento del horario de trabajo	1	2	3	4	5
	1.1.3.	Nivel de protección por seguro de vida	1	2	3	4	5
	1.1.4.	Nivel satisfacción por CTS	1	2	3	4	5
	1.1.5.	Nivel de satisfacción por duración de contrato	1	2	3	4	5
1.2. Salario	1.2.1.	Nivel de satisfacción por remuneración	1	2	3	4	5
	1.2.2.	Nivel de satisfacción por indemnizaciones	1	2	3	4	5
	1.2.3.	Nivel de satisfacción por gratificaciones y aguinaldos	1	2	3	4	5
	1.2.4.	Nivel de satisfacción por trabajar horas extras	1	2	3	4	5
	1.2.5.	Nivel de satisfacción por descansos remunerados	1	2	3	4	5
1.3. Servicios de empleo	1.3.1.	Nivel de participación en programas de formación laboral y actualización	1	2	3	4	5
	1.3.2.	Nivel de orientación a discapacitados	1	2	3	4	5
	1.3.3.	Nivel de participación en programas de empleo temporal a discapacitados	1	2	3	4	5
	1.3.4.	Nivel de coordinación de planes por CONADIS	1	2	3	4	5
	1.3.5.	Nivel de supervisión en la ejecución de planes por CONADIS	1	2	3	4	5
1.4. Fomento de empleo	1.4.1.	Cantidad de discapacitados en entidades	1	2	3	4	5
	1.4.2.	Nivel de satisfacción por bonificación adicional al puntaje final en concursos públicos	1	2	3	4	5
	1.4.3.	Nivel de participación en programas de empleo	1	2	3	4	5
	1.4.4.	Nivel de deducción en el pago de impuestos a la renta	1	2	3	4	5
	1.4.5.	Nivel de participación en programas de capacitación	1	2	3	4	5
1.5. Servicios para discapacitados	1.5.1.	Nivel de utilización de mediación gratuita	1	2	3	4	5
	1.5.2.	Nivel de utilización del servicio de asesoría gratuita	1	2	3	4	5
	1.5.3.	Nivel de utilización de defensa legal gratuita	1	2	3	4	5
	1.5.4.	Nivel de utilización de conciliación gratuita	1	2	3	4	5
	1.5.5.	Nivel de discriminación	1	2	3	4	5

Tabla 43. Encuesta EN-01 (Barrantes, 2014).

### Encuesta EN-02

La presente encuesta tiene por objetivo aportar información válida, a través de indicadores, de las variables del **Factor Organizacional**, se suplica su veracidad y consistencia en las respuestas, no hay respuestas correctas o erróneas, marque todas las cuestiones con una “X” en el nivel que corresponda. Donde (1) representa Muy bajo, (2) Bajo, (3) Medio, (4) Alto y (5) Muy alto (Tabla 44).

VARIABLES	INDICADORES	CUESTIÓN	ESCALA				
2.1. Condiciones laborales	2.1.1.	Nivel del trato del empleador	1	2	3	4	5
	2.1.2.	Nivel de relación entre tus compañeros	1	2	3	4	5
	2.1.3.	Nivel de trabajo cooperativo	1	2	3	4	5
	2.1.4.	Nivel de iluminación en el ambiente de trabajo	1	2	3	4	5
	2.1.5.	Nivel espacio	1	2	3	4	5
2.2. Involucramiento laboral	2.2.1.	Nivel de adhesión emocional a la empresa	1	2	3	4	5
	2.2.2.	Nivel de gratitud hacia la empresa	1	2	3	4	5
	2.2.3.	Nivel de identificación hacia la institución	1	2	3	4	5
	2.2.4.	Nivel de interiorización de la misión	1	2	3	4	5
	2.2.5.	Nivel de interiorización de la visión	1	2	3	4	5
2.3. Distribución del poder	2.3.1.	Nivel de relación con personas de cargos superiores	1	2	3	4	5
	2.3.2.	Nivel de confianza con las personas con cargos superiores	1	2	3	4	5
	2.3.3.	Nivel de sugerencias tomadas en cuenta	1	2	3	4	5
	2.3.4.	Nivel de satisfacción por asignación de deberes	1	2	3	4	5
	2.3.5.	Nivel de autoridad y libertad para realizar tareas	1	2	3	4	5
2.4. Estructura Organizacional	2.4.1.	Nivel de conocimiento de las funciones del cargo que ocupa	1	2	3	4	5
	2.4.2.	Nivel de conocimiento de la cadena de mando	1	2	3	4	5
	2.4.3.	Nivel de la especificación de puestos	1	2	3	4	5
	2.4.4.	Nivel de especificación de funciones	1	2	3	4	5
	2.4.5.	Nivel de participación en la toma de decisiones	1	2	3	4	5
2.5. Motivación	2.5.1.	Nivel de reconocimiento económico	1	2	3	4	5
	2.5.2.	Nivel de reconocimiento simbólico	1	2	3	4	5
	2.5.3.	Nivel de ascenso por buen desempeño	1	2	3	4	5
	2.5.4.	Nivel de políticas de motivación laboral	1	2	3	4	5
	2.5.5.	Nivel de iniciativa en sus funciones	1	2	3	4	5

Tabla 44. Encuesta EN-02 (Barrantes, 2014).

### Encuesta EN-03

La presente encuesta tiene por objetivo aportar información válida, a través de indicadores, de las variables del **Factor Personal**, se suplica su veracidad y consistencia en las respuestas, no hay respuestas correctas o erróneas, marque todas las cuestiones con una “X” en el nivel que corresponda. Donde (1) representa Muy bajo, (2) Bajo, (3) Medio, (4) Alto y (5) Muy alto (Tabla 45).

VARIABLES	INDICADORES	CUESTIÓN	ESCALA				
3.1. Primeras habilidades sociales	3.1.1.	Nivel de iniciativa a iniciar una conversación	1	2	3	4	5
	3.1.2.	Nivel de atención en una conversación	1	2	3	4	5
	3.1.3.	Nivel para mantener una conversación	1	2	3	4	5
	3.1.4.	Nivel del hábito de presentarse	1	2	3	4	5
	3.1.5.	Nivel del hábito para presentar a otras persona	1	2	3	4	5
3.2. Habilidades sociales avanzadas	3.2.1.	Nivel de pedir ayuda	1	2	3	4	5
	3.2.2.	Nivel de participación voluntaria	1	2	3	4	5
	3.2.3.	Nivel de elaboración de instrucciones	1	2	3	4	5
	3.2.4.	Nivel de convencimiento	1	2	3	4	5
	3.2.5.	Nivel de rectificación	1	2	3	4	5
3.3. Habilidades relacionadas con los sentimientos	3.3.1.	Nivel de exteriorización de sentimientos	1	2	3	4	5
	3.3.2.	Nivel de comprensión de sentimientos ajenos	1	2	3	4	5
	3.3.3.	Nivel de intervención ante el enfado de otras personas	1	2	3	4	5
	3.3.4.	Nivel expresión afectiva	1	2	3	4	5
	3.3.5.	Nivel de control del miedo	1	2	3	4	5
3.4. Habilidades alternativas a la agresión	3.4.1.	Nivel al compartir sus pertenencias	1	2	3	4	5
	3.4.2.	Nivel de negociación para evitar la agresión	1	2	3	4	5
	3.4.3.	Nivel de respuesta ante bromas	1	2	3	4	5
	3.4.4.	Nivel de afrontamiento de problemas	1	2	3	4	5
	3.4.5.	Nivel de evitamiento de peleas	1	2	3	4	5
3.5. Habilidades sociales para hacer frente al estrés	3.5.1.	Nivel de formulación de quejas	1	2	3	4	5
	3.5.2.	Nivel de respuesta ante quejas	1	2	3	4	5
	3.5.3.	Nivel de resolución al fracaso	1	2	3	4	5
	3.5.4.	Nivel de resolución a la persuasión	1	2	3	4	5
	3.5.5.	Nivel de control ante la presión grupal	1	2	3	4	5

Tabla 45. Encuesta EN-03 (Barrantes, 2014).

#### Encuesta EN-04

La presente encuesta tiene por objetivo aportar información válida, a través de indicadores, de las variables del **Factor Inclusión laboral**, se suplica su veracidad y consistencia en las respuestas, no hay respuestas correctas o erróneas, marque todas las cuestiones con una “X” en el nivel que corresponda. Donde (1) representa Muy bajo, (2) Bajo, (3) Medio, (4) Alto y (5) Muy alto (Tabla 46).

VARIABLES	INDICADORES	CUESTIÓN	ESCALA				
4.1. Formación Educativa	4.1.1.	Nivel de conocimiento del lenguaje de señas	1	2	3	4	5
	4.1.2.	Nivel de manejo de habilidades lecto escritura	1	2	3	4	5
	4.1.3.	Nivel de desarrollo cognitivo en entendimiento	1	2	3	4	5
	4.1.4.	Nivel de desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido	1	2	3	4	5
	4.1.5.	Nivel de conductas en situaciones cotidianas	1	2	3	4	5
4.2. Habilidades Profesionales	4.2.1.	Nivel de trabajo cooperativo	1	2	3	4	5
	4.2.2.	Nivel de generación de nuevas ideas	1	2	3	4	5
	4.2.3.	Nivel de aplicación de conocimientos	1	2	3	4	5
	4.2.4.	Nivel de la capacidad para aprender	1	2	3	4	5
	4.2.5.	Nivel de pensamiento crítico	1	2	3	4	5
4.3. Servicio con apoyo	4.3.1.	Nivel de compromiso por el mejoramiento del sordo	1	2	3	4	5
	4.3.2.	Nivel de solidaridad	1	2	3	4	5
	4.3.3.	Nivel de reconocimiento simbólico	1	2	3	4	5
	4.3.4.	Nivel de satisfacción de necesidades económicas	1	2	3	4	5
	4.3.5.	Nivel de capacitaciones	1	2	3	4	5
4.4. Financiamiento	4.4.1.	Nivel de donaciones locales	1	2	3	4	5
	4.4.2.	Nivel de donaciones nacionales	1	2	3	4	5
	4.4.3.	Nivel de donaciones internacionales	1	2	3	4	5
	4.4.4.	Nivel de cuotas de afiliación	1	2	3	4	5
	4.4.5.	Nivel de informes financieros	1	2	3	4	5
4.5. Actividades laborales	4.5.1.	Nivel de sensibilización a empresarios locales	1	2	3	4	5
	4.5.2.	Nivel de obtención de documentos	1	2	3	4	5
	4.5.3.	Nivel de inducción al sordo laboralmente	1	2	3	4	5
	4.5.4.	Nivel de seguimiento al sordo laboralmente	1	2	3	4	5
	4.5.5.	Nivel de satisfacción por cursos - talleres	1	2	3	4	5

Tabla 46. Encuesta EN-04 (Barrantes, 2014).

### 1.3. TABLAS DE CORRESPONDENCIA TC-01, TC -02, TC -03 Y TC -04

#### Tabla de Correspondencia TC-01

Esta tabla muestra la correspondencia entre los **indicadores del Factor 1 (Legal)**, establecidos en la Encuesta EN-01 y las preguntas de las **Guías de Entrevistas (GE-01, GE-02, GE-03, GE-04)** (Tabla 47).

VARIABLES DE EN-01	INDICADORES DE LA ENCUESTA EN-01	PREGUNTAS DE LAS GUIAS DE ENTREVISTA			
		GE-01	GE-02	GE-03	GE-04
1.1. Contrato	1.1.1. Jornada de trabajo	4			
	1.1.2. Horario de trabajo	4			
	1.1.3. Seguro de vida	3		3	
	1.1.4. Compensación por tiempo de servicios	3		3	
	1.1.5. Duración	1		1	
1.2. Salario	1.2.1. Remuneración mínima vital	3		3	
	1.2.2. Indemnizaciones	3		3	
	1.2.3. Gratificaciones y aguinaldo	3		3	
	1.2.4. Horas extras	3		3	
	1.2.5. Descansos remunerados	3		3	
1.3. Servicios de empleo	1.3.1. Inclusión en programas de formación laboral y actualización.	1,7	4	1,4	4
	1.3.2. Orientación a discapacitados	7	4	4	4
	1.3.3. Programas de empleo temporal a discapacitados	1,7	4	1,4	4
	1.3.4. Coordinación de planes			4	
	1.3.5. Supervisión de la ejecución de planes			4	
1.4. Fomento de empleo	1.4.1. Cantidad de discapacitados en entidades			1,4	
	1.4.2. Bonificación adicional al puntaje final en concursos públicos	7	4	1,4	4
	1.4.3. Programas de empleo	1,7	4	1,4	4
	1.4.4. Deducción en el pago de impuestos a la renta		4	4	4
	1.4.5. Programas de capacitación	7	4	4	4
1.5. Servicios para discapacitados	1.5.1. Mediación	8	4	4	
	1.5.2. Servicio de asesoría	8	4	4	
	1.5.3. Defensa legal	8	4	4	
	1.5.4. Conciliación	8	4	4	
	1.5.5. Marco de no discriminación e igualdad	2	4		

Tabla 47. Correspondencia TC-01 (Barrantes, 2014).

### Tabla de Correspondencia TC-02

Esta tabla muestra la correspondencia entre los **indicadores del Factor 2 (Organizacional)**, establecidos en la Encuesta EN-02 y las preguntas de las **Guías de Entrevistas (GE-01, GE-02, GE-03, GE-04)** (Tabla 48).

VARIABLES DE EN-02	INDICADORES DE LA ENCUESTA EN-02	PREGUNTAS DE LAS GUIAS DE ENTREVISTA			
		GE-01	GE-02	GE-03	GE-04
2.1. Condiciones laborales	2.1.1. Trato por parte del empleador	2	2,3	2	2
	2.1.2. Relación intrapersonal	2	1,3	2	1,2
	2.1.3. Trabajo cooperativo	2	1	2	1,2
	2.1.4. Iluminación	2			
	2.1.5. Espacio	2			
2.2. Involucramiento laboral	2.2.1. Compromiso afectivo	2	1	2	1
	2.2.2. Compromiso normativo	2	1	2	1
	2.2.3. Identificación con la institución	2	1	2	1
	2.2.4. Interiorización de la misión	2		2	
	2.2.5. Interiorización de la visión	2		2	
2.3. Distribución del poder	2.3.1. Relación con sus superiores	2	2	2	2
	2.3.2. Confianza con sus superiores	2	2	2	2
	2.3.3. Sugerencias tomadas en cuenta	2	2	2	
	2.3.4. Asignación de deberes	2	2	2	
	2.3.5. Delegación de autoridad	2	2		
2.4. Estructura Organizacional	2.4.1. Conocimiento de funciones	2	1	2	
	2.4.2. Conocimiento de la cadena de mando	2		2	
	2.4.3. Especificación de puestos	2		2	
	2.4.4. Especificación de funciones	2		2	
	2.4.5. Toma de decisiones	2			
2.5. Motivación	2.5.1. Reconocimiento económico	2			
	2.5.2. Reconocimiento simbólico	2			
	2.5.3. Ascensos por desempeño	5			
	2.5.4. Políticas de motivación laboral	2			
	2.5.5. Iniciativa en sus funciones	2			

Tabla 48. Correspondencia TC-02 (Barrantes, 2014).

### Tabla de Correspondencia TC-03

Esta tabla muestra la correspondencia entre los **indicadores del Factor 3 (Personales)**, establecidos en la Encuesta EN-03 y las preguntas de las **Guías de Entrevistas (GE-01, GE-02, GE-03, GE-04)** (Tabla 49).

VARIABLES DE EN-03	INDICADORES DE LA ENCUESTA EN-03	PREGUNTAS DE LAS GUIAS DE ENTREVISTA			
		GE-01	GE-02	GE-03	GE-04
3.1. Primeras habilidades sociales	3.1.1. Iniciar una conversación		1	2	1
	3.1.2. Escuchar		1	2	1
	3.1.3. Mantener una conversación		1	2	1
	3.1.4. Presentarse		1	2	1
	3.1.5. Presentar a otras personas		1	2	1
3.2. Habilidades sociales avanzadas	3.2.1. Solicitar ayuda		1	2	1
	3.2.2. Participación voluntaria		1	2	1
	3.2.3. Instrucciones acertadas		1	2	1
	3.2.4. Convencimiento		1	2	1
	3.2.5. Rectificación		1	2	1
3.3. Habilidades relacionadas con los sentimientos	3.3.1. Exteriorización de sentimientos		1	2	1
	3.3.2. Comprensión de sentimientos ajenos		1	2	1
	3.3.3. Intervención ante el enfado de otras personas		1	2	1
	3.3.4. Expresión afectiva		1	2	1
	3.3.5. Control del miedo		1	2	1
3.4. Habilidades alternativas a la agresión	3.4.1. Comparte sus petenencias		1	2	1
	3.4.2. Negocia para evitar la agresión		1	2	1
	3.4.3. Respuesta ante bromas		1	2	1
	3.4.4. Afrontamiento de problemas		1	2	1
	3.4.5. Evitamiento de peleas		1	2	1
3.5. Habilidades sociales para hacer frente al estrés	3.5.1. Formulación de quejas		1	2	1
	3.5.2. Respuesta de quejas		1	2	1
	3.5.3. Resolución del fracaso		1	2	1
	3.5.4. Resolución de la persuasión		1	2	1
	3.5.5. Control ante la presión grupal		1	2	1

Tabla 49. Correspondencia TC-03 (Barrantes, 2014).

### Tabla de Correspondencia TC-04

Esta tabla muestra la correspondencia entre los **indicadores del Factor 4 (Inclusión Laboral)**, establecidos en la Encuesta EN-04 y las preguntas de las **Guías de Entrevistas (GE-01, GE-02, GE-03, GE-04)** (Tabla 50).

VARIABLES DE EN-04	INDICADORES DE LA ENCUESTA EN-04	PREGUNTAS DE LAS GUIAS DE ENTREVISTA			
		GE-01	GE-02	GE-03	GE-04
4.1. Formación Educativa	4.1.1. Sordos(as) que saben el lenguaje de señas	6	1	2,5	2
	4.1.2. Sordos(as) con manejo de habilidades lecto	6	1	2	1
	4.1.3. Desarrollo cognitivo en entendimiento	6	1	2	1
	4.1.4. Desarrollo cognitivo en aplicar lo aprendido	6	1	2	1
	4.1.5. Conductas adecuadas frente a situaciones	6	1,2	2	1
4.2. Habilidades Profesionales	4.2.1. Trabajo cooperativo	2	1	2	1,2
	4.2.2. Generación de nuevas ideas	2	1	2	1
	4.2.3. Aplicación de conocimientos	2	1	2	1
	4.2.4. Capacidad para aprender	2	1	2	1
	4.2.5. Pensamiento crítico	2	1	2	1
4.3. Servicio con apoyo	4.3.1. Compromiso por el mejoramiento del sordo				3
	4.3.2. Solidaridad				3
	4.3.3. Reconocimiento simbólico oportuno				3
	4.3.4. Equidad en la satisfacción de necesidades				3
	4.3.5. Capacitaciones continuas				3
4.4. Financiamiento	4.4.1. Donaciones locales				5
	4.4.2. Donaciones Nacionales				5
	4.4.3. Donaciones Internacionales				5
	4.4.4. Cuotas de afiliación				5
	4.4.5. Informes financieros				5
4.5. Actividades laborales	4.5.1. Sensibilización con empresarios locales	1,9		1	1
	4.5.2. Obtención de documentos	1,9		4	1
	4.5.3. Inducción del sordo	2,9		4	1
	4.5.4. Seguimiento al sordo	9		4	1
	4.5.5. Cursos - talleres	9		4,5	1

Tabla 50. Correspondencia TC-04 (Barrantes, 2014).

# **Anexo 2**

# **Anexo 3**

### 3.1. Tablas de Evaluación generadas por Vensim PLE

La herramienta Vensim PLE, en el análisis de sensibilidad al 50% y 200%, generó tablas, las que están agrupadas por factor.

#### 3.1.1. Factor Legal

##### 3.1.1.1. Nivel Contrato

Time (Year)	Runs	*Contrato.*	*Contrato.*	*Contrato.*
2010	Runs:	1	1	1
2011	50%	1.14277	1.16403	1.24908
2012	100%	2.80193	2.96611	3.6317
2013	200%	6.00653	6.43871	8.18665
2014		10.7746	11.6034	14.9697
2015		15.1207	16.4829	22.0619
2016		23.0602	25.1066	33.5792
2017		32.6212	35.5227	47.6693
2018		43.8299	47.7818	64.5435
2019		56.7282	61.9625	84.4828
2020		71.5801	78.1756	107.851

Tabla 51. Tabla de sensibilización del nivel Contrato del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

##### 3.1.1.2. Nivel Comunicación

Time (Year)	Runs	*Comuni.*	*Comuni.*
2010	Runs:	2	2
2011	50%	2.62307	2.62307
2012	100%	3.40177	3.406
2013	200%	4.69672	4.73412
2014		6.92355	7.05115
2015		10.5452	10.8509
2016		15.6612	16.2668
2017		23.1333	24.1961
2018		33.4643	35.1786
2019		47.0986	49.6937
2020		64.3603	68.0965

Tabla 52. Tabla de sensibilización del nivel Comunicación del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

##### 3.1.1.3. Nivel Discriminación

Time (Year)	Runs	*Discrimi.*	*Discrimi.*
2010	Runs:	0.5	0.5
2011	50%	1.0479	1.0479
2012	100%	1.49464	1.49785
2013	200%	2.07149	2.10056
2014		3.11858	3.22408
2015		5.11105	5.38144
2016		8.38801	8.96245
2017		13.9714	15.0561
2018		22.916	24.8056
2019		36.5538	39.6558
2020		56.5357	61.4016

Tabla 53. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.1.4. Nivel Desempeño laboral

Time (Year)	"Descmp."	"Demp. Lab."		
2010	Lab.° Rms: 1	1	1	1
2011	50%	2.10908	2.29768	2.67488
2012	100%	2.92418	3.16323	3.69746
2013	200%	4.14547	4.75945	6.43991
2014		6.16461	7.54525	11.5691
2015		9.39654	11.9717	19.6903
2016		13.9238	17.7812	29.9745
2017		20.6025	26.5957	45.7137
2018		29.918	38.6318	66.7463
2019		42.3757	54.4211	93.8676
2020		58.433	74.4773	127.954

Tabla 54. Tabla de sensibilización del nivel Desempeño Laboral del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.1.5. Nivel Financiamiento

Time (Year)	"Financi."	"Financi."		
2010	Rms: 1000	1000	1000	1000
2011	50%	9570.51	9570.51	9570.51
2012	100%	18304.9	18312.3	18327
2013	200%	27197.7	27214.5	27250.6
2014		36279.3	36321.1	36426.8
2015		45606	45705.3	45981.6
2016		55262.4	55470.7	56081.5
2017		65340	65715.9	66869.7
2018		75985.5	76625.7	78645.1
2019		87379.3	88408.8	91721.7
2020		99734.1	101309	106464

Tabla 55. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación del factor Legal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

## 3.1.2. Factor Organizacional

### 3.1.2.1. Nivel Contrato

Time (Year)	"Rms:"	"Contrato."		
2010	1	1	1	1
2011	50%	1.32993	1.16403	-0.0539623
2012	100%	3.41242	2.96611	-0.99849
2013	200%	7.29066	6.43871	0.3638
2014		13.0406	11.6034	2.57939
2015		18.7766	16.4829	4.05326
2016		28.662	25.1066	6.9427
2017		40.8933	35.5227	9.63375
2018		55.7792	47.7818	10.2071
2019		73.7328	61.9625	8.95987
2020		95.3041	78.1756	5.98776

Tabla 56. Tabla de sensibilización del nivel Contrato del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.2.2. Nivel Comunicación

Time (Year)	Comm.	Comm.	Comm.
2010	Runs: 2	2	2
2011	50%	2.68147	2.62307
2012	100%	3.52148	3.406
2013	200%	4.79936	4.73412
2014		6.87773	7.05115
2015		10.2262	10.8509
2016		15.252	16.2668
2017		22.8924	24.1961
2018		34.1348	35.1786
2019		50.2383	49.6937
2020		72.8006	68.0965

Tabla 57. Tabla de sensibilización del nivel Comunicación del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.2.3. Nivel Discriminación

Time (Year)	Discrim.	Discrim.	Discrim.
2010	Runs: 0.5	0.5	0.5
2011	50%	0.789465	1.0479
2012	100%	0.792557	1.49785
2013	200%	0.595903	2.10056
2014		0.328669	3.22408
2015		0.178952	5.38144
2016		0.264372	8.96245
2017		1.06986	15.0561
2018		3.10849	24.8056
2019		7.08755	39.6558
2020		13.9727	61.4016

Tabla 58. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.2.4. Nivel Desempeño laboral

Time (Year)	Dsemp. Lab.	Dsemp. Lab.	Dsemp. Lab.
2010	Runs: 1	1	1
2011	50%	1.64884	2.29768
2012	100%	2.43728	3.16323
2013	200%	3.70517	4.75945
2014		5.77194	7.54525
2015		8.99027	11.9717
2016		13.4099	17.7812
2017		20.0289	26.5957
2018		29.4755	38.6318
2019		42.5987	54.4211
2020		60.5115	74.4773

Tabla 59. Tabla de sensibilización del nivel Desempeño Laboral del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.2.5. Nivel Financiamiento

Time (Year)	Run:	"Financi."	"Financi."	"Financi."
2010		1000	1000	1000
2011	50%	9570.51	9570.51	9570.51
2012	100%	18288.5	18312.3	18359.9
2013	200%	27165	27214.5	27194.1
2014		36231.5	36321.1	36196
2015		45541.3	45705.3	45331.7
2016		55173.2	55470.7	54750
2017		65219.6	65715.9	64422.1
2018		75835.4	76623.7	74506.6
2019		87226.6	88408.8	84985.4
2020		99665.5	101309	95865.6

Tabla 60. Tabla de sensibilización del nivel Financiamiento del factor Organizacional, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.3. Factor Personal

#### 3.1.3.1. Nivel Contrato

Time (Year)	Run:	"Contrato."	"Contrato."
2010		1	1
2011	50%	1.16403	1.16403
2012	100%	2.96665	2.96611
2013	200%	6.43388	6.43871
2014		11.5792	11.6034
2015		16.4208	16.4829
2016		24.989	25.1066
2017		35.3425	35.5227
2018		47.5492	47.7818
2019		61.7147	61.9625
2020		77.9899	78.1756

Tabla 61. Tabla de sensibilización del nivel Contrato del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 3.1.3.2. Nivel Comunicación

Time (Year)	Run:	"Comuni."	"Comuni."
2010		2	2
2011	50%	2.58206	2.62307
2012	100%	3.82706	3.406
2013	200%	6.29412	4.73412
2014		10.6175	7.05115
2015		17.5165	10.8509
2016		27.2609	16.2668
2017		41.2676	24.1961
2018		60.602	35.1786
2019		86.4926	49.6937
2020		120.364	68.0965

Tabla 62. Tabla de sensibilización del nivel Comunicación del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.3.3. Nivel Discriminación

Time (Year)	Discrim.	Discrim.	Discrim.	Discrim.
2010	Runs:	0.5	0.5	0.5
2011	50%	0.663175	1.0479	2.86192
2012	100%	0.0839565	1.49785	13.3473
2013	200%	-1.08746	2.10056	44.6098
2014		-2.64786	3.22408	126.079
2015		-4.34189	5.38144	324.283
2016		-6.00844	8.96245	784.037
2017		-7.17087	15.0561	1812.47
2018		-7.38427	24.8056	4036.31
2019		-6.12433	39.6558	8683.85
2020		-2.77435	61.4016	18041.1

Tabla 63. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.3.4. Nivel Desempeño laboral

Time (Year)	Dsemp. Lab.	Dsemp. Lab.	Dsemp. Lab.	Dsemp. Lab.
2010	Runs:	1	1	1
2011	50%	2.29768	2.29768	2.29768
2012	100%	3.12584	3.16323	2.28574
2013	200%	5.14041	4.75945	-4.95361
2014		8.99699	7.54525	-36.2797
2015		15.3339	11.9717	-138.081
2016		24.1137	17.7812	-428.677
2017		37.1019	26.5957	-1191.52
2018		55.0054	38.6318	-3090.53
2019		78.8837	54.4211	-7620.69
2020		109.988	74.4773	-18043.7

Tabla 64. Tabla de sensibilización del nivel Desempeño Laboral del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.3.5. Nivel Financiamiento

Time (Year)	Financi.	Financi.	Financi.	Financi.
2010	Runs:	1000	1000	1000
2011	50%	9570.51	9570.51	9570.51
2012	100%	18311.3	18312.3	18288.6
2013	200%	27222.4	27214.5	26983.4
2014		36382.4	36321.1	35785.3
2015		45911.7	45705.3	44695.3
2016		55974.8	55470.7	53714.9
2017		66743.7	65715.9	62845.4
2018		78495.7	76625.7	72088.1
2019		91565.7	88408.8	81444.6
2020		106364	101309	90916.1

Tabla 65. Tabla de sensibilización del nivel Financiamiento del factor Personal, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.4. Inclusión laboral

#### 3.1.4.1. Nivel Contrato

Time (Year)	"Contrato."	"Contrato."		
2010	Runs:	1	1	1
2011	50%	0.974612	1.16403	2.10606
2012	100%	1.26234	2.96611	20.06
2013	200%	1.9181	6.43871	59.2645
2014		2.95637	11.6034	128.474
2015		2.38936	16.4829	244.931
2016		4.23135	25.1066	453.916
2017		6.53207	35.5227	839.039
2018		9.32067	47.7818	1573.96
2019		12.6216	61.9625	3006.29
2020		16.4728	78.1756	5826.74

Tabla 66. Tabla de sensibilización del nivel Contrato de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 3.1.4.2. Nivel Comunicación

Time (Year)	"Comuni."	"Comuni."		
2010	Runs:	2	2	2
2011	50%	1.99455	2.62307	4.40918
2012	100%	1.79568	3.406	19.4324
2013	200%	1.37712	4.73412	69.0028
2014		0.705832	7.05115	193.688
2015		-0.261368	10.8509	470.197
2016		-1.6269	16.2668	1045.16
2017		-3.35789	24.1961	2207.06
2018		-5.52168	35.1786	4520.98
2019		-8.20076	49.6937	9100.6
2020		-11.4942	68.0965	18144.2

Tabla 67. Tabla de sensibilización del nivel Comunicación de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 3.1.4.3. Nivel Discriminación

Time (Year)	"Discrimi."	"Discrimi."		
2010	Runs:	0.5	0.5	0.5
2011	50%	1.09479	1.0479	0.490158
2012	100%	1.82904	1.49785	-9.3687
2013	200%	2.74243	2.10056	-28.4918
2014		3.88554	3.22408	-53.1802
2015		5.31465	5.38144	-75.2354
2016		6.78832	8.96245	-79.0556
2017		8.61039	15.0561	-34.4497
2018		10.8508	24.8056	116.05
2019		13.5852	39.6558	483.563
2020		16.8925	61.4016	1285.22

Tabla 68. Tabla de sensibilización del nivel Discriminación de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.4.4. Nivel Desempeño laboral

Time (Year)	"Dsemp. Lab." Rns:	"Dsemp. Lab."		
2010		1	1	1
2011	50%	2.29015	2.29768	2.34285
2012	100%	2.41368	3.16323	6.12002
2013	200%	2.38326	4.75945	28.1875
2014		2.27879	7.54525	91.6483
2015		2.08214	11.9717	239.137
2016		1.00266	17.7812	551.592
2017		0.39742	26.5957	1188.47
2018		-0.250066	38.6318	2461.48
2019		-1.09657	54.4211	4985.01
2020		-2.21113	74.4773	9971.91

Tabla 69. Tabla de sensibilización del nivel Desempeño Laboral de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.1.4.5. Nivel Financiamiento

Time (Year)	"Financi." Rns:	"Financi."		
2010		1000	1000	1000
2011	50%	5258.48	9570.51	18491.3
2012	100%	9535.58	18312.3	39900.6
2013	200%	13818.8	27214.5	67627.6
2014		18105.2	36321.1	109180
2015		22392.6	45705.3	181149
2016		26678.3	55470.7	317624
2017		30951.4	65715.9	586510
2018		35230.7	76625.7	1.12246e+006
2019		39516	88408.8	2.19107e+006
2020		43807.5	101309	4.31612e+006

Tabla 70. Tabla de sensibilización del nivel Financiamiento de la Inclusión Laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.2. Tablas de Escenarios generadas por Vensim PLE

Tablas generadas por la herramienta Vensim PLE, agrupados en dos grupos como se indica a continuación.

#### 3.2.1. Nivel Contrato

##### 3.2.1.1. Nivel Contrato primer grupo

Time (Year)	Contrato.	Contrato.	Contrato.	Contrato.	Contrato.
2010	Runs:	1	1	1	1
2011	Real	1.1534	1.30295	1.11021	1.19808
2012	Estado	2.95137	4.11998	2.61388	3.15599
2013	Riesgo	6.42068	9.48142	5.53741	6.94356
2014	Cima	11.5839	17.4626	9.89246	12.6806
2015	Paradigma	16.4646	26.1673	13.6871	18.5686
2016		25.0918	39.7433	20.9278	28.9306
2017		35.51	56.3786	29.6346	42.2197
2018		47.7717	76.356	39.8164	59.1294
2019		61.954	100.041	51.4968	80.6504
2020		78.1663	127.911	64.7172	108.159

Tabla 71. Tabla de valores del escenario en el nivel Contrato, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

##### 3.2.1.2. Nivel Contrato segundo grupo

Time (Year)	Contrato.	Contrato.	Contrato.	Contrato.	Contrato.
2010	Runs:	1	1	1	1
2011	Real	1.1534	1.18483	1.16642	1.11488
2012	Actitud	2.95137	3.05593	3.05986	3.57883
2013	Compromiso	6.42068	6.61575	6.71936	8.44558
2014	Presupuesto	11.5839	11.9224	12.1891	15.7613
2015	Utopia	16.4646	17.053	17.5365	23.5785
2016		25.0918	26.1185	26.8669	35.965
2017		35.51	37.2602	38.3451	51.0202
2018		47.7717	50.7084	52.2067	68.8723
2019		61.954	66.7685	68.7968	89.7069
2020		78.1663	85.866	88.6023	113.783

Tabla 72. Tabla de valores del escenario en el nivel Contrato, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.2.2. Nivel Comunicación

#### 3.2.2.1. Nivel Comunicación primer grupo

Time (Year)	"Comuni."	"Comuni."	"Comuni."	"Comuni."	"Comuni."
2010	Runs:	2	2	2	2
2011	Real	2.62307	2.62307	2.62307	2.6953
2012	Estado	3.40388	3.4336	3.3953	3.66569
2013	Riesgo	4.72888	4.99425	4.65225	5.46033
2014	Clima	7.04195	7.94487	6.78132	8.73371
2015	Paradigma	10.8374	13.0002	10.2142	14.2579
2016		16.2492	20.5367	15.0174	22.4133
2017		24.1758	31.7129	22.0196	34.6991
2018		35.157	47.3328	31.6933	52.3312
2019		49.6732	68.1349	44.4585	76.7102
2020		68.0803	94.702	60.6264	109.439

Tabla 73. Tabla de valores del escenario en el nivel Comunicación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 3.2.2.2. Nivel Comunicación segundo grupo

Time (Year)	"Comuni."	"Comuni."	"Comuni."	"Comuni."	"Comuni."
2010	Runs:	2	2	2	2
2011	Real	2.62307	2.84497	2.69937	2.62145
2012	Actitud	3.40388	4.36219	4.50285	3.42069
2013	Compromiso	4.72888	7.19057	8.22407	4.95689
2014	Presupuesto	7.04195	12.1446	14.8424	7.88162
2015	Utopia	10.8374	20.2775	25.5308	12.9316
2016		16.2492	32.4779	41.2954	20.5171
2017		24.1758	50.8546	64.0981	31.8433
2018		35.157	77.6516	95.812	47.7808
2019		49.6732	115.782	138.573	69.153
2020		68.0803	169.029	194.776	96.6544

Tabla 74. Tabla de valores del escenario en el nivel Comunicación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.2.3. Nivel Discriminación

#### 3.2.3.1. Nivel Discriminación primer grupo

Time (Year)	"Discrim."	"Discrim."	"Discrim."	"Discrim."	"Discrim."	"Discrim."
2010	Rms:	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2011	Real	1.0479	1.0479	1.0479	1.0479	0.606701
2012	Estado	1.49625	1.51886	1.48972	1.51543	0.2872
2013	Riesgo	2.09581	2.30435	2.03558	2.19276	-0.476129
2014	Clima	3.21447	3.96936	2.99656	3.52664	-1.68416
2015	Paradigma	5.36511	7.30077	4.8072	6.17233	-3.31039
2016		8.93756	13.0612	7.75192	10.7588	-5.34602
2017		15.021	22.8388	12.7808	18.7381	-7.61049
2018		24.7584	38.4301	20.8572	31.8372	-9.85963
2019		39.5947	62.1303	33.1965	52.3902	-11.6827
2020		61.3247	96.824	51.3046	83.5179	-12.4143

Tabla 75. Tabla de valores del escenario en el nivel Discriminación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 3.2.3.2. Nivel Discriminación segundo grupo

Time (Year)	"Discrim."	"Discrim."	"Discrim."	"Discrim."	"Discrim."	"Discrim."
2010	Rms:	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
2011	Real	1.0479	0.825998	0.946442	1.0556	0.740224
2012	Actitud	1.49625	0.643411	0.412352	1.36615	0.148821
2013	Compromiso	2.09581	0.184	-0.876693	1.76041	-1.5162
2014	Presupuesto	3.21447	-0.22317	-2.51006	2.73245	-4.5318
2015	Utopía	5.36511	-0.12351	-3.85381	4.98185	-9.19737
2016		8.93756	0.873918	-4.28697	9.16245	-15.8888
2017		15.021	3.75067	-2.33512	16.7247	-24.7886
2018		24.7584	9.59364	3.74106	29.2948	-35.9218
2019		39.5947	19.8444	16.2588	48.9496	-48.8832
2020		61.3247	36.4077	38.2583	78.2971	-62.4426

Tabla 76. Tabla de valores del escenario en el nivel Discriminación, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.2.4. Nivel Desempeño Laboral

#### 3.2.4.1. Nivel Desempeño laboral primer grupo

Time (Year)	"Dsemp. Lab." Runs:	"Dsemp. Lab."				
2010	Lab." Runs:	1	1	1	1	1
2011	Real	2.48453	2.48453	2.48453	3.57036	2.48453
2012	Estado	3.23017	3.28658	3.21388	6.8206	3.77592
2013	Riesgo	4.82874	5.29734	4.69341	11.8824	6.55914
2014	Clima	7.5833	8.98881	7.17764	20.3621	11.7543
2015	Paradigma	11.961	15.0478	11.0721	34.4168	20.8381
2016		17.7171	23.482	16.0628	55.7995	35.2061
2017		26.5377	36.2665	23.7597	88.7071	58.8877
2018		38.5286	53.8215	34.1889	137.573	96.0824
2019		54.29	77.0971	47.8675	207.907	153.484
2020		74.3282	106.963	65.2222	306.51	240.881

Tabla 77. Tabla de valores del escenario en el nivel Desempeño laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 3.2.4.2. Nivel Desempeño laboral segundo grupo

Time (Year)	"Dsemp. Lab." Runs:	"Dsemp. Lab."				
2010	Lab." Runs:	1	1	1	1	1
2011	Real	2.48453	2.48453	2.49023	2.48152	2.65671
2012	Actitud	3.23017	3.48297	3.37319	3.2662	5.00896
2013	Compromiso	4.82874	5.88875	6.16153	5.19008	9.66598
2014	Presupuesto	7.5833	10.2463	11.5544	8.73453	18.8718
2015	Utopia	11.961	17.42	20.5803	14.5877	35.9391
2016		17.7171	27.7617	33.7078	22.7624	64.9064
2017		26.5377	43.7617	53.549	35.2408	114.333
2018		38.5286	66.8147	81.3438	52.4608	195.863
2019		54.29	99.3391	119.131	75.387	327.321
2020		74.3282	144.429	169.216	104.914	535.852

Tabla 78. Tabla de valores del escenario en el nivel Desempeño laboral, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

### 3.2.5. Nivel Financiamiento

#### 3.2.5.1. Nivel Financiamiento primer grupo

Time (Year)	"Financi."	"Financi."	1000	1000	1000	1000
2010	Runs:	1000	1000	1000	1000	1000
2011	Real	9570.37	9570.37	9570.37	9570.37	9570.37
2012	Estado	18319.2	18319.2	18319.2	18363.2	18330.1
2013	Riesgo	27223.8	27226.7	27223	27414.5	27291.9
2014	Clima	36332.7	36360.4	36324.7	36818.1	36557.9
2015	Paradigma	45717.6	45822.5	45687.3	46747.6	46300.5
2016		55481.5	55761	55400.9	57481.9	56800.1
2017		65722.5	66335.1	65546.3	69380.4	68450.3
2018		76627.4	77811.3	76288	83007.5	81918.8
2019		88402.9	90495.6	87805.3	99136.5	98193.4
2020		101293	104753	100310	118799	118752

Tabla 79. Tabla de valores del escenario en el nivel Financiamiento, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).

#### 3.2.5.2. Nivel Financiamiento segundo grupo

Time (Year)	"Financi."	"Financi."	1000	1000	1000	1000
2010	Runs:	1000	1000	1000	1000	1000
2011	Real	9570.37	9570.37	9627.67	16286	9635.56
2012	Actitud	18319.2	18324.7	18588.6	31971.6	18641.4
2013	Compromiso	27223.8	27262.7	27896.5	48023.1	28111.5
2014	Presupuesto	36332.7	36473.9	37742.3	64558.5	38292.7
2015	Utopia	45717.6	46089.6	48398.4	81759.7	49654.7
2016		55481.5	56302.5	60247.7	99891.9	63003.7
2017		65722.5	67343.4	73747.3	119244	79580.2
2018		76627.4	79594.2	89590.6	140300	101473
2019		88402.9	93551.4	108630	163621	131956
2020		101293	109883	131939	189882	176109

Tabla 80. Tabla de valores del escenario en el nivel Financiamiento, utilizando Vensim PLE (Barrantes, 2014).