

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE DOCTORADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN



TESIS

**PATRONES DE CONOCIMIENTO DE EXPLORACIÓN, DETECCIÓN Y
PREVENCIÓN DE CONSUMO DE DROGAS EN PUNO, 2015**

PRESENTADA POR:

ALEJANDRO APAZA TARQUI

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

DOCTORIS SCIENTIAE EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

PUNO, PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE DOCTORADO
DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
TESIS

PATRONES DE CONOCIMIENTO DE EXPLORACIÓN, DETECCIÓN Y
PREVENCIÓN DE CONSUMO DE DROGAS EN PUNO, 2015

PRESENTADA POR:

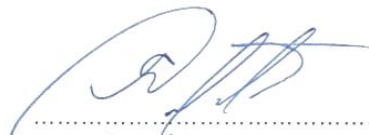
ALEJANDRO APAZA TARQUI

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

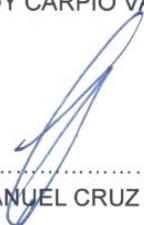
DOCTORIS SCIENTIAE EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE


.....
Dr. EDGAR ELOY CARPIO VARGAS

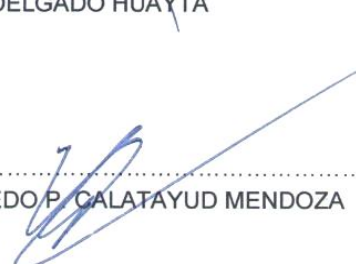
PRIMER MIEMBRO


.....
Dr. JOSÉ EMMANUEL CRUZ DE LA CRUZ

SEGUNDO MIEMBRO


.....
Dr. IVAN DELGADO HUAYTA

ASESOR DE TESIS


.....
Dr. ALFREDO P. GALATAYUD MENDOZA

Puno, 20 de marzo de 2017

ÁREA: Ciencias de la computación

TEMA: Exploración del consumo de drogas

LÍNEA: Impactos y transformaciones de la informática de la sociedad

DEDICATORIA

*A Dios; a la memoria de mi Padre Lucio, a mi adorada madre María;
y a mis hermanas Lidia, Trifina y Azucena.*

*A los principales impulsores de mis sueños, por haberles dejado sin
vacaciones, sin fiestas de candelaria y sin fiestas de carnavales,
pues sin ustedes Mc Dahl, Kiyoshi y Alexis no hubiese podido
lograr este propósito, ustedes con perspectivas de desarrollo
profesional en áreas de la salud, participaron de la tesis.*

AGRADECIMIENTOS

- A la Universidad Nacional del Altiplano, mi alma mater que me dio la oportunidad de estudiar Doctorado
- A mi amigo Oliver Vilca Huayta, por su apoyo incondicional para la culminación de la tesis
- A mi asesor Dr. Alfredo Pelayo Calatayud Mendoza, por haberme apoyado, en diferentes tareas enfocados a la consecución de la tesis.
- A mis amigos y amigas en general, por la insistencia de la culminación del propósito.
- Con mucho gusto, gracias y muchas gracias a todas las personas que hicieron posible realidad la presente tesis.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE CUADROS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
 CAPÍTULO I PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del Problema	5
1.2 Objetivos	9
1.2.1 Objetivo General	9
1.2.2 Objetivos Específicos	9
1.3 Hipótesis	10
1.3.1 Hipótesis General	10
1.3.2 Hipótesis Especificas	10
1.4 Justificación	11
 CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	13
2.2 Marco teórico	21
2.2.1 EL CONSUMO DE DROGAS	21
2.2.2 DATA WAREHOUSE	26
2.2.3 DATA MART	27
2.2.4 Modelo Multidimensional de un DATA MART	28
2.2.5 Métodos de desarrollo del DATA WAREHOUSE	30
2.2.6 Minería de Datos	36

2.2.7	Inteligencia de Negocios	36
2.2.8	Técnicas de Minería de Datos	43
2.2.9	El cuadro de mando integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC)	46
2.2.10	Análisis de confiabilidad, consistencia y validez	47
2.2.11	Indicadores Claves de Desempeño	63
2.3	Marco Conceptual	68
2.3.1	Drogas	68
2.3.2	Alcohol	69
2.3.3	Data Mining	72
2.3.4	Términos Básicos	77

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1	Ámbito y lugar de Estudio	83
3.2	Población y Muestra	84
3.2.1	Población	84
3.2.2	Muestra	84
3.3	Métodos	86
3.3.1	Metodología de la Investigación Científica	86
3.4	Método de Recolección de datos y Análisis Estadístico	87
3.4.1	Técnicas de Confiabilidad	87
3.4.2	Metología para desarrollo de inteligencia de negocios	88
3.4.3	Metodología para determinar patrones de conocimiento	91
3.5	Operacionalización de Variables	92

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1	Análisis de requerimientos	105
4.2	Análisis de los sistemas de procedimientos de procesamiento transicional (OLTP)	108
4.2.1	Análisis exploratorio y confirmatorio por factor	113
4.3	Modelo lógico de DATAMART	121
4.4	Integración de los datos de consumo de drogas	123

4.5	Discusión de Exploración y Detección de Consumo de Drogas	127
4.6	Acciones de prevención de Consumo de Drogas en la comunidad	136
4.7	Patrones de Detección de Consumo de Drogas	139
4.8	Patrones de Prevención del Consumo de Drogas	152
4.9	Indicadores Claves de Desempeño de Prevención	162
	CONCLUSIONES	164
	RECOMENDACIONES	166
	BIBLIOGRAFÍA	167
	ANEXOS	175

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
3.1 Tamaño de muestra para el estudio	85
3.2 Comparaciones entre modelos INMON; KIMBALL Y HEFESTO	89
3.3 Operacionalización de Variables	92
4.1 Estadística de confiabilidad	108
4.2 Estadística de la fiabilidad de los items si son eliminados	109
4.3 Estadísticas de confiabilidad con reducción	111
4.4 Índice Alfa de Cronbach luego de la reducción de ITEMS	111
4.5 Prueba de especificidad de Barlett y Kaiser-Meyer-Olkin	113
4.6 Comunalidades de análisis exploratorio de los factores	114
4.7 Matriz de componentes rotados para 25 componentes	116
4.8 Comunalidades de análisis confirmatorio de los factores	117
4.9.a Matriz de componentes rotados para 9 componentes	118
4.9.b Matriz de componentes rotados para 9 componentes	119
4.9.c Matriz de componentes rotados para 9 componentes	120
4.10 Esquema de datos integrada en WEKA	124
4.11 Población del barrio Cesar Vallejo-Consumo de Drogas	128
4.12 Población que consume las drogas 2013-2015	129
4.13 Cantidad de Drogas consumida el último año en el barrio Cesar Vallejo	130
4.14 Frecuencia de consumo de drogas del 2013-2015	131
4.15 Sintomatología de adicciones en el barrio Cesar Vallejos	133
4.16 Problema de adicción de consumo Barrio Cesar Vallejo	134
4.17 Ayuda para eliminar los problemas de consumo de Drogas	135
4.18 Acción para controlar el consumo de drogas	136
4.19 ¿ha ido o usado el centro de escucha	137
4.20 ¿Ha tenido participación en las acciones de la red comunitaria?	138
4.21 Indicadores de Calidad de Vida	162
4.22 Indicadores de producción de la prevención	162
4.23 Indicadores de actividades de la red comunitaria y personas contactadas	163

4.24	Indicadores de actividades de censo, diagnóstico y planes de acción	163
4.25	Indicadores de actividades de fortalecimiento de habilidades en adolescentes y jóvenes	163

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
2.1 Esquema Estrella	29
2.2 Esquema Copo de Nieve	29
2.3 Esquema Constelación	30
2.4 Metodología Inmon	31
2.5 Metodología Kimball	32
2.6 Pasos de la Metodología Hefesto	34
2.7 Arquitectura de Data Warehouse	39
2.8 Cubo y sus dimensiones de Data Warehouse	40
2.9 Esquema de Diagrama Path	56
2.10 Relación entre el Objetivo empresarial y el Indicador	64
2.11 Clasificación de los indicadores	65
2.12 Semáforo de Balanced Scorecard	68
3.1 Escala de modelo de conocimiento	91
4.1 Diagrama Path del modelo de ecuaciones estructurales	106
4.2 Gráfica inicial de variables latentes y observadas en AMOS SPSS	107
4.3 Diagrama Path de las ecuaciones estructurales	112
4.4 Trama de componentes en espacio rotativo	115
4.5 Modelo multidimensional de la DATAMART	122
4.6 Población del barrio Cesar Vallejo consumo de drogas	128
4.7 Población que consume las drogas 2013-2015	129
4.8 Cantidad de droga consumida el ultimo año en el barrio Cesar Vallejo	130
4.9 Frecuencia de Consumo de Drogas	132
4.10 Sintomatología de adicciones-Barrio Cesar Vallejo	133
4.11 Problema de adicción de consumo- Barrio Cesar Vallejo	134
4.12 Ayuda para eliminar los problemas de consumo de drogas	163
4.13 Participación o Uso del Centro de Escucha	137
4.14 Participación en acciones de la Red Comunitaria	139

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1 ANEXO I: Esquema del data mart de consumo de drogas en Puno.	183
2 ANEXO II: Cuadro de indicadores propuestos para el proyecto	199

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo de determinar los patrones de conocimiento de exploración, detección y prevención de consumo de drogas en Puno, 2015, que permita obtener modelo, variables, factores e Items asociadas a la Reducción de la Demanda de Drogas y Sufrimiento Social (RDD y SS) focalizado en el barrio Cesar Vallejo con un programa de intervención comunitaria, implementado por iniciativa multisectorial entre la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA) y la Municipalidad Provincial de Puno (MPP) a fin de realizar estudio cuasi experimental para lo cual, se definió como barrio de control a Bellavista, disponiendo de esta manera información histórica del 2013 al 2015 para el análisis OLTP mediante las pruebas de confiabilidad, análisis factorial exploratorio y confirmatorio conducente a la implementación de Data Mart a través de la metodología Hefesto, un enfoque de la inteligencia de negocios que extraiga los patrones de minería de datos mediante la herramienta WEKA, se logró integrar 288 variables observadas y 834 registros. Del cual se logró migrar los datos de las encuestas del 2013 al 2015 en un data mart previa análisis de confiabilidad, consistencia y validez; las mismas que explican la prevalencia de consumo de 24% de tabaco/cigarrillo y 42% consumo de alcohol, mediante 26 reglas del árbol podado basado en modelos lineales suavizados que generan constructos de conocimiento del comportamiento de consumo de alcohol, 12 reglas del árbol podado de modelos lineales suavizados y 17 modelos lineales que proyectan los factores latentes de prevención a partir de indicadores claves de desempeño propuesto.

Palabras claves: Consumo de drogas, análisis factorial, inteligencia de negocios, Data Mart.

ABSTRACT

The present research aims to determine the knowledge patterns of exploration, detection and prevention of drug use in Puno, 2015. To allow models, variables, factors and items associated to Drug Demand Reduction and Social Suffering (RDD and SS), focused on the Cesar Vallejo neighborhood to be implemented through a community intervention program. Implemented by a multisectoral initiative between the National Commission for Development and Life without Drugs (DEVIDA) and the Provincial Municipality of Puno (MPP), in order to carry out a quasi-experimental study. For this purpose, it was defined as a neighborhood of control to Bellavista, thus providing historical information from 2013 to 2015 for analysis OLTP through the tests of reliability, exploratory and confirmatory factor analysis leading to the implementation of Data Mart through the Hephaestus methodology. A business intelligence approach that extracts data mining patterns using the WEKA tool, Observed variables and 834 records. From which it was possible to migrate the data of the surveys from 2013 to 2015 in a data mart previous analysis of reliability, consistency and validity; The same ones that explain the prevalence of consumption of 24% of tobacco / cigarette and 42% of consumption of alcohol, through 26 rules of pruned tree based on smoothed linear models that generate constructs of knowledge of the behavior of alcohol consumption, 12 rules of pruned tree Of smoothed linear models and 17 linear models that project latent prevention factors from key performance indicators proposed.

Key words: Drug consumption, factor analysis, business intelligence, Data Mart.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis establece los patrones de conocimiento de los factores latentes que promueven la drogadicción, identificando las características, indicadores y el comportamiento social, cultural y familiar de la población en función a las variables observadas asociadas al consumo de drogas en el barrio Cesar Vallejo y barrio Bellavista de la ciudad de Puno, con la finalidad de explorar detectar y prevenir el consumo de drogas como una serie histórica de los años 2013 al 2015 para generar patrones y proyecte el conocimiento para la toma de decisiones desde un enfoque de la Inteligencia de Negocios y Data Mart.

Según los estudios efectuados por DEVIDA y MPP (2013) señalan que las personas que experimentan menor vulnerabilidad social o viven más seguras, son aquellas personas cuyos entornos comunitarios no presentan riesgo de consumo de drogas, en este contexto, identifican a barrio Cesar Vallejo y barrio Bellavista como las poblaciones mas vulnerables al consumo del drogas en Puno, por ello, realizaron estudios de linea base cuasi experimental focalizando un programa de intervención comunitaria en el barrio Cesar Vallejo denominada centro de escucha para la Reducción de la Demanda de Drogas y Sufrimiento Social (RDD y SS) comparando con el barrio Bellavista (control) para evaluar la efectividad del programa de intervención con la aplicación de encuestas de temas relacionados.

Según estudios realizados por DEVIDA (2013), en el Perú los últimos 14 años (2000–2013) el cultivo de coca se incrementó en 14.7%, con personas dedicadas a su cultivo, producción de hoja de coca, elaboración de drogas cocaínicas, personas potencialmente dedicadas a su comercialización, tráfico internacional.

La presente tesis pretende verificar los resultados obtenidos del estudio de línea base con técnicas de inteligencia de negocios, primeramente para validar la información recogida y almacenada en diferentes formas y medios a través de análisis OLTP procesamiento transaccional en línea, para luego aplicar Extract, Transform and Load (ETL) actividades de extraer, transformar y cargar datos de distintas fuentes mediante la herramienta AMOS SPSS para luego integrarlos en un Data Mart, desde donde se extraerá las ecuaciones estructurales como constructos de patrones de conocimiento base para la toma de decisiones sobre los factores que repercuten al consumo de drogas.

La drogadicción en el Perú avanza lenta pero progresivamente; el estado, los gobiernos regionales, municipales, locales, ONGs, y etc. Han hecho poco o casi nada en materia de prevención de este flajelo.

Finalmente, la estructura de la tesis comprende lo siguiente: Capítulo I, Introducción: planteamiento del problema, objetivos, hipótesis y la justificación del trabajo de investigación. Capítulo II, el marco teórico; comprende el conjunto de teorías científicas, epistemológicas y axiomáticas que fundamentan el marco conceptual, referencial así como el estado de arte de la teoría estadística y la inteligencia de negocios que son aplicados; Capítulo III, la metodología; siendo el plan de investigación que permite cumplir con objetivos del estudio. Capítulo IV, resultados y discusión; se implementa y describe Data Mart, analiza la viabilidad de la información significativa relacionada a los factores que tienen impacto en el consumo de drogas que se pretende mitigar, en base a los indicadores obtenidas de inteligencia de negocio; finalmente incluye; conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El consumo de drogas ha sido estigmatizado como un problema psicosocial más latente de los últimos años, los consumidores son excluidos de las actividades sociales y/o laborales, negado como actor social de sus derechos y la legitimidad que le corresponde como individuo, por implicar al sistema nervioso central provocando deterioro cognitivo e incluso estudios con resonancia magnética demuestran la pérdida de volumen en diversas estructuras cerebrales (Moselhy, Georgiou y Kahn, 2001), se percibe en las poblaciones vulnerables urbano-marginales y rurales de Perú, particularmente en la ciudad de Puno.

El problema del consumo de sustancias psicoactivas, específicamente del alcohol es preocupante, porque se ha convertido en una actividad de ocio y diversión de todos los fines de semana (Suárez, Tomás y Tomás, 2003), en cuanto a las mujeres se ha puesto de manifiesto la igualdad de género en la incorporación al mundo laboral, a la vida pública, también en el consumo de alcohol y cigarrillo derivando

problemas sociales (como accidentes de tránsito, violencia doméstica, maltrato infantil, marginación, conflictos en el trabajo), a nivel sanitario (urgencias e ingresos hospitalarios, muertes, complicaciones hepáticas y hematológicas, trastornos endocrinos, hipertensión arterial y otros) (Cnossen, 2007).

Los argumentos de la relación univoca y directa (causal) entre Juventud – Drogas/Alcohol – Muerte, presentan cuadros somáticos de ansiedad-miedo, disfunción social y depresión grave que afecta directamente a la comunidad y por ende a las familias en cuya base se aprecia variables, como: problemas sociales o naturales, el alcoholismo, la delincuencia, la violencia familiar, el desempleo, el abandono de niños, el embarazo de adolescente, destrucción del sistema familiar, comunal y social se deben en su mayoría al consumo de drogas.

El consumo de alcohol es una de las causas mayores de muerte prematura, accidentes, lesiones, disfunciones familiares y discapacidad comparada al tabaquismo, prácticamente ningún órgano del cuerpo es inmune a los peligros del alcohol.

Puno es considerado como la capital folclórica del Perú por la festividad de la Virgen de la Candelaria declarado por UNESCO como patrimonio intangible de la humanidad, así como la existencia de las festividades religiosas, fiestas patronales y costumbristas, entre otros motivos que se asocian al consumo de alcohol, como una práctica de propios y extraños. Sin embargo, existen iniciativas para abordar la prevención y rehabilitación en calidad de programas de intervención

comunitaria multisectorial encabezada por la Municipalidad Provincial de Puno, DEVIDA, Universidades, Instituciones Educativas primarios y secundarios entre otras, previendo los programas presupuestales de “Prevención y Tratamiento del Consumo de Drogas”; resultado específico denominado disminución de la disposición del consumo de drogas en la población entre los 12 y 64 años; siendo el producto “Comunidad organizada para prevenir el consumo de drogas y otros problemas psicosociales en barrio Cesar Vallejo”; cuya actividad es la "Intervención comunitaria para la prevención del consumo de drogas y otros problemas psicosociales" sostiene (Meléndez, 2014). A fin de que los consumidores se integren como ciudadanos normales en la sociedad, cumpliendo un rol social normal activo.

Por otro lado, el enorme tamaño de las bases de datos, requieren de la capacidad de almacenamiento y recuperación eficiente, su posterior uso para el análisis, los registros almacenados son grandes y complejos para analizar (Kantardzic, 2002), y superan el alcance de la estadística (Hand, 1997).

Por ello, la Minería de Datos (MD) surge como un proceso iterativo de búsqueda de información no trivial en grandes volúmenes de datos (Kantardzic, 2002).

Genera la información similar a la que podría generar un experto humano: patrones, asociaciones, cambios, anomalías y estructuras significativas (Ochoa, 2004).

El estudio del consumo de drogas en Puno, agencian cantidades de información y cantidad de variables difícil de aplicar procesamiento manual, lo que justifica el uso de herramientas de la ciencia de datos, la estadística multivariante, la construcción de árboles de decisión, la inducción de reglas, las redes neuronales artificiales, el aprendizaje basado en instancias, el aprendizaje bayesiano, la programación lógica y otros tipos de algoritmos estadísticos de formación implícita previamente desconocida y potencialmente útil de una base de datos (Witten y Frank, 2000) subyacente a patrones de la minería de datos, por lo tanto, es necesario determinar los patrones de exploración, detección y prevención del consumo de drogas en la ciudad de Puno 2015, en este contexto se ha formulado:

Pregunta general

¿Cuáles son los patrones de conocimiento que explican la exploración, detección y prevención del consumo de drogas en Puno, 2015?

Preguntas específicas

1. ¿Cuáles son las variables, factores e ítems de las bases de datos transaccionales operativas de consumo de drogas de los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno, susceptibles a migrar a los ambientes de soporte de decisiones para el periodo del 2013 al 2015?

2. ¿De qué manera se realizará el proceso de normalización, limpieza y carga de la información existente sobre el estudio de consumo de drogas en Puno para diseñar Data Mart?
3. ¿Cuáles son los patrones de minería de datos de exploración, detección y prevención de consumo de drogas de los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno en el periodo 2013 - 2015?
4. ¿Cuáles son los Key Performance Indicators (KPI) que miden la gestión de las actividades del programa de intervención comunitaria para la Reducción de la Demanda de Drogas y Sufrimiento Social de consumo de drogas en los pobladores del barrio Cesar Vallejo de la ciudad de Puno 2015?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los patrones de conocimiento para la exploración, detección y prevención de consumo de drogas en Puno, 2015.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.2.2.1 Identificar las variables y las bases de datos transaccionales operativas de consumo de drogas de los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno en el periodo 2013 al 2015, susceptibles a migrar a los ambientes de soporte de decisiones.

- 1.2.2.2 Realizar el proceso de extracción, normalización, limpieza y carga de datos existentes sobre el estudio para eliminar información innecesaria, inconsistente, redundante o errónea en el diseño de Data Mart.
- 1.2.2.3 Determinar los patrones de minería de datos para la exploración, detección y prevención de consumo de drogas de los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno en el periodo 2013 al 2015.
- 1.2.2.4 Proponer indicadores claves de desempeño para fijar medidas de seguimiento y monitoreo del programa de intervención comunitaria de Reducción de la Demanda de Drogas y Sufrimiento Social de consumo de drogas en pobladores del barrio Cesar Vallejo de la ciudad de Puno 2015.

1.3 HIPÓTESIS

1.3.1 HIPÓTESIS GENERAL

Existen patrones de conocimiento significativos para la exploración, detección y prevención de consumo de drogas en Puno, 2015.

1.3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- 1.3.2.1 Las variables y las bases de datos transaccionales operativas de consumo de drogas en pobladores de los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno en

el periodo 2013 al 2015, son susceptibles a migrar a los cubos de datos OLAP

- 1.3.2.2 El proceso de extracción, normalización, limpieza y carga de la información existente sobre el estudio siguen las metodologías de Inmon & Kimball para diseño de Data Mart.
- 1.3.2.3 Los algoritmos del árbol de decisiones, clustering, redes bayesianas representan los patrones de conocimiento de exploración y detección del consumo de drogas en los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno en el periodo del 2013 al 2015.
- 1.3.2.4 Indicadores claves de desempeño KPI permiten medir, realizar seguimiento y monitoreo de las actividades del programa de intervención comunitaria para la prevención del consumo de drogas en el barrio Cesar Vallejo de la ciudad de Puno 2015.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Las técnicas y teorías que sustentan el presente trabajo pertenecen a muchos campos del conocimiento como la Matemática, la Estadística y las Tecnologías de Información y Comunicaciones incluye procesamiento de señales, modelos probabilísticos, machine learning, redes neuronales, ingeniería de datos, reconocimiento de patrones, visualización, modelización de la incertidumbre, data warehousing, y computación de altas prestaciones.

Los patrones de minería de datos resultan de exploración, generación, validación y actualización de los datos históricos, para establecer los modelos de detección y prevención de consumo de drogas a partir de procesamiento analítico en línea orientando a la toma de decisiones.

Los resultados y estadísticas del consumo de drogas requieren especial atención en el diseño de políticas, planes, proyectos de prevención y tratamiento de consumo de drogas (alcohol) por parte de los gobiernos locales, regionales y nacionales, por lo tanto, debe derivar del sustento teórico de inteligencia de negocios que permitan abordar la solución del flagelo social señalado.

La información resultante provee a la Municipalidad Provincial de Puno construir recursos de almacén de datos a nivel de data mart, data Mining, y Balanced Scorecard generando estadísticas adecuadas para la toma de decisiones sobre la exploración, detección y prevención de consumo de drogas en los pobladores del barrio Cesar Vallejo, de manera que los resultados infieran a la población de la ciudad y región de Puno.

El estudio genera impacto científico dando una transformación en los procedimientos de manejo de datos para las instituciones de lucha contra el consumo de drogas en la región de Puno, esto a su vez sea referencia para otras regiones y/o municipalidades del país, que requieran implantar programas de intervención comunitaria o centros de escucha de prevención de consumo de drogas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

En el ámbito local la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA) dependencia encargada de conducir la política nacional de lucha contra el tráfico ilícito y el consumo de drogas, tiene entre sus funciones producir y gestionar información confiable y actualizada sobre la oferta y demanda de drogas a nivel nacional, que sirva de base para el diseño, gestión y evaluación de los planes y programas nacionales que ejecutan los distintos sectores de gobierno y las organizaciones de la sociedad civil, en el marco de la Estrategia Nacional de Lucha contra las Drogas 2011- 2016.

La “**IV Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en la Población General de Perú – 2010**” mostró como principales resultados un ligero crecimiento entre el 2006 y el 2012. La prevalencia del año se ha incrementado en 50% y el uso actual prácticamente se ha duplicado. El consumo de marihuana y de sustancias cocaínicas, es lo que, más ha crecido, entre sus usuarios de dichas sustancias, presenta incremento de signos de adicción, en términos relativos y absolutos tiene que ver con el

mayor uso de quienes tienen disposición favorable para consumirlas “población joven”.

Por otro lado, El estudio epidemiológico realizado por CEDRO en población urbana peruana 2013 recogió información sobre diversos indicadores que reflejan la magnitud del consumo de drogas legales e ilegales en población urbana entre los 12 y 65 años de edad, ubicados en trece ciudades representativas del Perú.

En el ámbito local los estudios del consumo de drogas legales e ilegales indican que la prevalencia del consumo de drogas en la población escolar de Puno, según el IV Estudio Nacional del Consumo de Drogas en etapa escolar en el año 2012, en drogas legales anualmente se tiene un 8.5% de consumo de drogas legales (alcohol).

DEVIDA-MPP (2013) En el marco de la Estrategia Nacional de lucha contra las drogas, promueve la formulación de un plan regional multisectorial de prevención del consumo de drogas, para lo cual se busca fortalecer las acciones de prevención y sensibilización. Asimismo, la Municipalidad Provincial de Puno en el marco del convenio de cooperación interinstitucional ha gestionado el programa de intervención comunitaria del consumo de drogas en el Barrio Cesar Vallejo del distrito de Puno, buscando la Reducción de la Demanda de Drogas (RDD) y el Sufrimiento Social (SS).

Banet, T. A. (2001) sostiene que la minería de datos es una prolongación de una práctica estadística de larga tradición de Análisis de Datos. Existe, además, una aportación propia de técnicas específicas de

Inteligencia Artificial, en particular sobre la integración de los algoritmos, la automatización del proceso y la optimización del coste. Por otro lado, en el mundo estadístico más académico, la minería de datos ha sido considerada en su inicio como una moda más, aparecida después de los sistemas expertos, conocida desde hacía tiempo bajo el nombre de "data fishing".

García, E. G., López, R. J., Moreno, J. J. M., Abad, A. S., y Blasco, B. C. (2009) pretende acercar a los investigadores al campo de las drogodependencias una metodología de análisis de datos orientada al descubrimiento de conocimiento en bases de datos Knowledge Discovery in Databases (KDD) un proceso que consta de una serie de fases, la más característica de las cuales se denomina Data Mining (DM), en la que se aplican diferentes técnicas de modelado para detectar patrones y relaciones en los datos. Se analizan los factores comunes y diferenciadores de las técnicas DM más ampliamente utilizadas, desde una visión principalmente metodológica, y ejemplificando su uso con datos provenientes del consumo de alcohol en adolescentes y su posible relación con variables de personalidad (N=7030). Aunque la precisión global obtenida (% de predicciones correctas) es muy similar en los tres modelos analizados, las redes neuronales generan el modelo más preciso (64.1%), seguidas de los árboles de decisión (62.3%) y Naive Bayes (59.9%).

Martínez Álvarez, C. A. (2012). El estudio se enfoca en el análisis de ingresos no percibidos en la empresa de telecomunicaciones ENTEL, dentro del proceso de provisión de servicios privados de telefonía, internet

y comunicaciones a los clientes de mercados no residenciales. Dicho proceso es controlado mediante indicadores de gestión, obtenidos a partir de la transformación de datos de clientes y servicios. La generación de estos indicadores demanda tiempo y esfuerzo por parte de los analistas de la empresa, debido a que es un trabajo realizado en forma manual. El objetivo principal de esta tesis consiste en reducir el tiempo de cálculo de los indicadores de servicios privados de ENTEL, para lo cual se aplicó modelamiento multidimensional, técnicas de minería de datos y automatización de procesos, y de este modo poder entregar información más oportunamente. La metodología de este trabajo se basa principalmente en las etapas del proceso conocido de KDD, implementadas de acuerdo a la metodología CRISP-DM, la cual es usada para el desarrollo de proyectos de minería de datos.

Pajuelo y Palomino (2012) TESIS: Diseño de un Cuadro de Mando Integral (DashBoard) Basado en un Data mart y su Influencia en la Gestión de la División de Contraloría y Finanzas de Mí Banco, final de investigación se generará una propuesta que permitirá al banco mejorar su desempeño para así asegurar su permanencia en el mercado con una mayor competitividad y con un mayor conocimiento de sí misma.

Siccha Vega, Hober Willy (2012) TESIS: Minería de datos aplicados a las ventas con tarjeta de crédito clásica realizados en las tiendas Saga Falabella en la ciudad de Lima. El interés de esta investigación es determinar el comportamiento a futuro y la naturaleza de los datos históricos de ventas con tarjeta de crédito clásica en las tiendas de Saga Falabella de la ciudad de Lima a través de la explotación de las

técnicas de minería de datos, con la finalidad de ayudar a los miembros de la alta dirección a analizar los hábitos de los clientes a fin de satisfacer mejor su demanda, mejorar la administración de los inventarios de los productos que están asociados a las transacciones de ventas y mejorar los volúmenes de ventas.

Gutiérrez y Palomino (2013) Desarrollo de *data Warehouse* para la difusión de los censos nacionales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú. El propósito es Desarrollar un *Data Warehouse* de los Censos Nacionales, que facilite el acceso a la información, para así responder a todas las necesidades de información censal y que sirva de base para la toma de decisiones estratégicas y tácticas de usuarios en las entidades públicas o privadas. Tener un diagnóstico de la situación socio demográfico y económica de un país es la base para la evaluación, definición, planificación y ejecución de programas y políticas tanto públicas y privadas, a fin de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes y por ende el desarrollo de un país. Para ello se requiere de información detallada, actualizada y con calidad sobre sus aspectos estructurales. Este proceso de gestión consiste en lograr de manera eficiente el análisis de los datos que se producen en las organizaciones y su entorno, transformándola en un recurso estratégico de importancia que facilita tomar mejores decisiones, lograr ventaja competitiva, asegurar la calidad y planificar el futuro haciendo uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). Por ello, es necesario que las organizaciones cuenten con un entorno de análisis de datos que esté orientado a la producción de conocimiento, y poner a

disposición de los usuarios, herramientas que pueden utilizar para mejorar su productividad en el desempeño de sus funciones. Dicho entorno es independiente del entorno operativo y debe contar con una estructura apropiada de almacenamiento de datos, que permita obtener en forma rápida respuestas a las consultas recorriendo miles o millones de registros. En la implementación de este entorno destacamos tres elementos principales: (i) un *Data Warehouse* (DW) como la gran base de datos corporativa, (ii) los procesos de transformación y alimentación de esta base de datos y (iii) conjunto de herramientas que permite al usuario final acceder a la información corporativa de acuerdo a sus necesidades.

Chirán Enríquez (2013) Modelo para la Implementación de Inteligencia de Negocios que apoyen a la toma de decisiones en Instituciones Públicas de protección social, trabajo de investigación que tiene como objetivo principal crear un modelo que sirva como guía para implementar Inteligencia de Negocios que apoye a la toma de decisiones, el cual incluye todas las fases que se deben tomar en cuenta al momento de hacerlo, partiendo desde conocer el entorno del negocio, recolección de datos y de requerimientos en base a indicadores del negocio, hasta la publicación de la información, la misma que se muestra de forma sencilla, fácil de interpretar y graficar, logrando así obtener el conocimiento necesario para tomar buenas decisiones, permitiendo ahorrar costos, tiempo, logística, entre otros.

Rivadera, Gustavo R. (2010) La metodología de Kimball para el diseño de almacenes de datos (*Data Warehouse*), los almacenes de datos, toman cada día mayor importancia, a medida que las

organizaciones pasan de esquemas de solo recolección de datos a esquemas de análisis de los mismos. Se trata, sobre todo, de un historial completo de la organización, más allá de la información transaccional y operacional, almacenada en una base de datos diseñada para favorecer el análisis y la divulgación eficiente de datos, especialmente con herramientas OLAP, de procesamiento analítico en línea. Actualmente, uno de los mayores impedimentos para construir este tipo de almacenes de datos es la falta de conocimiento de metodologías adecuadas para su implementación, y la disciplina para cumplirlas.

Villanueva Chávez, Joel (2011) tesis: Marco de trabajo basado en ontologías para el proceso extracción, transformación y carga (ETL), la construcción de la *data Warehouse* se realiza siguiendo el proceso extracción, transformación y carga (ETL), el cuál comienza con la extracción de información de los sistemas OLTP, después es transformada y finalmente depositada en el almacén de datos. El problema central del proceso ETL es la interoperabilidad provocada por la diversidad léxico-sintáctica de las fuentes de información. Los enfoques actuales hacen la integración hasta un nivel léxico dejando el semántico (el más complejo) en manos de las personas. Este tipo de problemas eran difíciles de afrontar, pero hoy en día se cuenta con herramientas como las ontologías con las cuales es posible combatir la interoperabilidad a un nivel semántico. En este trabajo de tesis presentamos un marco basado en ontologías para mitigar la interoperabilidad del proceso ETL. Proponemos una metodología para capturar reglas de negocio con ayuda de las ontologías y gestión de

conocimiento; modelar el contenido y estructura del almacén de datos y realizar el proceso ETL basado en el uso del conocimiento de las ontologías para lograr la integración de información a nivel semántico.

Dall'Orto Gonzales del Valle y Wu Yamashita (2006) Tesis: Construcción y prueba de una herramienta de desarrollo de soluciones para inteligencia de negocios - Módulo de Extracción- UCP-PERU, busca implementar el módulo de extracción de una herramienta básica para soluciones de Inteligencia de Negocios que cubra todos los procesos del ciclo de trabajo. La arquitectura permitirá que una organización provea el servicio de Inteligencia de Negocios a múltiples organizaciones. Además, se toma en cuenta la escalabilidad del producto para soportar mayor número de fuentes de datos en futuras versiones. Contiene construcción y pruebas del módulo de extracción de los cuales contiene los su módulos de: **Administración de paquetes**, permite la creación de paquetes para la realización de la extracción, transformación y carga hacia el *data Warehouse*; **Visualización de componentes**, permite visualizar de una manera amigable los componentes creados y las reglas de carga definida por el usuario; **Extracción**, permite realizar la conexión a los datos fuentes, el mapeo de los datos, la estandarización, el filtro de dichos datos y la validación de dicha manipulación de datos; **Transformación y carga**, permite realizar la personalización de la manipulación de los datos extraídos y cargarlos a la *data Warehouse* e involucra las funciones predefinidas por el usuario; **Administración Jobs**, permite la administración, control y supervisión de los procesos de ejecución de los diferentes paquetes creados durante la extracción.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. EL CONSUMO DE DROGAS

Hablar de drogas, indica Ghiardo (2003), “es hablar sobre sustancias con cualidades que se sienten en dos momentos. En el primero, se siente el olor que expelen y el sabor que dejan cuando se las lleva al cuerpo (...) más allá de lo agradable o no de esta primera sensación, sentirla es inevitable para que la sustancia pase al cuerpo y llegue la otra sensación: la del efecto, que es la que en realidad se busca”, “por un lado el efecto significa una fuga, una anulación del sentir y el pensar que permite evadir una realidad que angustia: «lo hacen para olvidar los problemas». Por otro lado, el uso de drogas tiene un sentido límbico que permite estar y al mismo tiempo no estar en el mundo, o estar de otra forma: «se anda como en el aire». En este registro, el efecto se traduce en una experiencia que toca lo trascendente, significa un pasaje por los rincones de la mente y despierta capacidades ocultas del pensamiento que traen otro aprendizaje: «te hace pensar y te cambia la visión del mundo». Por último, el efecto significa una desinhibición de la psiquis, una liberación del ello que crea estados de excitación y jolgorio que le dan al uso de drogas un sentido festivo: «te hace reírte de todo y lo pasas bien»”. Obviamente el efecto de cada droga es distinto, como también el efecto de una misma droga no siempre es el mismo y depende de factores que están más allá de la droga misma, pero todas son sensaciones físicas y mentales que se traducen en alteridad, en estar en otro estado o percibir de otra forma. Estas sensaciones, no son independientes de las representaciones que se construyen sobre el

efecto: “el viaje, el relajo o la estimulación son imágenes sobre una sensación sublimada, que, porque se sabe de ella, es vivencia que se busca” (p. 131).

La adicción es la otra cara del uso de drogas; dice Ghiardo (2003), es “su cara fea y la que realmente vuelve problemática esta práctica. La adicción es descrita como una dependencia que es física y psicológica. En su cara fisiológica, afecta al organismo y lo degenera: el organismo es condicionado a la presencia de una sustancia ajena y su ausencia produce malestar y altera sus funciones. En su cara psicológica, la adicción deviene de un proceso subjetivo que amarra al sujeto a la vivencia de la sensación: proceso subjetivo que atribuye al efecto de una droga la superación de las sensaciones físico-psíquicas que provoca su ausencia” (p. 132) también “uno que se acumula en el ir probando y que permite conocer experimentando las sensaciones que trae cada droga. En este proceso se va descubriendo que no todas las drogas son iguales y que –quizá- «no todas hacen sentir bien»; aprendizaje forzoso, pero que es necesario para tomar opciones: las de decidir cuál(es) droga(s) sí y cuál(es) no”. Más allá, el uso de drogas también representa la posibilidad de vivir el exceso, y saber -aumentando la dosis- cuáles son los extremos de la experiencia. “Soportar el exceso habla del que tiene experiencia con la droga, de la identidad del que es «duro» y tiene «aguante». Llegar al extremo del exceso y sucumbir a su paso dice del sujeto en sentido negativo: es «débil» y aun «le falta»” (p.138).

Conocimiento sobre las drogas se acumulan con el tiempo. “La relación con una droga –afirma Ghiardo (2003)- no es estática: cambia

con el tiempo. Ir creciendo significa pasar por etapas en las que va variando la cantidad de consumo o incluso el sentido que se le da al uso de la droga. Hay una primera etapa de adolescencia donde se vive la avidez por experimentar y tensar los límites (el exceso); con la edad se aprende a controlar la relación con las drogas, a manejar las cantidades adecuadas o la droga propicia para los distintos momentos. Lo que hay es una relación reflexiva del que ha aprendido y ya sabe -porque ha vivido-

” No obstante “el problema es que este aprendizaje tiene sus riesgos y puede resultar peligroso si no se aprenden las lecciones: es lo que le pasa al que se vuelve adicto, aquél que no supo o no fue capaz de aprender lo que otros sí pudieron” (p. 139).

Al respecto Glavic y Barriga (2005), dan a conocer el relato de un consumidor de marihuana; según ellos, “el reconocimiento de los peligros de la sustancia (...) configura una postura que a medida que se desarrolla, gana en madurez, coherencia y consistencia; las ideas que vierte [el sujeto estudiado] sobre el tema no pretenden convencer a nadie; más bien intentan aclarar el carácter responsable de las mismas. La idea de que la sustancia puede ser utilizada responsablemente es central” (p. 9).

“La adicción, según Krause (1996), es considerada como una «trampa» en la que han caído algunos consumidores. Esta trampa se constituye por una parte a través del grado de adicción a la misma droga, y por otra, por la sobreestimación que tienen los jóvenes de su propia capacidad de control de la situación (...); muchos de ellos aun teniendo un consumo de drogas elevado en frecuencia y cantidad, consideran que no son adictos, porque sienten que tenían el control de la situación. Sin

embargo, los jóvenes adictos en rehabilitación, describen tal postura como una ilusión de control, la cual es peligrosa en el sentido de ser favorecedora de la adicción” (p. 36).

El peligro de falta de control, para quienes creen poseerlo, se encuentran con la barrera de la condenación social de su uso, y por ello entran en un constante conflicto, no sólo con los otros (lo que los lleva muchas veces a romper relaciones y aislarse en contacto sólo con pares similares), sino también consigo mismos (la tensión entre lo que juzga en lo personal como correcto y el discurso social de la condena). El consumo de drogas responde a develamiento de diferentes matices tales como:

- **El Consumo de alcohol como problema Psico-Social.-** La ingesta de bebidas alcohólicas está relacionada directa o indirectamente con cinco de las diez principales causas de defunción: las enfermedades del corazón, los accidentes, la patología cerebrovascular, la cirrosis hepática, los homicidios y lesiones en riña.
- **El Desarrollo Social y la Personalidad.-** Según Engle y Snellgrove (1991), la sociedad determina los parámetros de las actitudes y comportamientos del individuo, socialmente aceptados o rechazados en su caso. Por lo tanto, el desarrollo social implica a actuar o convivir dentro de una sociedad, ya que el desarrollo del individuo social se da a través del aprendizaje de hábitos culturales y costumbres. La cultura es un factor que influye severamente en el comportamiento del individuo y en el desarrollo social. Kottler (1972), define a la cultura como “un todo que incluye el

conocimiento, las creencias, el arte, la moral, las leyes, las costumbres y otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad. Otro determinante de las actitudes y los comportamientos es la personalidad, “La personalidad se determina por el hogar en el que se cría el individuo, el grupo social con el que se relaciona, y por la sociedad en la cual se desarrolla” (Engle y Snellgrove, 1991).

- **Conducta emocional.**- “El desarrollo emocional, lleva implícitos la conciencia del individuo y la expresión de una experiencia afectiva agradable o desagradable, leve o intensa. Todos los seres humanos tienen emociones y el tipo de emoción que siente es un factor importante en la conducta adquirida hacia los demás y en el entendimiento de nosotros mismos” (Engle y Snellgrove, 1991).
- **Desórdenes en la conducta.**- De acuerdo con Engle y Snellgrove (1991), la forma de definir el desorden de la conducta es determinando por la diferencia existente entre una conducta normal y una conducta anormal, para establecer dicha diferencia se considera el grado de afectación que produce la conducta en el individuo; normal o anormal, dependiendo el grado en el que limita o restringe al individuo para enfrentar sus responsabilidades.
- **El alcohol y sus efectos.**- El alcohol es una sustancia psico-activa que “produce la falsa sensación de bienestar y eficiencia, pero en realidad es un depresivo y no un estimulante” (Engle y Snellgrove, 1991). La persona que ha ingerido alcohol, pierde el estado de alerta y las reacciones paulatinamente, es decir, la manera en la

cual responde se torna más lenta y es menos confiable; conforme continúa bebiendo, su lenguaje, coordinación motora y visión sufren perturbaciones, su pensamiento se vuelve confuso finalmente entra en un estado de sopor que termina por la inconsciencia. Como consecuencia es sumamente peligroso que el individuo que ingiere el alcohol se disponga a manejar con los sentidos ya perturbados.

2.2.2. DATA WAREHOUSE

Warehouse es “una copia de las transacciones de datos específicamente estructurada para la consulta y el análisis” (Kimball y Ross, 2002), es un sistema de base de datos que integra toda la información proveniente de diferentes fuentes obtenidos de ambientes operacionales de la organización, para generar reportes y posterior análisis de los datos.

Data Warehouse es “una colección de datos que sirve de apoyo a la toma de decisiones, organizados por temas, integrados, no volátiles y en los que el concepto de tiempo varía respecto a los sistemas tradicionales” (Inmon, 2005).

Data Warehouse posibilita la extracción de datos de sistemas operacionales y fuentes externas, permite la integración y homogeneización de los datos de toda la empresa, provee información que ha sido transformada y sumariada, para que ayude en el proceso de toma de decisiones estratégicas y tácticas” (Bernabeu, 2010).

Data Warehouse tiene como finalidad hacer que la información esté integrada y accesible para la toma de decisiones dentro de una organización, entre sus características según Bernabeu (2010) son:

- Orientado a un tema
- Administra grandes cantidades de información
- Guarda información en distintos repositorios
- Condensa y agrega información
- Integra y asocia información
- Ayuda en la decisión estratégica
- Permite explotar la información histórica existente

Las ventajas del Data Warehouse según Bernabeu (2010):

- Posibilita la extracción de datos de sistemas operacionales, fuentes externas, integra y homogeneiza los datos de toda la empresa.
- Provee información que ha sido transformada y resumizada, para el proceso de toma de decisiones estratégicas y tácticas

2.2.3. DATA MART

Es un subconjunto lógico (vista) o un subconjunto físico (extracto) del Data Warehouse o de un almacén de datos más grande” (Inmon, 2005), con las mismas características, se enfoca en un área específica o departamento de la organización.

2.2.5. MODELO MULTIDIMENSIONAL DE UN DATA MART

Un modelo de la base de datos que permite que la información se almacene en forma multidimensional a través de tablas de hechos y tablas de dimensiones, es decir:

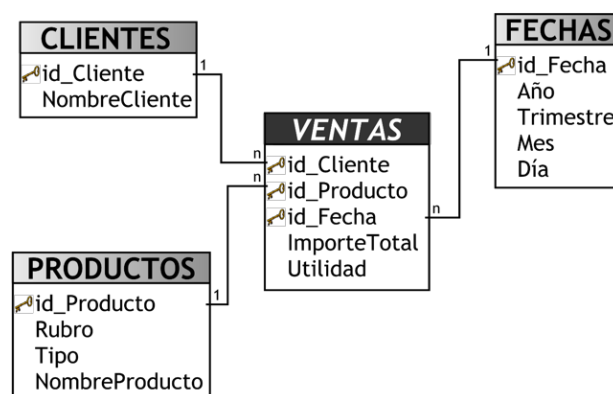
- Tablas de Dimensiones: Definen como están organizados los datos lógicamente y proveen el medio para analizar el contexto del negocio, contienen datos cualitativos.
- Tablas de Hechos: contienen hechos que serán utilizados por los analistas de negocio para apoyar el proceso de toma de decisiones, conformado generalmente por datos cuantitativos. Son datos instantáneos en el tiempo, que son filtrados, agrupados y explorados a través de condiciones definidas en las tablas de dimensiones.

El modelamiento de un Data Warehouse se opta por distintas formas de relacionar la tabla de hecho y las tablas de dimensiones, entre ellas están los siguientes esquemas (Bernabeu, 2010):

Esquema Estrella: Consiste en una tabla de hechos central y las tablas de dimensiones relacionadas mediante claves. En este modelo los datos están normalizados. (Ver figura 2.1)

FIGURA 2.1

ESQUEMA ESTRELLA

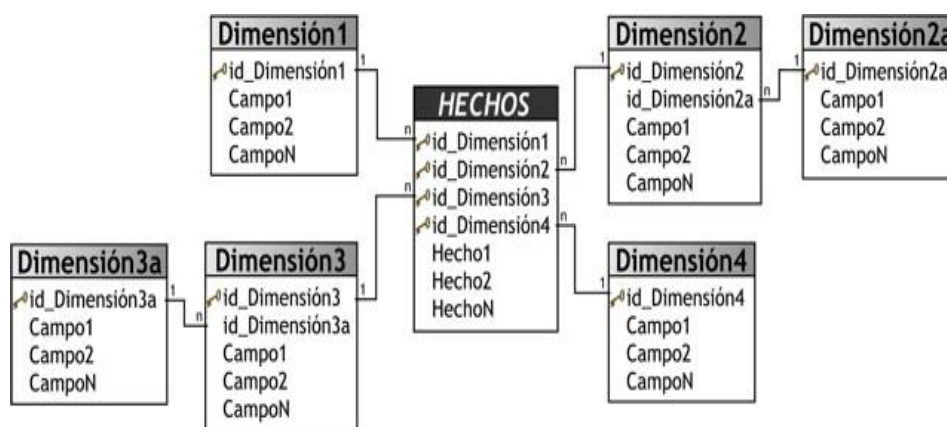


Fuente: Darío Bernabeu (2010).

Esquema Copo de Nieve: Es una extensión del esquema Estrella, esta posee una tabla de hechos central y las tablas de dimensiones relacionadas a éste mediante claves, pero a su vez las tablas de dimensiones están relacionadas con otras tablas de dimensiones. (Ver figura 2.2)

FIGURA 2.2

ESQUEMA COPO DE NIEVE

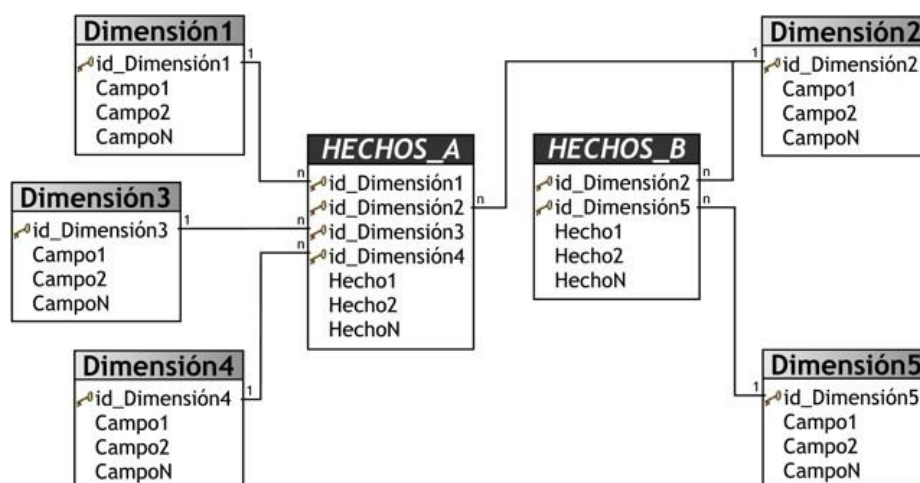


Fuente: Darío Bernabeu (2010).

Esquema Constelación: Compuesta por una tabla de hechos central relacionado con otras tablas de hechos, donde cada tabla de hechos posee sus propias dimensiones. (Ver figura 2.3)

FIGURA 2.3

ESQUEMA CONSTELACIÓN



Fuente: Darío Bernabeu (2010).

2.2.6. MÉTODOS DE DESARROLLO DEL DATA WAREHOUSE

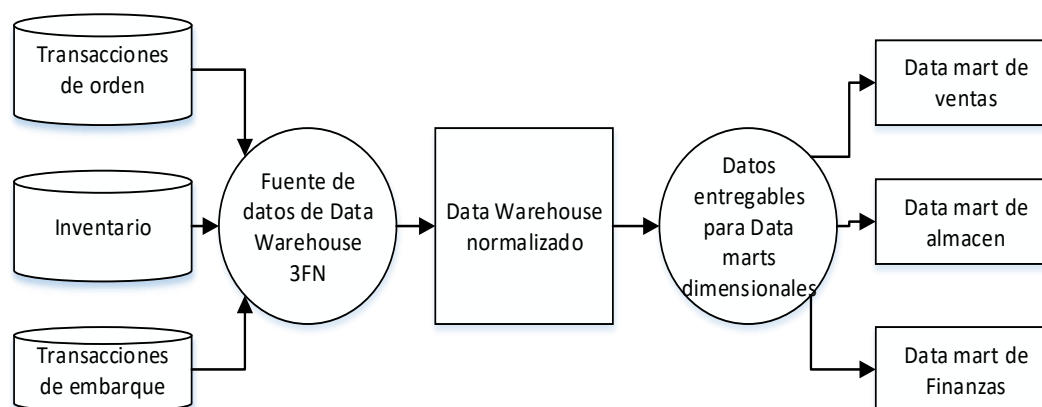
Existen diversas metodologías como Kimball, Inmon y Hefesto.

Metodología Bill Inmon: propone una estructura Top-Down que transfiere la información de los diferentes sistemas de Procesamiento de Transacciones en Línea (OLTP) a un repositorio centralizado (Inmon, 2005), considera algunas características:

- Orientado a temas
- Variante en el tiempo
- No volátil
- Integrado

Los datos extraídos se almacenan en una estructura de datos en tercera forma normal después de haber sido depurados, del cual los Data Marts de cada departamento de la empresa obtienen su información como lo muestra la figura 2.4.

FIGURA 2.4
METODOLOGÍA INMON

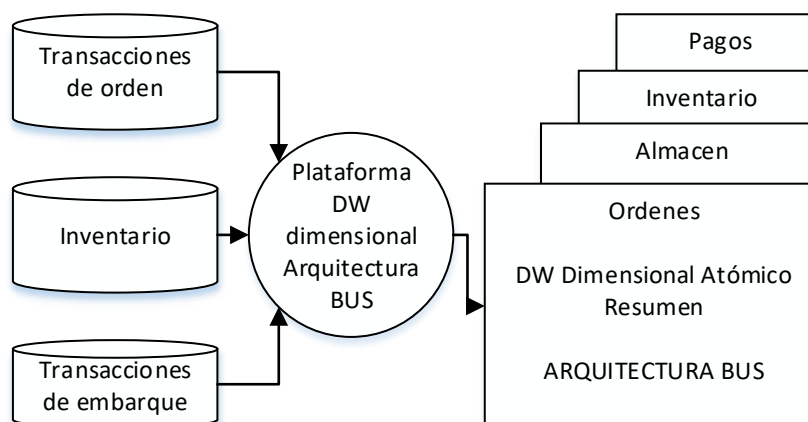


Fuente: Elaboración propia

Metodología Ralph Kimball: Este enfoque tiene estructura Bottom-up, permite construir un Data Warehouse escalonado basándose en los procesos de negocio, considerando los Data Marts para construir un Data Warehouse, es decir Kimball propone: partir de los datos y procesos existentes para modelar un Data Warehouse que se adapte a ellos con el objetivo de lograr eficiencia en tiempo (Rivadera, 2010). La arquitectura de la metodología se muestra en la figura 2.5

FIGURA 2.5

METODOLOGÍA KIMBALL



Fuente: elaboración propia

Los distintos Data Marts están conectados entre sí por un bus que permite que los usuarios realicen consultas a los diferentes Data Marts ya que la arquitectura bus contiene los elementos en común.

Metodología Hefesto: Las dos metodologías mencionadas anteriormente dan enfoques diferentes para implementar un Data Warehouse. Una metodología adicional que combina los objetivos de las metodologías anteriores se denomina Hefesto creada por Darío Bernabeu. La metodología Hefesto parte de la recolección de requerimientos de información del usuario, seguido de los procesos de extracción, transformación y carga de datos (ETL) hasta definir un esquema lógico para la organización ya sean estos Data Marts o Data Warehouse, esta metodología cuenta con las siguientes características (Bernabeu, 2010):

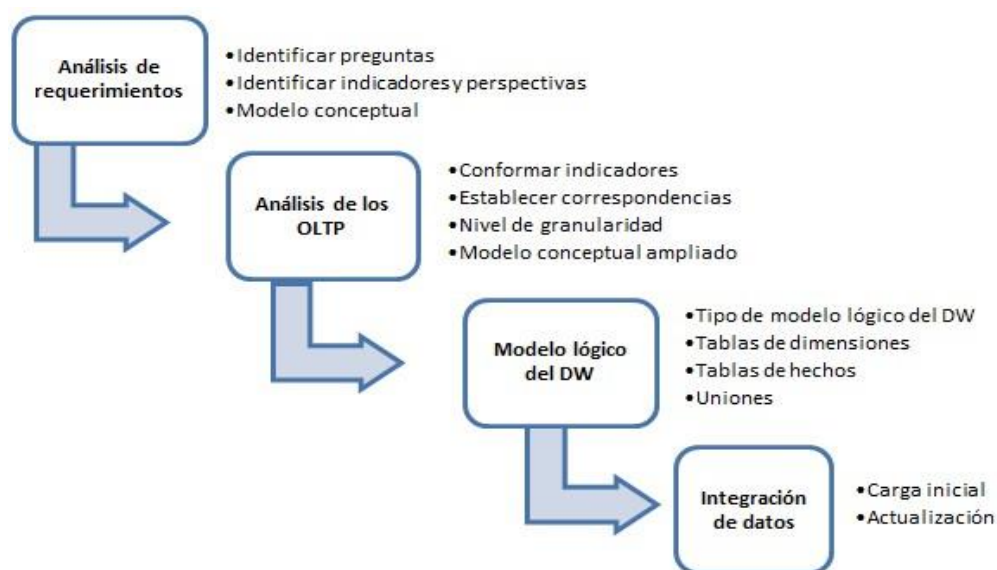
- Los objetivos y resultados esperados en cada fase se distinguen fácilmente y son sencillos de comprender.

- Se basa en los requerimientos del usuario, por lo cual su estructura es capaz de adaptarse con facilidad y rapidez ante los cambios en el negocio.
- Reduce la resistencia al cambio, ya que involucra a los usuarios finales en cada etapa para que tome decisiones respecto al comportamiento y funciones del Data Warehouse.
- Utiliza modelos conceptuales y lógicos, los cuales son sencillos de interpretar y analizar.
- Es independiente del tipo de ciclo de vida que se emplee para contener la metodología.
- Es independiente de las herramientas que se utilicen para su implementación.
- Es independiente de las estructuras físicas que contengan el Data Warehouse y de su respectiva distribución.
- Cuando se culmina con una fase, los resultados obtenidos se convierten en el punto de partida para llevar a cabo el paso siguiente.
- Se aplica tanto para Data Warehouse como para Data Mart.

Hefesto es una metodología que contempla cuatro pasos para la construcción de un Data Warehouse, como se indica en la figura 2.6 (Bernabeu, 2010)

FIGURA 2.6

PASOS DE LA METODOLOGÍA HEFESTO



Fuente: Elaboración propia

Descripción de los pasos de la metodología Hefesto (Bernabeu, 2010):

- **Análisis de requerimientos:** Identifica preguntas: Punto de partida en el que los usuarios guían el desarrollo recolectando requerimientos mediante técnicas como: entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc. Considera la identificación de las necesidades de información clave de alto nivel soportada por alguna fuente de información.
- **Identificación de indicadores y perspectivas:** Se descomponen en las preguntas de negocio para descubrir indicadores y perspectivas. Los indicadores son valores numéricos y representan lo que se desea analizar como, por ejemplo: saldos, promedios, cantidades, sumatorias, fórmulas, etc. Las perspectivas son objetos mediante los cuales se quiere examinar los indicadores como, por ejemplo: clientes, proveedores, países, paso anterior los atributos de cada perspectiva.

- **Modelo lógico del Data Warehouse:** Tipo de modelo lógico del Data Warehouse que trata de elegir el esquema que se adapte a los requerimientos y necesidades de los usuarios. Define objetivamente si se usará un esquema en estrella, constelación o copo de nieve ya que afecta considerablemente en la elaboración del modelo lógico.
- **Tablas de dimensiones:** Diseño de las tablas de dimensiones que formarán parte del Data Warehouse, cada perspectiva definida en el modelo conceptual constituir una tabla de dimensión.
- **Tablas de hechos:** Define la tabla de hechos que contendrá los indicadores. Los hechos a uniones definen la relación entre las tablas de dimensiones y las tablas de hechos. productos, etc. Modelo conceptual: A partir de los indicadores y perspectivas identificadas construir un modelo conceptual que permita comprender los resultados a obtener sin tener conocimientos previos.
- **OLTP:** Se calcularán los indicadores definidos anteriormente indicando los hechos que lo componen y la función de sumalización que es utilizar AVG, COUNT, SUM, para establecer correspondencias: Examinar las fuentes de información disponibles que contengan la información requerida para identificar las correspondencias con el modelo conceptual.
- **Nivel de granularidad:** Selecciona los campos que contendrá cada perspectiva, no es necesario considerar todos los datos solo los más relevantes para las consultas.
- **Modelo conceptual ampliado:** Agrega al modelo conceptual creado en él.

- **Integración de datos:** Carga inicial: Puebla el modelo lógico con datos utilizando técnicas de limpieza y calidad de datos, denominado procesos ETL, primero carga los datos de las tablas de dimensiones y luego los datos de las tablas de hechos.

2.2.7. MINERÍA DE DATOS

Es un conjunto de técnicas y herramientas aplicadas al proceso no trivial de extraer y presentar conocimiento implícito, previamente desconocido, potencialmente útil y humanamente comprensible, a partir de grandes conjuntos de datos, con el objeto de predecir en forma automática tendencias y comportamientos (Perichinsky, G., M. Servente, A. Servetto, R. García-Martínez, R. Orellana, A. Plastino, 2003); En la medida que se incrementa la cantidad de información almacenada en las bases de datos, los métodos empezaron a enfrentar problemas de eficiencia - escalabilidad y es aquí donde aparece el concepto de minería de datos. Una de las diferencias entre al análisis de datos tradicional y la minería de datos es que el primero supone que las hipótesis ya están construidas para validar, mientras que el segundo supone que los patrones e hipótesis son automáticamente extraídos de los datos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

2.2.8. INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Describe una serie de conceptos y métodos enfocados a mejorar la toma de decisiones de las organizaciones, basado en la tecnología la misma que se convirtió en importante forma de trabajo para lograr el éxito, son “procedimientos y técnicas que forman parte de una metodología encaminada a crear sistemas ... para planear, crear e implementar soluciones de Inteligencia de Negocios los

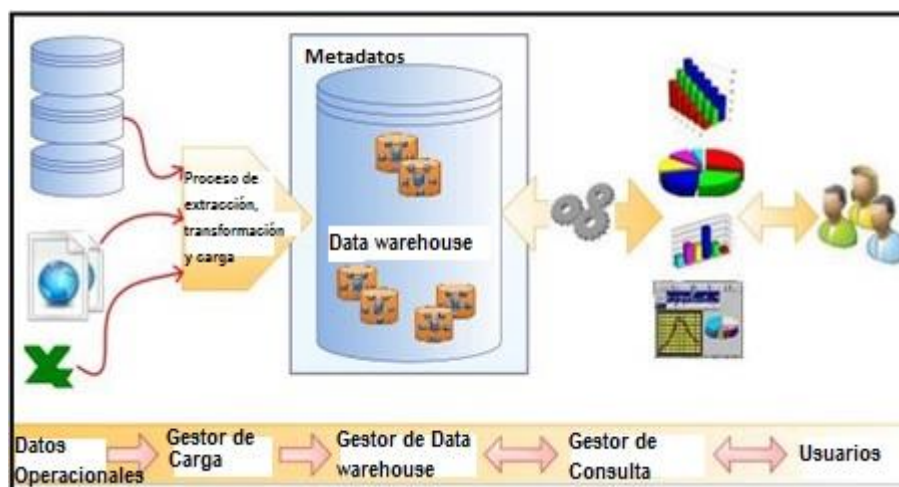
ejecutivos de las empresas podrán tomar mejores decisiones (Calzada y Abreu, 2009).

Para Medina (2012), la implementación de inteligencia de negocios se basa en: la planificación, requerimientos de información, arquitectura y configuración de datos, proceso de extracción, transformación y carga (ETL).

- a. **La planificación.-** consiste en enfocar la organización sostenida por la información en la toma de decisiones, se identifican los usuarios responsables de las soluciones con quienes se realizan reuniones para identificar los requerimientos del análisis de información; empleando la estrategia del negocio, identificando las áreas de oportunidades, cultura de uso de información (organización para el cambio), estrategia de tecnologías.
- b. **Análisis de requerimientos.-** es aquí donde se identifica todas las variables de análisis del negocio y una medible; se elaboran los diagramas funcionales para esquematizar las necesidades de información a través de las variables y en la métrica se busca generar valor de la información para apoyar decididamente la toma de decisiones. Las etapas de este proceso son: recepción y evaluación de los requerimientos, análisis de fuentes de datos, definición de requerimientos (*star nets*), elaboración de prototipos, validación de requerimientos.
- c. **Arquitectura y configuración de datos.-** proceso que comprende el modelamiento dimensional de datos, define la arquitectura tecnológica y de los procesos de carga inicial y periódica.

- **El modelamiento dimensional**, es la base de un proyecto de inteligencia de negocio, siendo el modelamiento dimensional una técnica de diseño lógico que busca presentar la información en una estructura estándar basada en un “modelo estrella” cuyos componentes son las tablas de hechos como la tabla central que contiene las medidas y las tablas de dimensiones que se encuentran alrededor del modelo con los atributos y criterios por los cuales se desea consultar. El modelo estrella tiene diversas características; un código propio de la clave primaria como una combinación de las tablas de dimensiones, en la que una variable tiene que estar relacionada con todas las tablas de dimensiones; existe una tabla de dimensiones para cada hecho siendo ésta la que relaciona con las otras tablas de dimensiones.
- **Arquitectura tecnológica.-** es una representación gráfica que identifica las fuentes de información base (transaccionales) para la extracción, los procesos de limpieza y carga de información que contendrá la solución, el repositorio de datos *Data Mart* y las herramientas de explotación, se muestra en la figura 2.7

FIGURA 2.7
ARQUITECTURA DE DATA WAREHOUSE



Fuente: Darío Bernabeu (2010)

- Definición del proceso de carga inicial.-** representa los procesos que alimenta la carga histórica con la que produce la solución, para que tenga mayor nivel de uso. La *Data Warehouse* y *Data Mart*, es una base de datos, enfocada en la toma de decisiones. Obtiene datos de varias bases de datos operacionales y otras fuentes de datos de toda la empresa, y lo transforma en nuevas estructuras que se adecuan mejor a la tarea de realizar análisis de negocio. Según Sarango Salazar, M. E. (2014), *Data Mart* sirven como herramientas de apoyo para la toma de decisiones. El uso de la inteligencia desde el punto de vista de la estrategia empresarial, realiza la construcción de un prototipo de *Data Mart* departamental que soporte la toma de decisiones a través de un análisis de la situación actual de la empresa y descripción de los pasos a seguir, para generar los reportes que permitan el análisis de la información. Finalmente, se realiza un análisis de los resultados obtenidos luego de generar algunas

consultas en la *Data Mart*, cuyo diseño se basan en un paradigma multidimensional con dos ventajas: uno desde el punto de vista funcional que garantiza tiempos de respuesta rápidos y el otro, desde el punto de vista lógico las dimensiones se corresponden con los criterios utilizados para realizar los análisis. La representación multidimensional se basa en un esquema estrella y/o un esquema copo de nieve. El Modelo Multidimensional es un espacio llamado cubo de datos que está definido por sus dimensiones y hechos. Las dimensiones son perspectivas usadas para analizar los datos. (Según Carlo Vercellis - 2009). Se aprecia en la figura 2.8.

FIGURA 2.8

CUBO Y SUS DIMENSIONES DE DATA WAREHOUSE



Fuente: Darío Bernabeu (2010)

Un nivel de dimensión, representa la granularidad o nivel de detalle en el cual se representan las medidas por cada dimensión del cubo. Las dimensiones también tienen atributos asociados que las describen, mientras que los hechos, tienen

asociados valores numéricos llamados medidas. Estas son usadas para evaluar cuantitativamente varios aspectos del análisis. Cada medida en un cubo, asociada con una función de agregación combina varios valores en un único valor; que toma lugar cuando se cambia el nivel de detalle en el cual se visualizan los datos de un cubo.

- d. **Proceso de extracción, transformación y carga (ETL)**, para Medina (2012), los procesos de carga permiten transportar los datos desde las fuentes de datos hasta las fuentes de solución de la inteligencia de negocios, estos procesos son:
- **La extracción inicial de datos.**- producción inicial de información en la *Data Mart* requiere ser procesadas por etapas: La construcción de la base de datos, diseño de proceso de carga inicial, desarrollo de procesos, desarrollo de procedimiento manuales, pruebas, ajustes y carga inicial de datos.
 - **Carga periódica de datos.**- es el proceso donde se tiene periódicamente alimentando a la *Data Mart*; aquí se configura los rangos de carga que está definido por el equipo de trabajo. Contiene el diseño de procesos de actualización periódica, desarrollo de procesos, desarrollo de procedimientos manuales, pruebas y ajustes.
- e. **Explotación de la información.**- según Medina (2012) corresponde a las consultas dinámicas y tableros de control solicitadas por los usuarios y definidos en la etapa de análisis de requerimiento. Sus etapas son:

- **Construcción de un interfaz.-** Sistema de reporting permite ahorrar la complejidad técnica para el usuario ingresando las variables y métricas en un lenguaje sencillo.
- **Desarrollo de consultas y reportes analíticos.-** uno de los puntos de estrategia de la inteligencia de negocios de la organización son las herramientas analíticas producto software diseñado para resolver un problema de negocio concreto mediante la implementación de análisis basados en las mejores prácticas de negocios y en forma adecuada de presentar la información. Las aplicaciones analíticas tecnológicamente se basan en motores analíticos; entre ellos se tiene a los motores de análisis de sets, motores de series temporales, y los motores de reglas de negocios.
- **DashBoard (cuadros de mando).-** es una poderosa alternativa de explotación de información basada en una vista que muestra lo más importante y necesario para alcanzar uno o más objetivos. Su estrategia es conocer el negocio, identificar el tipo de usuario, identificar información clave por tipo de usuarios, planear bosquejos iniciales, definir los bosquejos y validar el *DashBoard*.
- **Online Analytical Processing OLAP.-** es la capacidad enfocada en el análisis y explotación de los datos. A diferencia de las herramientas de consulta y reporte que pone énfasis en acceso a los datos para monitoreo, el OLAP mueve el foco de “qué” está pasando a explorar “por qué” algo está pasando. Para descubrir el “por qué” los usuarios no necesariamente saben qué información están buscando; por lo que optan por navegar y examinar dentro de un conjunto de datos

para descubrir patrones y detalles particulares. Según Howson (2008) las operaciones OLAP son:

- **Roll-up.-** también llamada *drill-up* consiste en la agregación de los datos en el cubo.
- **Roll-Down.-** también llamada *drill-down* es la operación opuesta al roll-up. Permite navegar a través del cubo de datos desde la información consolidada a información más detallada.
- **Slice.-** operación que selecciona el valor de un atributo y se fija a lo largo de una dimensión, obtiene un cubo en un sub espacio seleccionando algunas opciones simultáneamente.
- **Pivot.-** también llamada rotación, produce una rotación de los ejes cambiando algunas dimensiones para obtener una vista diferente del cubo de datos.

2.2.9. TÉCNICAS DE LA MINERÍA DE DATOS

A continuación, se definen algunos términos estadísticos de análisis multivariado usado en la minería de datos:

Covarianza.- La covarianza entre dos variables aleatorias, X e Y , se define como:

$$Cov(X, Y) = E[XY] - E[X]E[Y] \quad (2.1)$$

Correlación.- La correlación de dos variables aleatorias, X e Y , mide que tan fuerte es la dependencia lineal entre ellas, y se expresa como:

$$\rho = \frac{Cov(X, Y)}{\sqrt{Var(X)}\sqrt{Var(Y)}} \quad (2.2)$$

La correlación siempre se encuentra entre -1 y 1. Si es positiva y cercana a 1, la función lineal que relaciona a las variables es creciente. Si es negativa y cercana -1, ésta será decreciente.

Matriz de Covarianzas.- Es la matriz compuesta de las varianzas y covarianzas de un grupo de p variables aleatorias.

$$\Sigma = \begin{bmatrix} 1 & \sigma_{12} & \cdot & \cdot & \sigma_{1p} \\ \sigma_{21} & 1 & \cdot & \cdot & \sigma_{2p} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \sigma_{p1} & \sigma_{p2} & \cdot & \cdot & 1 \end{bmatrix} \quad (2.3)$$

Donde:

$$\sigma_{ij} = \begin{cases} \text{Var}(X_i) & \text{Si } i = j \\ \text{Cov}(X_i, X_j) & \text{Si } i \neq j \end{cases}$$

Matriz de Correlación.- Es la Matriz compuesta de las correlaciones entre p variables aleatorias. Se expresa matemáticamente como:

$$\rho = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{12} & \cdot & \cdot & \rho_{1p} \\ \rho_{21} & 1 & \cdot & \cdot & \rho_{2p} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \rho_{p1} & \rho_{p2} & \cdot & \cdot & 1 \end{bmatrix} \quad (2.4)$$

Distancia. – la distancia entre dos individuos o variables es una medida del grado de asociación o semejanza entre éstas. La distancia euclidiana o euclídea es el cuadrado entre los individuos i e i' de los que se han tomado las observaciones x_i y $x_{i'}$, respectivamente, correspondientes a un conjunto de p variables, se mide por:

$$d_{ii}^2 = \sum_{j=1}^p (x_{ij} - x_{i'j})^2 \quad (2.5)$$

Existe otra función de distancia ampliamente usada en el análisis multivariado conocida como la distancia χ^2 dados dos objetos i e j' de frecuencias k_{ij} y $k_{i'j}$ respectivamente, para la j -ésima categoría de una variable, la distancia χ^2 se calcula por:

$$d_{ii'}^2 = \sum_{j=1}^p \frac{1}{k_{.j}/k} \left(\frac{k_{ij}}{k_{i.}} - \frac{k_{i'j}}{k_{i'.}} \right)^2 \quad (2.6)$$

Donde k_{ij} es la frecuencia absoluta que presenta el i -ésimo objeto con respecto a la j -ésima categoría, $k_{i.}$ es la frecuencia con que se ha presentado i , y $k_{.j}$ es la frecuencia con que se ha presentado j , se expresan como:

$$k_{i.} = \sum_j k_{ij} \quad k_{.j} = \sum_i k_{ij} \quad k = \sum_{ij} k_{ij}.$$

Se observa que la distancia χ^2 es una euclídea ponderada.

Otras medidas de información.- Una medida de información de una matriz de datos de n individuos y p variables es la suma de los cuadrados de las distancias de los individuos al origen.

$$I = \sum_{i=1}^n d^2(i,0) \quad (2.7)$$

Cuando se toma como origen el centro de gravedad G , esta distancia se convierte en una medida de dispersión.

$$I = \sum_{i=1}^n d^2(i, G) \quad (2.8)$$

Cuando las variables son métricas, suele denominarse varianza total a la suma de los cuadrados de distancias al origen.

$$I = \sum_{j=1}^p \sum_{i=1}^n (x_{ij} - G_j)^2 \quad (2.9)$$

La inercia $I(N)$ de una nube de puntos con relación al centro de gravedad G es otra medida de dispersión.

$$I(N) = \sum_{i=1}^n p_i d^2(i, G) \quad (2.10)$$

Es evidente que se trata de la suma de las distancias al cuadrado de los puntos al centro de gravedad, ponderadas por pesos p_i . Cabe anotar que cuando cada $p_i = 1$ y la distancia es la euclídea, entonces la inercia de la nube coincide con la varianza total.

2.2.10. EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL (CMI) O BALANCED SCORECARD (BSC)

Es un método de medición de las actividades de una organización en términos de su visión y estrategia, proporciona a los administradores una mirada que abarca las prestaciones del negocio. Es una herramienta de gestión que muestra continuamente cuando una organización y sus empleados alcanzan los resultados perseguidos por la estrategia, ayuda a la organización a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la estrategia, promovida (Kaplan y Norton, 1996). Es una herramienta que se emplea para gestionar la estrategia de la empresa a

largo plazo, con objetivos e indicadores derivados de la visión de la organización a través de diferentes perspectivas.

Los DashBoard son representaciones visuales que muestran piezas fundamentales de información, con la analogía del tablero de un automóvil, que muestra la información clave en tiempo real: la velocidad, el kilometraje, nivel de aceite, nivel de gasolina, temperatura del motor.

2.2.11. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD, CONSISTENCIA Y VALIDEZ

2.2.11.1. Técnicas de confiabilidad

Para asegurar la confiabilidad o fiabilidad de los ítems de los factores, así como la consistencia interna de los indicadores de un constructo, es decir el nivel de exactitud con el que las variables observadas “indican” a su respectivo constructo, mayor fiabilidad significa que existe mayor confianza en que todos los indicadores guardan consistencia en sus medidas a partir de la significancia del coeficiente de **Alpha de Cronbach** instrumento de medición del índice de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems, calculado de dos formas:

- Mediante la varianza de los ítems
- Mediante la matriz de correlación

Su fórmula estadística es la siguiente:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde:

k: es el número de ítems

α Sumatoria de varianzas de los Ítems

ST^2 : varianza de la suma de los Ítems α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

Como criterio general, George y Mallery (2003, p. 231) sugieren las recomendaciones siguientes para evaluar los coeficientes de *alfa de Cronbach*: *0.9 a más es excelente; [0.8 0.9> es bueno; [0.7 0.8> es aceptable; [0.6 0.7> es débil o cuestionable; [0.5 0.6> es pobre; 0.5 a menos es inaceptable o no aceptable*

- **Índice de fiabilidad compuesta (CR)**, índice de confiabilidad compuesta de un constructo se calcula con la siguiente fórmula:

$$CR = \frac{(\sum_{i=1}^p \lambda_i)^2}{(\sum_{i=1}^p \lambda_i)^2 + \sum_{i=1}^p Var(\epsilon_i)}$$

Dónde:

λ_i : es la i-ésima carga factorial estandarizada proveniente del modelo de ecuaciones estructurales.

ϵ_i : Es el i-ésimo error de medición correspondiente a la variable observada i

p: es el número de ítems del constructo

2.2.11.2. Técnicas de Validez

Determinan el nivel de exactitud con que el constructo mide la realidad que representa. De acuerdo a esto, un test se considera válido si es que este “mide lo que dice medir”. Para efectos del presente estudio se evaluará la validez de constructo.

a) **Validez de constructo.**- Hace referencia al grado en el cual el instrumento de medida cumple con las hipótesis esperadas del tipo de instrumento que evalúa el objeto de medición. Los métodos son los coeficientes correlacionales que relaciona el test con otros tests o criterios de medida. De acuerdo a Campbell y Fiske (1959) existen dos tipos de validez de constructo:

- **Validez convergente.**- Muestra las correlaciones positivas con otras pruebas que miden lo mismo. Demuestra que los constructos estén relacionados. De acuerdo a Fornell y Larcker (1981) la validez convergente "es el grado en el cual los indicadores reflejan el constructo. Para medir la validez convergente se calcula la Variancia Media Extraída en inglés Average Variance Extracted (AVE)) con la siguiente fórmula:

$$AVE = \frac{\sum_{i=1}^p \lambda_i^2}{\sum_{i=1}^p \lambda_i^2 + \sum_{i=1}^p Var(\epsilon_i)}$$

Dónde:

λ_i : Es la i-ésima carga factorial estandarizada proveniente del modelo de ecuaciones estructurales.

ϵ_i : Es el i-ésimo error de medición correspondiente a la variable observable i.

p: es el número de ítems del constructo. Además, se cumple que: de acuerdo a Bagozi y Yi (1998), los valores mínimos recomendados para AVE son de 0.5, lo que quiere decir

que más del 50% de la varianza del constructo es debida a sus indicadores.

- **Validez Discriminante.**- También llamada validez divergente, demuestra que los constructos esperados no tengan relación. En caso no exista validez discriminante, las variables se correlacionan más con otras variables fuera del constructo que con las variables dentro del constructo, esto es, el factor mejor explicado por otras variables que por sus propias variables. Existen varios casos de comprobar la validez discriminante comparando los indicadores MSV y ASV.
 - MSV (Máxima Varianza compartida al cuadrado), mide la máxima medida en que un constructo es explicado por otro constructo y su fórmula es la siguiente:

$$MSV(A) = \text{Max} (\text{correlación al cuadrado } (A, B))$$

Dónde:

A es un constructo cualquiera

B es cualquier constructo diferente de A

- ASV (Promedio de la varianza compartida al cuadrado), mide el promedio de la medida en que un constructo es explicado por otro y su fórmula es la siguiente:

$$ASV(A) = \text{promedio} (\text{correlación al cuadrado } (A, B))$$

Dónde:

A es un constructo cualquiera

B es cualquier constructo diferente de A

Para que se cumpla validez discriminante, la varianza extraída estimada (AVE) de cada constructo es más grande que la varianza compartida (correlación al cuadrado) entre cada par de constructos. Es decir que la raíz cuadrada de AVE de cada constructo es más grande que la correlación de dicho constructo con cualquiera de los otros constructos.

2.2.11.3. Validez mediante Análisis Factorial

Análisis Factorial ordena la información y facilita la interpretación de las correlaciones. La estructura de la prueba factorial está dado por un factor explicativo del constructo que posee saturaciones elevadas con la prueba y aquellos que miden aspectos parecidos, así como saturaciones bajas con los que miden aspectos diferentes. A esta estructura factorial se le conoce como validez estructural o factorial. Los análisis que se realizan son:

- Análisis de las diferencias individuales de la prueba
- Análisis de los cambios en las diferencias individuales
- Análisis lógico de los elementos de la prueba

El valor máximo del coeficiente de validez (correlación prueba/criterio) resulta ser menor o igual al índice de confiabilidad. Cuando mayor sea el número de ítems se tendrá una mayor validez de la prueba

2.2.11.4. Modelo de Ecuaciones Estructurales

Las ecuaciones estructurales comprenden el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y Modelos de

Estructuras de Covarianza (MEC); en los que el aprendizaje del AFE y el AFC facilitarán la comprensión y seguimiento del MEC.

a) Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

A falta de la hipótesis a priori de la estructura adecuada, no se sabe si posee uno o más componentes, es necesario análisis factorial exploratorio, para determinar los factores de constructo, siguiendo los siguientes casos:

- Las variables se les asigna de forma significativa a un solo factor.
- Un grupo de variables se les asigna significativamente a un factor y el resto de variables al segundo factor.
- Otras combinaciones contempladas en el caso.

b) Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Si hay una hipótesis a priori de la estructura adecuada, o se conoce el número de componentes de cada factor, entonces, el análisis exploratorio no será necesario realizarlo, debido a que se preveía que se trata de confirmar o no la verosimilitud de su hipótesis con Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) utilizado para el análisis de un conjunto de variables observadas en la explicación de un factor latente, examina si las variables que integran el constructo varían todas juntas, además de verificar si este es afectado cuando tales variables entran o salen del modelo o crecen o decrecen. El objetivo es determinar si las relaciones entre variables entre el modelo hipotético son similares a las relaciones formadas en el conjunto de datos observados. En el caso de presentar la hipótesis según la cual, existiera una sola medida global la cual, sea

causa de los factores $\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_k$, latente, actúa como variable independiente.

Para esta hipótesis, hay que determinar cuál de los dos modelos es más verosímil de acuerdo con los datos. En este caso, establecer una relación de causalidad (no de correlación), entre una o más variables latentes. El modelo deja de ser un AFC para transformarse en MEC.

Los supuestos de AFE sobre los conjuntos de variables originales se encuentran correlacionadas. Se prueba mediante el contraste de esfericidad de Barlett, contrastando las hipótesis:

$$H_0: |R_p| = 1$$

$$H_1: |R_p| \neq 1$$

Donde R_p es la matriz de correlaciones de los datos originales.

Adecuación conjunta del modelo sobre el conjunto de variables originales, la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mide la idoneidad de los datos para realizar análisis factorial:

$$KMO = \frac{\sum \sum_{h \neq j} r_{jh}^2}{\sum \sum_{h \neq j} r_{jh}^2 + \sum \sum_{h \neq j} a_{jh}^2}$$

Dónde:

r_{jh} son los coeficientes de correlación simple entre las variables; a_{jh} son los coeficientes de correlación parcial entre las variables.

Análisis factorial confirmatorio determina si el número de factores obtenidos y sus cargas se corresponden con los que habría esperar a la luz de una teoría previa acerca de los datos. La hipótesis a priori es

que existen unos determinados factores preestablecidos y que cada uno de ellos está asociado con un determinado subconjunto de las variables.

- **Variable latente.-** constructo o factor, es todo concepto, idea física o abstracta que no es observable directamente y cuyo efecto o magnitud, solo es medido en forma indirecta a través de la magnitud de indicadores de variables observables; es decir, mide la influencia de una medición sobre el resultado de la misma.
- **Variables observadas.-** son aquellas con efecto observable directamente al recoger la información de la población en estudio mediante el empleo de un instrumento de medición.
- **Variables endógenas y exógenas.-** son las variables latentes como las observadas de tipo endógenas o exógenas:
 - Variable endógena recibe efecto de otra variable, con algún grado de error.
 - Variable exógena afecta a otra variable sin recibir efecto de otra variable
- **Causalidad.-** la relación, dependencia o asociación entre dos variables. De acuerdo a Bisquerra (1989), una variable cualquiera A causa a B si y solo si A acontece B y no se da B si antes no se ha dado A1. Toda relación de causalidad solo se da en el sentido $A \rightarrow B$, ya que es de tipo asimétrica.
- **Tipos de relaciones causales.-** Análisis Path estudia las relaciones entre variables, las cuales asumen que algunas son causas de otras que corresponden a sus efectos. Las variables correspondientes a los efectos se conocen como variable dependiente, endógena o

explicada, y las correspondientes a las causas que originan las anteriores se conocen como variables independientes, exógenas o explicativas. Para encontrar las correlaciones entre variables se analizan los efectos causales (directos, indirectos o espurios) empleando coeficientes path.

- **Modelización con ecuaciones estructurales y variables latentes.-**

los modelos de ecuaciones estructurales analizan las relaciones causales y no causales entre variables latentes y observadas, sin considerar el error de medición, combinando técnicas de regresión y path-análisis. Se trata de una familia de modelos estadísticos multivariados los cuales permiten proponer:

- El tipo y orientación de las relaciones supuestas entre diversas variables.
- Estimar los parámetros especificados por las relaciones planteadas en la hipótesis

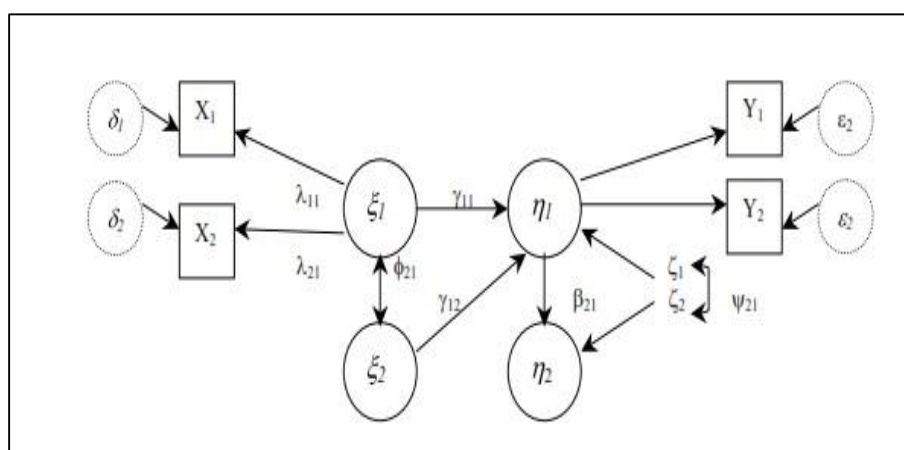
Para llevar a cabo la modelización las ecuaciones estructurales:

- Especificar: donde se proponen las relaciones
 - Identificar, se da en base a la diferencia ente el número de variables y el número de parámetros a ser estimados
 - Estimación de parámetros
 - Evaluación del ajuste
 - Re especificación del modelo en caso el modelo no presente un buen ajuste
 - Interpretación de resultados
- **Diagrama de modelo de medida y modelo estructural.-**

La primera plantea un diagrama en forma matricial con sistema de ecuaciones simultáneas, debido a la facilidad de entendimiento por parte del lector como se aprecia en la figura:

FIGURA 2.9

ESQUEMA DE DIAGRAMA PATH



Fuente: Los modelos de ecuaciones estructurales – SPSS AMOS.

En general los elementos que componen el modelo son:

- **Variables latentes, subyacentes, no observables o factores latentes.**- son aquellas características que se desea medir pero no es observable, endógenas (dependientes) η_i con $i=1,2,\dots, m$ o exógenas (independientes) ξ_j con $j=1,2,\dots, n$.
- **Variables observadas o indicadores.**- son medibles y evalúan la información con la que se tiene en el cuestionario, son de tipo endógena Y o exógena X.
- **Errores de medición.**- representa tanto las variables observadas endógenas, como las variables observadas exógenas.

- **Término de perturbación o error estructural.-** referente a los efectos de las variables omitidas, errores de medida y aleatoriedad del proceso se denota por ζ_i ($i=1,2,\dots,m$). La variación de la perturbación se denota por γ y la covariación o covarianza entre los términos de perturbación k y l se denota por k_l . Donde $k = 1,2,\dots,p$ y $l = 1,2,\dots,q$.
- **Coefficientes de regresión.-** λ relacionan las variables latentes y observadas, miden la intensidad de la relación y se conocen como carga factorial.
- **Coefficientes de regresión.-** γ, β, ϕ relacionan las variables latentes y las observadas entre sí, miden la intensidad de la relación y se conocen como coeficientes estandarizados y son:

γ_{ij} : Entre un factor independiente y otro dependiente para

$i=1,2,\dots,m$ y $j=1,2,\dots,n$

β_{ij} : Entre dos factores dependientes $i=1,2,\dots,m$ y $j=1,2,\dots,n$

ϕ_{jr} : Covarianza entre los factores latentes independientes para

$j=1,2,\dots,n$ y $r=1,2,\dots,n-1$

- **Relaciones de causalidad o paths.-** se representan gráficamente por una flecha recta desde una variable latente hacia una variable observada.
- **Modelo estructural.-** de ecuaciones estructurales se compone de dos submodelos expresada en forma matricial de acuerdo a la expresión: $ETA = BE * ETA + GA * KSI + KE$
 Dónde:
 ETA: Matriz de variables latentes endógenas.

KSI: Matriz de variables latentes exógenas (KSI).

Matriz de coeficientes de regresión entre las variables endógenas (BE), coeficientes de regresión entre variables exógenas y variables endógenas (GA).

Modelo de medida: $X = LX * KSI + D$; $Y = LY * ETA + E$

Dónde:

X: Matriz de indicadores exógenos e Y: endógenos.

Matriz de factores latentes exógenos (KSI) y endógenos (ETA).

LX: Coeficientes de regresión entre factores exógenos y sus indicadores

LY: Coeficientes entre factores endógenos y sus indicadores.

Errores de medición para indicadores exógenos (D) y endógenos E.

Se consideran los siguientes supuestos previos a la estimación:

- Covariancia cero entre factores exógenos y términos de perturbación aleatoria y entre factores exógenos y errores de medición.
- El valor esperado de los errores de medición, de los términos de perturbación aleatoria, así como de las variables independientes es igual a cero.
- Las variables independientes tienen valor esperado igual a cero.
- Las variables explicativas, términos de perturbación y errores de medida tienen una distribución normal multivariante. En caso no se

cumpla este supuesto se obtienen estimadores insesgados, sin embargo, la eficiencia de los mismos se ve reducida, así como de los contrastes de hipótesis.

Una vez especificado el modelo teórico correcto se identifica el modelo, para lo cual se verifica la posibilidad de estimación de los parámetros del modelo, soluciones numéricas. La identificación del modelo debe ser antes de la recolección de datos, verificando que se dispone de una expresión algebraica para cada parámetro, expresada en función de las varianzas y covarianzas muestrales. De acuerdo a esto se pueden presentar tres situaciones:

- a. Modelo infra identificado: Existen más parámetros a estimar que ecuaciones. No es posible establecer ecuaciones para alguno de los parámetros y algunos no pueden ser estimados.
- b. Modelo identificado: Existen más parámetros a estimar que ecuaciones. Se estima cada parámetro a partir de una única combinación de elementos de Σ , teniendo una única solución.
- c. Modelo sobre identificado: Existen más ecuaciones que parámetros a estimar. Se estima todos los parámetros.

Las condiciones necesarias, pero no suficientes para la determinación de la identificación, la primera condición necesaria, aunque no suficiente es cuando se cumple que:

- Donde p es el número de variables observadas o indicadores, la segunda condición corresponde a la de los grados de libertad, los que se obtienen restando el número de varianzas y covarianzas

(número de relaciones posibles entre las variables observables o ecuaciones) y el número de parámetros a estimar, de acuerdo a lo anterior:

- Si $g < 0$, el modelo es de tipo infra identificado
- Si $g = 0$, los modelos probablemente son de tipo identificado
- Para $g > 0$ el modelo está sobre identificado

Donde g es igual al número de grados de libertad.

Por último, una tercera regla, es que si el modelo es recursivo entonces está identificado, siendo este tipo de modelo que no contiene efectos circulares o recíprocos entre sus variables.

Condiciones suficientes, pero no necesarias, de acuerdo a Long (1983) y Bollen (1989) para que un modelo de ecuaciones estructurales se encuentre identificado, se cumplen las siguientes condiciones suficientes, pero no necesarias:

- Que cada constructo tenga por lo menos tres indicadores (en caso existan dos estos deben estar correlacionados).
- Que cada fila en la matriz de cargas factoriales tenga un solo elemento distinto de cero.
- Que la matriz Θ_b sea diagonal.

Resolución del problema de identificación.- se tiene entre otras las siguientes soluciones:

- Imputación de datos perdidos cuando el método de estimación sea el de máxima verosimilitud.

- Imponer restricciones fijando algunos parámetros a un constante, principalmente a las variables latentes igualando la saturación o carga de un indicador por variable latente (por defecto en AMOS), de modo que el indicador elegido actuará como referencia de ese constructo. Otra opción es estandarizar los constructos asumiendo su varianza igual a 1, solución apropiada cuando las escalas de los indicadores de una misma variable son diferentes.
- Imponer restricciones de varianzas pequeñas a varianzas negativas estimadas por el modelo dentro de los errores. De acuerdo a Jöreskog & Sörbom, (1984) este problema de solución no admisible se debe a que el modelo planteado es incorrecto o la muestra es muy pequeña. Para solucionar este problema Bentler y Chou, (1987) y Dillon, Kumar y Mulani (1987) aconsejan fijar las variancias del error a un valor positivo muy pequeño (0.005).

Etapas de estimación del modelo.- si un modelo se encuentra identificado, cada parámetro tendrá un valor único. Como la población no es conocida, la matriz varianzas-covarianza poblacional será aproximada mediante la matriz varianzas-covarianza muestral y la estimación consistirá en la obtención de los valores p de los parámetros π que se ajusten lo mejor posible a la matriz observada. Esta estimación se realizará empleando métodos iterativos de minimización en desviaciones, bajo la suposición de que el modelo propuesto es el correcto. Pasada la fase de estimación, las pruebas de bondad de ajuste permitirán decidir si la falta de identidad entre la matriz varianzas-covarianza muestral y la creada por el modelo, ocurre debido al azar o

por la incompatibilidad del mismo. Para esto se utilizan diversas funciones de ajuste entre las matrices implicada y observada, cuya expresión genérica a minimizar es del tipo

$$F = (PS - \Sigma(p))' W (S - \Sigma(p))$$

Dónde:

S es la matriz observada

$\Sigma(p)$ Es la matriz implicada

$(S - \Sigma(p))$ Son los vectores de residuos

W Es la matriz de ponderación.

Los principales métodos empleados para la estimación del modelo son:

- Mínimos cuadrados no ponderados.
- Mínimos cuadrados ponderados bajo normalidad.
- Máxima verosimilitud, bajo el supuesto de normalidad multivariante.
- Método de distribución libre asintótica.

Evaluación del modelo o la bondad del ajuste de la exactitud de los supuestos del modelo especificado. Si el modelo es correcto y la muestra suficientemente grande, se utilizará la transformación del mínimo de la función de ajuste, llamado estadístico Chi-Cuadrado (X^2) para la bondad de ajuste, utilizando los mismos grados de libertad que el modelo. La hipótesis nula a contrastar es que el modelo es bueno, de modo que cuanto mayor es el valor de X^2 en relación a los grados de libertad, peor será el ajuste. Partiendo de X^2 se derivan una serie de

medidas de bondad de ajuste que contrastan el valor obtenido para el modelo, del modelo que supone el no- asociación entre las variables. Algunas de estos indicadores son el índice de ajuste normado (NFI), el índice de ajuste no normado (NNFI) y el índice de no centralidad relativo (RNI). Además de la bondad de ajuste se evalúa el modelo mediante un análisis detallado de los parámetros y residuos del modelo, para determinar si se han impuesto las restricciones necesarias al modelo, y si las estimaciones de los parámetros resultan interpretables y útiles para el investigador. Algunas pruebas que se emplean son el test de razón de verosimilitud, el test de los multiplicadores de *Lagrange*, *test de Wald*, etc.

2.2.12. INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO

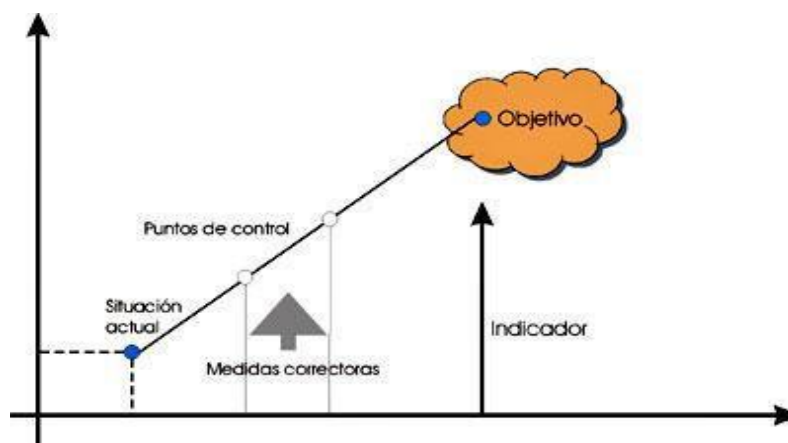
En Inglés Key Performance Indicators (KPI) Miden el nivel del desempeño de un proceso, enfocándose en "cómo" e indicando qué tan buenos son los procesos de los sistemas de inteligencia de negocios, diseñados para asimilar grandes cantidades de datos complejos de diferentes fuentes y combinar estos datos utilizando algoritmos complejos con el fin de asignar, agregar y, en definitiva, jugar con la información. El resultado es la obtención sistemática de informes con las métricas, ratios e indicadores del negocio que los gerentes necesitan identificar, analizar y utilizar para tomar decisiones de forma frecuente. (Vitt, Luckevich, Misner, 2002).

Los KPI son medidas financieras o no financieras, utilizadas para cuantificar los objetivos que reflejan el rendimiento de una organización,

generalmente son indicadores reflejados en el plan estratégico, ya que, lo que no se mide no se controla, y lo que no se controla no se gestiona.

FIGURA 2.10

RELACIÓN ENTRE EL OBJETIVO EMPRESARIAL Y EL INDICADOR



Fuente: Vitt, Luckevich, Misner, 2002

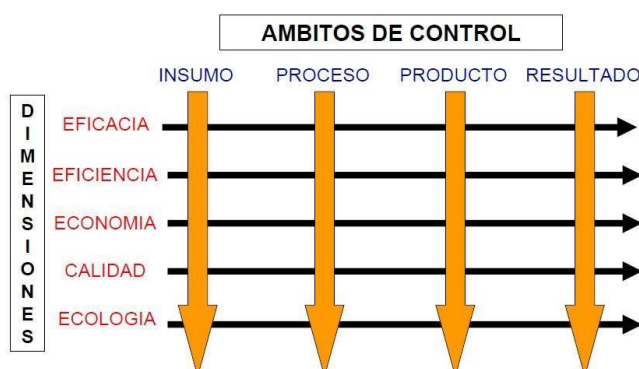
Los KPIs son "vehículos de comunicación"; permiten que los ejecutivos de alto nivel comuniquen la misión y la visión de la empresa a los niveles jerárquicos más bajos, involucrando directamente a todos los colaboradores en la realización de los objetivos estratégicos de la empresa. Es importante porque ayudan a interpretar lo que está ocurriendo en la organización, también sirven de apoyo al proceso de toma de decisiones cuando las variables se salen de los límites establecidos, o se quiere proponer una nueva meta, además definen la necesidad de introducir cambios y/o mejoras a un determinado proceso o forma de actuación, así como también facilitan el compromiso de mejores resultados.

- **Proceso de Selección de KPIs**, cada empresa tiene sus propios KPIs, mediciones comunes acerca de la productividad de los empleados, la calidad de los productos y servicios, la rentabilidad del

negocio, el cumplimiento de plazos, la eficacia de los procesos, los tiempos de desarrollo de trabajos, el uso de los recursos, el crecimiento, control de costos, el nivel de innovación y desempeño de la infraestructura tecnológica. En general, los indicadores ayudan a las organizaciones a determinar si están manejando acertadamente los recursos y costos o no, contribuyen a que la gerencia tenga una noción clara de lo que acontece en un momento específico para tomar medidas correctivas oportunamente. La definición del conjunto correcto de KPIs en cada organización tiene sus complejidades, debido que el desafío real no es seleccionar sólo indicadores que ayuden a cumplir con las metas presupuestarias, sino también, y más importante aún, que estén en perfecta sintonía con las metas estratégicas de la empresa, ya que los indicadores tienen que ser: Específicos (Specific), Medibles (Measurable), Alcanzables (Achievable), Realista (Realistic), A Tiempo (Timely), se aplica el acrónimo SMART

FIGURA 2.11

CLASIFICACIÓN DE LOS INDICADORES



Fuente: Vitt, Luckevich, Misner, 2002

Los indicadores se clasifican en dos grupos:

- a) **Dimensiones.-** comprende la eficacia (miden el grado de cumplimiento de los objetivos de la organización, sin referirse al costo de los mismos), eficiencia (sirven para evaluar los costos por unidad de servicios o bienes producidos), calidad (miden las características técnicas del producto o servicio entregado, así como la proporción del producto que cumple con los requisitos del Cliente), economía (mide la capacidad de la empresa para movilizar adecuadamente sus recursos financieros), y ecología (miden el grado de contaminación o polución liberado al ambiente en cada etapa del proceso productivo y generación de productos).
- b) **Ámbitos de Control.-** comprende los insumos (Son los recursos que la organización tiene disponible para lograr un producto o resultado). Procesos (Formas de realizar el trabajo, actividades necesarias para realizar el producto), Productos (Representan los productos o servicios generados en un determinado sistema o proceso. Mide el volumen de producción que se ha alcanzado durante un periodo de gestión), Resultados (Impactos finales que se alcanza, cuando los productos o servicios cumplen con su fin).
- **Sistema de Indicadores.-** Los objetivos y tareas que se propone alcanzar una organización deben expresarse en términos medibles, que permitan evaluar el grado de cumplimiento o avance de los mismos, se encuentra conformado por el Indicador, el nivel base, el valor actual, la meta, y el uso de semáforos para la evaluación del

desempeño. Es aquí donde el uso de indicadores tiene su mayor fortaleza y los indicadores son positivos o negativos.

- **Indicadores Positivos.**- Son aquellos que, en un aumento, su valor o tendencia, indica un avance de la situación deseada. El nivel de cumplimiento o desempeño, se mide mediante:

$$D_{\text{desempeño}} = \frac{V_{\text{valor}} - B_{\text{base}}}{M_{\text{meta}} - B_{\text{base}}} 100$$

- **Indicadores Negativos.**- Son aquellos que, una disminución de su valor o tendencia, indica un avance de la situación deseada. Su nivel de desempeño se mide por:

$$D_{\text{desempeño}} = \frac{B_{\text{base}} - V_{\text{valor}}}{B_{\text{base}} - M_{\text{meta}}} 100\%$$

- **Nivel Base.**- Se refiere a la medición inicial o nivel estándar que toma el indicador, y representa el desempeño logrado antes el efecto de mejora de las iniciativas estratégicas.
- **Valor Actual.**- Representa las mediciones período a período del indicador, las cuales se ven afectadas por los efectos de las iniciativas estratégicas.
- **Meta.**- Es el nivel esperado del indicador que la organización desea lograr luego de ejecutar exitosamente las acciones de mejora.
- **Semáforos.** – Esquema gráfico para observar de una manera fácil el nivel de desempeño de los indicadores, donde el verde representa un desempeño esperado, el amarillo un desempeño preocupante y el rojo indica un desempeño inaceptable.

FIGURA 2.12

SEMÁFORO DE BALANCED SCORECARD



Fuente: Vitt, Luckevich, Misner, 2002

2.3. MARCO CONCEPTUAL**2.3.1. DROGAS**

La Organización Mundial de Salud (OMS) en inglés World Health Organization (WHO) sostiene que la droga es: “toda sustancia que introducida en el organismo por cualquier vía de administración produce una alteración del funcionamiento natural del sistema nervioso central y además, es susceptible de generar dependencia, ya sea psicológica, física o ambas, así, se sabe que las drogas actúan a nivel del proceso químico de la transmisión sináptica. Su capacidad de crear dependencia física o psíquica en el consumidor es, precisamente, una de las características más importantes a la hora de definir una sustancia como droga.

Una clasificación por su peligrosidad, de acuerdo a los criterios de OMS (1994) son peligrosas por crear la adicción con mayor rapidez, crea dependencia física y posee mayor toxicidad. Por otro lado, las drogas consideradas menos peligrosas son aquellas que generan adicción con

menor rapidez, crean sólo dependencia psíquica y son las que menor toxicidad presentan. Según Becoña, (2002) los factores anteriores corresponden a la siguiente clasificación:

- Grupo 1 (Opio y derivados: morfina, heroína, metadona, etc.).
- Grupo 2 (barbitúricos y alcohol).
- Grupo 3 (cocaína, anfetaminas y derivados).
- Grupo 4 (LSD, cannabis y derivados, mescalina, etc.).

Las drogas pertenecientes al primer grupo son las más peligrosas y las del último grupo son las que presentan menos peligrosidad. Según esta clasificación el alcohol pertenece al 2º grupo, es clasificado como una droga peligrosa que la cocaína.

2.3.2. ALCOHOL

La palabra “alcohol” etílico o etanol ($\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$); líquido claro, incoloro, volátil, inflamable, de infinita solubilidad en agua y miscible en cloroformo y éter. El alcohol no es transformado por los jugos digestivos del estómago o del intestino, como los alimentos, sino que pasa directa y muy rápidamente, sobre todo en ayunas, a la sangre, desde donde se difunde a los diferentes tejidos del organismo. De todos los órganos y tejidos, el hígado es el único que quema el alcohol, es decir, metabolizado. El alcohol se transforma normalmente en el hígado gracias a un enzima llamado alcohol deshidrogenasa (Freixa, 1976). En lo relacionado con su valor nutritivo, 1 gramo de alcohol aporta al organismo 7,1 Kcal.; este aporte energético no se acompaña de un aporte nutritivo como minerales, proteínas o vitaminas. Mientras el alcohol es transformado se liberan unas siete calorías por gramo, pero si bien es cierto que el alcohol podría cubrir

un máximo 30 días diariamente, el organismo tendría que destruir sus propias reservas de glucosa (Freixa, 1993). Existe una forma rápida de calcular el consumo de alcohol a través de la Unidad de Bebida Estándar (UBE). Las UBEs representan un sistema ideado para medir de forma estandarizada el consumo diario de alcohol de una persona (Griffith, Marshall y Cook 2003). Su fórmula es la siguiente, los gramos de alcohol de la ingesta etílica se calculan multiplicando los mililitros de bebida por su graduación alcohólica y por 0.8, y dividiéndolo por 100, una UBE en España y Estados Unidos equivale a 10 gramos de alcohol puro, el valor en UBE en una bebida varía en función de la cantidad de alcohol presente en las distintas variedades (vinos, cervezas...). Por ejemplo, un vaso de vino de mesa (100 ml) representa una UBE y una caña de cerveza (250 ml) representaría una UBE (Echeburúa, 2001). A continuación, se presenta un cuadro de equivalencia que resume el cálculo del número de UBEs consumidas:

- **Consumo de riesgo.**- El bebedor en riesgo realiza ingesta de alcohol diaria en varones superior a 40 gramos de etanol (5 UBEs, aproximadamente) y en mujeres superior a 20 gramos (3 UBEs, aproximadamente), si se calcula a la semana sería 28 UBEs para los varones y 17 UBEs semanales para las mujeres. La OMS (2002) indica que el consumo esporádico de cantidades superiores a 60 gramos de alcohol implican un consumo de riesgo. Para Courtney y Polich (2009), binge drinking o consumo intensivo de alcohol es un patrón caracterizado por ingerir grandes cantidades de alcohol en una única sesión, habitualmente en los días de fin de semana y, la

cantidad ingerida, velocidad de consumo, intermitencia y reiteración son algunas de las características claves para describir este patrón.

- **Intoxicación alcohólica.-** Es el trastorno mental orgánico más común, síndrome reversible debido a una determinada ingesta de alcohol que altera el normal funcionamiento del Sistema Nervioso Central produciendo cambios en la percepción, el pensamiento y la conducta (OMS, 1992).
- **Consumo perjudicial.-** Cuando es realizado por una persona que, independientemente de la cantidad consumida, presenta problemas físicos o síndrome de dependencia alcohólica para la CIE-10 (Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades), implica un conjunto de manifestaciones fisiológicas, comportamentales y cognoscitivas en el cual el consumo de alcohol adquiere la máxima prioridad para el individuo. La manifestación característica de este síndrome es el deseo (a menudo fuerte y a veces, insuperable) de consumir alcohol (OMS 1992).
- **Adicción:** La adicción a las drogas (drogadicción) es el uso compulsivo de una sustancia a pesar de sus efectos negativos o peligrosos. Una persona tiene una dependencia física de una sustancia sin tener una adicción. Por ejemplo, algunos medicamentos para la presión arterial no causan adicción, pero provocan dependencia física. Otras drogas, como la cocaína, causan adicción sin llevar a la dependencia física. La tolerancia a una droga (necesita una dosis mayor para alcanzar el mismo efecto) por lo regular es parte de la adicción.

2.3.3. DATA MINING

Son sistemas basados en modelos no lineales de la inteligencia artificial, modelos lineales matemáticos y estadísticos tales como:

- **Redes neuronales artificiales.**- modelos predecibles no-lineales que aprenden a través del entrenamiento y asemejan la estructura de una red neuronal biológica.
- **Arboles de decisión.**- estructuras de árbol que representan conjuntos de decisiones que generan reglas para la clasificación de un conjunto de datos. Árboles de Decisión son métodos específicos que incluyen árboles de clasificación y regresión (CART: Classification And Regression Tree) y Detección de Interacción Automática de Chi Cuadrado (CHAI: Chi Square Automatic Interaction Detection).
- **Algoritmos genéticos.**- técnicas de optimización que usan procesos tales como combinaciones genéticas, mutaciones y selección natural en un diseño basado en los conceptos de evolución.
- **Método del vecino más cercano.**- técnica que clasifica cada registro en un conjunto de datos basado en una combinación de las clases del/de los k registro (s) más similar/es a él en un conjunto de datos históricos (donde $k \geq 1$) Algunas veces se llama la técnica del vecino k-más cercano.
- **Regla de inducción.**- la extracción de reglas if-then de datos basados en significado estadístico, herramienta de análisis especializados que trabajan con volúmenes de datos relativamente

pequeños. Estas capacidades están ahora evolucionando para integrarse directamente con herramientas OLAP y de *data warehousing*, predicen tendencias y comportamientos futuras, permitiendo en los negocios tomar decisiones proactivas y conducidas por un conocimiento acabado de la información. Estas herramientas exploran las bases de datos en busca de patrones ocultos, a partir de información predecible que un experto no llega a encontrar por estar lejos de sus expectativas. Una vez implementada minería de datos en computadoras cliente/servidor de alto performance o de procesamiento paralelo, analiza bases de datos masivas.

Las técnicas de Data Mining son implementadas en plataformas ya existentes de software y hardware para acrecentar el valor de las fuentes de información existentes y son integradas con nuevos productos y sistemas en línea.

El Alcance del Data Mining comprende todas las bases de datos de suficiente tamaño y calidad que generan nuevas oportunidades de negocios al proveer las siguientes capacidades:

- Predicción automatizada de tendencias y comportamientos.
- Automatización del proceso de encontrar información predecible en grandes bases de datos, incluyen pronósticos de problemas financieros futuros y otras formas de incumplimiento, e identifican segmentos de población que probablemente respondan a eventos dados.

- Descubrimiento automatizado de modelos previamente desconocidos.
- Las herramientas de Data Mining barren las bases de datos e identifican modelos previamente escondidos en un sólo paso. Otros problemas de descubrimiento de modelos incluyen detectar transacciones fraudulentas de tarjetas de créditos e identificar datos anormales que representan errores de tipeado en la carga de datos.
- Las técnicas de Data Mining reditúan los beneficios de automatización en las plataformas de hardware y software existentes y será implementada en sistemas nuevos a medida que las plataformas existentes se actualicen y nuevos productos sean desarrollados. Cuando las herramientas de Data Mining son implementadas en sistemas de procesamiento paralelo de alto performance, analizan las bases de datos masivas en minutos. Procesamiento más rápido provee a los usuarios experimentar automáticamente más modelos para entender datos complejos. Alta velocidad hace que sea práctico para los usuarios analicen inmensas cantidades de datos. Grandes bases de datos, a su vez, producen mejores predicciones.
- Las bases de datos serán grandes tanto en profundidad como en ancho.
- Más columnas donde los analistas limitan el número de variables a examinar cuando realizan análisis manuales debidos a limitaciones de tiempo. Sin embargo, son variables descartadas por parecer sin importancia, sin embargo, proveen información acerca de modelos desconocidos.

- Más filas para más muestras que producen menos errores de estimación y desviaciones, permiten a los usuarios hacer inferencias acerca de pequeños pero importantes segmentos de población.

La técnica usada para realizar la mineración de datos se llama Modelado o el acto de construir un modelo de una situación donde se conoce la respuesta y luego se aplica en otra situación de la cual se desconoce la respuesta. Las computadoras son cargadas con mucha información acerca de una variedad de situaciones donde una respuesta es conocida y luego el software de Data Mining debe ejecutar a través de los datos y distinguir las características de los datos que llevarán al modelo, éste modelo es usado en situaciones similares donde no se conoce la respuesta., pero el proceso está completo, los resultados son testeados contra los datos excluidos para confirmar la validez del modelo. Si el modelo funciona, las observaciones se mantienen para los datos excluidos.

- **Arquitectura de la Minería de Datos.-** Para aplicar las técnicas de minería de datos en el *Data Warehouse* con herramientas flexibles e interactivas para el análisis de negocios permiten extraer, importar y analizar los datos. El *Data Warehouse* analítico es aplicado para mejorar procesos de negocios en toda la organización, en áreas tales como manejo de campañas promocionales, detección de fraudes, lanzamiento de nuevos productos, etc., un server multidimensional OLAP o las estructuras multidimensionales permiten al usuario analizar los datos de acuerdo a como quiera mirar el negocio - resumido por línea de producto, u otras perspectivas claves para su

negocio permite que las decisiones operacionales sean implementadas directamente y monitoreadas. A medida que data Warehouse crece con nuevas estructuras y resultados de reportes, visualizadores y otras herramientas de análisis aplicadas para planificar futuras acciones y confirmar el impacto de los planes.

- **Minería de Datos y Estadística.-** la diferencia entre la minería de datos y la estadística es la dirección de la búsqueda (query), en la primera, la interrogación de los datos se hace mediante algoritmos de Inteligencia Artificial (IA) o Redes Neuronales, en lugar de contribución del estadístico, está dirigido por la naturaleza de los datos que por el usuario o por la verificación de mayoría de análisis estadístico. la Minería de Datos tiene ventajas sobre la Estadística cuando la escala de las bases de datos aumenta de tamaño, simplemente porque los enfoques manuales del análisis de datos se están haciendo impracticables, la metodología comprende los siguientes pasos:
 1. Traducir el problema comercial o de negocios en un problema de minería de datos.
 2. Seleccionar los datos apropiados.
 3. Saber conseguir los datos.
 4. Crear un modelo ejemplar.
 5. Arreglar problemas con los datos.
 6. Transformar los datos para traer información.
 7. Modelos Robustos.
 8. Modelos de Evaluación.

9. Despliegue a Modelos.
10. Evalúe los resultados.
11. Empiece de nuevo.

2.3.4. TÉRMINOS BÁSICOS

- **Droga.-** toda sustancia introducida en el organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración de algún modo del funcionamiento del sistema nervioso central del individuo y además es susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas.
- **Cocaína.-** es un alcaloide que se extrae de las hojas de la coca y se emplea como anestésico del lugar donde se inyecta, así como estimulante del sistema nervioso central, produciendo el fin de una adicción. Efectos de la cocaína: es la droga de la risa, su uso es por inhalación se sienten superiores y felices, incluye dilatación de las pupilas, aumento de la presión sanguínea, del ritmo cardiaco y respiratorio, aumento en la temperatura del cuerpo.
- **Marihuana:** es una droga que se extrae de la resina, de las hojas y de las flores del cáñamo; se caracteriza por la producción de una sustancia resinosa, de aplicaciones terapéuticas y que puede fumarse como si fuera opio. La marihuana no es inofensiva. Efectos: afecta la fisiología del organismo como la psicología del cerebro. Cuando se ingiere se necesita más de una hora para llegar a la sangre; pero si se fuma, sus efectos son inmediatos y más potentes, su duración es de varias horas, los efectos físicos consisten en que tanto el impulso como la depresión sanguínea aumenta; los vasos sanguíneos de la esclerótica de los ojos se dilatan, se ponen rojos.

- **Tabaco:** es una planta de la familia de las solanáceas, hiervas que almacenan alivio solar, producen relajamiento muscular. Efectos: en el adolescente que fuma por primera vez siente una intoxicación cuyos síntomas son: náuseas, mareo, dolor de cabeza, vómito, debilidad. La nicotina es un veneno activo, las úlceras pépticas están relacionadas con el hábito de fumar, enfermedades del pulmón (tuberculosis) y otras afecciones de las vías respiratorias.
- **Heroína.-** llamada también dietilmorfina, es más tóxica que la morfina, aunque menos hipnóticas, produce ansias e irritabilidad, así como necesidad de moverse, es la droga de la actividad. Efectos: náuseas, estornudos, tos, hemorragia nasal, fatiga, falta de coordinación, pérdida del apetito, disminución del ritmo cardiaco y respiratorio. Desorientación, comportamiento violento, inconsciencia sofocación y muerte.
- **Inhalantes.-** son sustancias de uso industrial que se obtiene generalmente por la mezcla de otras, de ahí su nombre de solvente, y que se aspira para alterar el funcionamiento del organismo: cementos, thinner y gasolina. Efectos: destruyen las células vivientes, principalmente en el cerebro, sus reacciones son dolor de cabeza, vómito, náuseas, irritación de la piel, etc.
- **Esteroides.-** el uso de esteroides afecta gravemente al hígado, y al sistema cardiovascular y reproductivo. Sus efectos psicológicos en ambos sexos incluyen el comportamiento muy agresivo conocido como "roid rage" y depresión. Efectos: acné, cáncer, aumento del colesterol, edema (retención de agua en los tejidos) daño fetal.

- **LSD:** son siglas convencionales del ácido Li Sergico Dietilamida. Es la droga más potente que conoce el hombre; cuatro mil veces más fuerte que la mezcalina y de mayor duración; antídoto para los dolores de migraña o jaqueca. A la experiencia con esta droga le llaman un "viaje" el cual puede durar hasta 12 horas.
- **Data Warehousing.-** Centro de la arquitectura para los sistemas de información en la década de los 90. Soporta el procesamiento informático al proveer una plataforma sólida, a partir de los datos históricos para hacer el análisis de los datos.
- **Data Warehouse.-** es una base de datos particular, en la cual se encuentra integrada la información de toda la compañía cuyos resultados de análisis se usan como soporte enfocado a la toma de decisiones.
- **Data Mart.-** es una porción de la data Warehouse de la compañía, especializado para las necesidades específicas de un departamento o área de la empresa.
- **Inteligencia de Negocios:** es un conjunto de modelos matemáticos y metodologías de análisis que explotan los datos disponibles para generar información y conocimiento útil para los procesos complejos de toma de decisiones.
- **Extracción, transformación y carga (ETL).-** Extracción, lectura de las diferentes fuentes de datos, transformar los datos añadiéndoles contexto y significado; crear agregaciones y tablas resumen. Carga, inserción/actualización de las tablas de dimensiones y de hechos.

- **Incidencia de consumo**, porcentaje de nuevos consumidores, es decir, personas que declaran haber consumido por primera vez una determinada sustancia psicoactiva, en un período determinado. La incidencia, y la prevalencia, pueden ser en un año o en un mes.
- **La prevalencia de año**, es decir, si la persona consumió drogas una o más veces en el transcurso del último año anterior a la encuesta.
- **La prevalencia del último mes**, es decir, si la persona consumió drogas una o más veces en el último mes anterior a la encuesta y que se considera equivalente al “consumo actual”.
- **Los factores de riesgo a nivel del individuo:** se refieren a características de personalidad tales como inseguridad, timidez, impulsividad, dificultades en la interacción social o baja tolerancia a la frustración; o bien a rasgos genéticos, a factores biográficos tales como situaciones personales de vida (crisis, separación, pérdida o duelo), a creencias y actitudes que favorecen el consumo de drogas, al escaso desarrollo de habilidades sociales e interpersonales y a la dificultad para resistir las presiones del grupo de amigos para consumir drogas
- **Los factores de riesgo familiar, social y comunitario:** se refieren a las influencias del entorno familiar y social a nivel local. Entre ellos, se destacan los problemas de desintegración familiar e incomunicación en las relaciones familiares, las características de personalidad de los padres que configuran estilos parentales muy permisivos o muy autoritarios, a la influencia de compañeros y amigos, de los grupos juveniles, las características de la comunidad y el colegio, así como a

las leyes respecto del tráfico, consumo y la disponibilidad de alcohol o drogas en el barrio o comunidad.

- **Los factores de riesgo macro social:** consideran las influencias socioeconómicas, políticas y legales. Estas incluyen la publicidad respecto del alcohol, los modelos sociales que aparecen en los medios masivos de comunicación social y las actitudes y creencias que comunican, los patrones culturales que favorecen el consumo, la disponibilidad de drogas y alcohol, el precio y las leyes que regulan el expendio, el tráfico, consumo de alcohol y drogas.
- **Modelado multidimensional:** Es una técnica de diseño de bases de datos que responde a las necesidades analíticas que impone la tecnología Data Warehousing.
- **Prevalencia de vida,** es decir, si la persona consumió drogas una o más veces en su vida.
- **Prevalencia de dependencia,** porcentaje de consumidores de una sustancia determinada que presenta los criterios de dependencia a sustancias establecidos por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10).
- **Tabla de dimensiones,** son perspectivas usadas para analizar los datos.
- **Tabla de hechos,** tienen asociados valores numéricos llamados medidas.
- **Vulnerabilidad Social:** se refiere a la percepción de los adolescentes de un ambiente inseguro, con robos frecuentes a transeúntes, donde existe venta y consumo de drogas, las instalaciones como pistas,

veredas y alumbrados están deterioradas, no existe apoyo de las autoridades policiales o de las familias, ni hay instituciones protectoras del bienestar.

- **Constructo:** en psicología, es cualquier entidad hipotética de difícil definición dentro de una teoría científica. Un constructo es algo de lo que se sabe que existe, pero cuya definición es difícil o controvertida como la inteligencia, la personalidad, modelo y la creatividad. es una construcción teórica que se desarrolla para resolver un cierto problema científico.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. ÁMBITO Y LUGAR DE ESTUDIO

El ámbito de estudio comprende la población de los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno, en virtud al convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida Sin Drogas (DEVIDA) y la Municipalidad Provincial de Puno (MPP) se realizó el estudio de línea base en agosto del año 2013, estudio de evaluación del programa de intervención realizada por DEVIDA – MPP en diciembre del mismo año, el estudio de evaluación en diciembre del 2014 del programa de intervención comunitaria denominada “Reducción de Demanda de Drogas y Sufrimiento Social” y la última evaluación en diciembre del año 2015 aplicado a personas de 12 a 64 años de edad., tiene como objetivo establecer los mecanismos de cooperación interinstitucional a fin de llevar adelante en el marco de sus competencias, actividades conjuntas destinadas a promover la prevención y el tratamiento del consumo de drogas en las poblaciones más vulnerables del consumo proporcionando al público objetivo, capacidades,

competencia, actitudes y comportamientos que les permita afrontar exitosamente situaciones de riesgo, fortaleciendo estilos de vida saludables y una convivencia democrática, pacífica y con respecto de la dignidad humana en los ámbitos donde coincidan las estrategias de atención estricta y oportuna coordinación entre las partes. Es por ello que se considera como estudio de carácter local de la municipalidad provincial de Puno, generalizando como representativo de Puno.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población para el estudio fueron los pobladores de 12 a 64 años de edad residentes habituales en el ámbito de programa de intervención comunitaria del barrio Cesar Vallejo de 1000 familias y en el barrio Bellavista del distrito de Puno con 1480 familias pobladores de 12 a 64 años de edad de familias residentes habituales durante los años 2013, 2014 y 2015, esta población ha sido establecida previo un análisis multisectorial definida en el ámbito de estudio de la presente tesis.

3.2.2. MUESTRA

Se realizó un muestreo Aleatorio Estratificado para cada barrio, establecida según los términos de referencia considerando la base a la información de familias del INEI-Censos con el siguiente procedimiento:

Dado el tamaño de la población N y los tamaños de los estratos se halla el tamaño de muestra total considerando dos aproximaciones. En la primera aproximación se halló un tamaño de muestra mediante la fórmula:

$$n_0 = \frac{1}{V} \sum_{h=1}^L W_h P_h Q_h$$

Donde

P_h : Proporción de personas que indican que si consumen las drogas

Q_h : Proporción de personas que indican que no consumen las drogas

$$V = \frac{E^2}{z_{\alpha/2}^2}$$

Siendo $f = \frac{n_0}{n} < 0.05$, n_0 el tamaño de muestra definitivo es reajustado con la fórmula siguiente:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}}$$

La asignación proporcional para cada estrato (barrios) es proporcional al tamaño de cada estrato, esto es: $\frac{n}{N} = \frac{n_h}{N_h}$; $W_h = \frac{n_h}{n}$, luego de hallar el tamaño de muestra total, se asignan los tamaños de muestra a cada estrato mediante la fórmula:

$$n_h = n * W_h$$

Donde W_h : es la ponderación del estrato h.

CUADRO 3.1

TAMAÑO DE MUESTRA PARA EL ESTUDIO.

Distrito	Comunidad/barrio	Población (N) de Familias	Tamaño de muestra (n) de Familias
Puno	Cesar Vallejo	1,000	88
	Bellavista	1,480	90
Sub Total		2,480	178

Fuente: elaboración propia

Son 178 familias necesarias para considerar en el estudio, en donde se aplica un cuestionario de encuesta a un representante de cada

familia, durante el periodo del 2013 al 2015, incluido encuesta de levantamiento de línea base.

3.3. MÉTODOS

3.3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

El tipo de la investigación científica es aplicada por basarse en el concepto de Abello (2009) para adquirir nuevos conocimientos. De acuerdo con la definición de Becoña (2002) usó el conocimiento y los resultados de investigación de tipo cuasi experimental, donde en el barrio Cesar Vallejo se aplica un programa de intervención comunitaria de Reducción de la Demanda de Drogas y mitigación de Sufrimiento Social, en cambio en el barrio Bellavista no se aplica algún programa de intervención; es cuantitativa por ser susceptible de cuantificación y procedimiento estadístico que responda al problema de investigación. En base al concepto de Hernández, Fernández y Baptista (2010) se recolectaron datos para probar las hipótesis planteadas, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento, indica Driessnack, Sousa y Costa (2007) se cuantificó relaciones entre variables; es transversal por estar según el concepto de Muñoz (2012) esta investigación refiere a un periodo de tiempo del fenómeno a investigar, indagando aspectos de su evolución. Por último, se tuvo en cuenta la definición de Morse J. (2003) toda vez que las variables fueron identificadas en un punto del tiempo y las relaciones entre las mismas fueron determinadas; es explicativa, porque en base a lo conceptualizado por Abreu (2012) esta investigación es exploratoria y descriptiva para identificar las causas reales de un problema; se indagó

por las razones detrás de los hechos; se pretende construir y elaborar teorías, agregando valor a las predicciones y a los principios científicos; aplicar la definición dada por Hernández, Fernández y Baptista (2010) el estudio va más allá de la descripción de conceptos, fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos. Tal como lo definió Grajales (2000) esta investigación pretendió responder a las preguntas como: ¿Por qué ocurre? y ¿En qué condiciones ocurre?

3.4. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En esta sección según Abanto y Angeles (2015) para la recolección de datos se aplicó cuestionario como instrumento de la encuesta con una prueba de fiabilidad anterior y posterior a la recogida de datos para determinar cuáles son los niveles y categorías de mayor relevancia de las variables que intervienen en los patrones de conocimiento de consumo de drogas.

3.4.1. HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de confiabilidad, la consistencia interna la validez de los factores de la presente tesis se utilizó el software estadístico SPSS AMOS, análisis de confiabilidad, análisis factorial exploratorio y el análisis factorial confirmatorio (constructos).

Recolección de datos.- La presente investigación es un estudio de confirmación aplicada a los factores prevalentes de consumo de drogas en los pobladores de los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno, se aplicó encuesta basal durante el año 2013 diseñado por DEVIDA de acuerdo a los términos de referencia, para considerar la

implementación de un programa de intervención comunitaria de reducción de demanda de drogas y mitigación de sufrimiento social al grupo experimental (barrio Cesar Vallejo) y como grupo de control (Barrio Bellavista) que no contó programa de intervención, la misma que fue evaluada a fines del año 2013, reforzada con seguimiento del programa de intervención comunitaria en el año 2014 y controlada en el año 2015.

Encuesta Basal.- instrumento que prevé medir las percepciones de los barrios acerca de los factores de riesgo y protección existentes así como organizaciones existentes y caracterización socio-económica.

Mapeo Comunal.- con la participación de los representantes autoridades de los barrios se recopilará información referente a la disponibilidad de alcohol, el consumo y su comercialización.

Revisión Documentaria.- se aplicará las pruebas de confiabilidad, validez y consistencia a los datos recopilados en las diferentes etapas de recolección de datos acerca del consumo y cotejo a los resultado del programa de intervención comunitaria para hacer seguimiento a las actividades realizadas de prevención.

3.4.2. METODOLOGÍA PARA DESARROLLO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Según Lozada y Cruz (2014) para las soluciones de Inteligencia de Negocios existen diversas metodologías, tanto para el análisis, diseño, construcción e implementación; pero muy pocas son consolidadas. Entre las metodologías más conocidas y documentadas son: Ralph Kimball, Bill Inmon, Bernabeu Ricardo Darío (Hefesto). Para la tesis, se realizó un análisis comparativo tomando las ponderaciones bueno/precisa/alto=3,

semiprecisa/medio=2, costoso/no precisa/bajo=1 nulo/no=0, todos/si=1, que se representan en el Cuadro 3.2.

CUADRO 3.2

COMPARACIONES ENTRE MODELOS INMON, KIMBALL Y HEFESTO

No	Factores de análisis Puntaje	Ralph Kimball	Bill Inmon	Ricardo Bernabeu (Hefesto)
1	Flexibilidad	medio (2)	alto (3)	alto (3)
3	Adaptable en cualquier tecnología	si (1)	si (1)	si (1)
4	Afinidad con el sistema en desarrollo.	medio (2)	medio (2)	alto (3)
5	Comunicación con el cliente.	alto (3)	alto (3)	alto (3)
6	Tamaño del Proyecto	todos (1)	todos (1)	pequeño/mediano (1)
7	Tiempo en el análisis y diseño	costoso por iterativo (1)	medio una sola vez (2)	medio una sola vez (2)
8	Tiempo en construcción	costoso (1)	medio (2)	bueno (3)
9	Etapas de implantación	si (1)	si (1)	no (0)
10	Guías y prácticas en SQL	si (1)	si (1)	si (1)
11	Fácil entendimiento inicial	no (0)	no (0)	si (1)
12	Revisión Post Implantación	si (1)	si (1)	no (0)
13	Documentación precisa	precisa (3)	precisa (3)	precisa (3)
14	Perspectiva	estrella (2)	relacional (1)	estrella/c. nieve (3)
15	Rápido acceso en reportes	alta (3)	baja (1)	media (2)
16	Más usada en el mundo	baja (1)	alta (3)	alta (3)
	TOTAL	23	25	29

Elaboración: Lozada y Cruz (2014)

El puntaje más alto es 29, que corresponde a la metodología HEFESTO por ser más compatible para el desarrollo de proyectos de Inteligencia de Negocios. Los factores más predominantes son: Afinidad con el sistema actual en desarrollo, perspectiva y su utilización en el mundo. La metodología consta de las siguientes etapas que se describe a continuación:

- **Análisis de Requerimientos.** - Esta fase permite realizar un análisis para determinar todas las necesidades del cliente y ser transformados en requerimientos de negocio. Adicionalmente se identifican dos tipos: requerimientos de consulta o reportes generales, que se generan a partir

del Data Warehouse y requerimientos de análisis del negocio, en los cuales se aplica la metodología Hefesto.

- **Modelo Conceptual.**- En esta etapa, se construye un modelo conceptual de alto nivel a partir de los indicadores y perspectivas obtenidas en la fase de Análisis de Requerimientos.
- **Análisis de OLTP.**- Se analiza sistemas de procesamiento transaccional para determinar cómo construir los indicadores, señalar las correspondencias con los datos fuentes y para seleccionar los campos de estudio de cada perspectiva, es necesario el modelo conceptual ampliado resultado del análisis donde se coloca bajo cada perspectiva los campos seleccionados y bajo cada indicador su respectiva fórmula de cálculo.
- **Diseño del Modelo lógico del Data Warehouse.**- Para el diseño del modelo lógico se analiza el tipo de modelo que se va a construir, dependiendo del número de tablas de hecho y si existen perspectivas con alguna jerarquía. Si existe jerarquía en las perspectivas se usa el modelo en copo de nieve caso contrario el modelo en estrella, en el primero dos o más perspectivas forman una jerarquía padre hijo para luego relacionarse con la tabla de hechos; mientras que, en el modelo en estrella se carece de jerarquías en sus perspectivas, por lo cual cada perspectiva tiene relación directa con la tabla de hechos. En el diseño las perspectivas analizadas se transforman en tablas de dimensión agregándoles sus propiedades que califica a una dimensión. En cambio la tabla de hechos es el paso final del diseño resultante del análisis que se ha hecho a través de los pasos anteriores y representa el proceso principal de la empresa

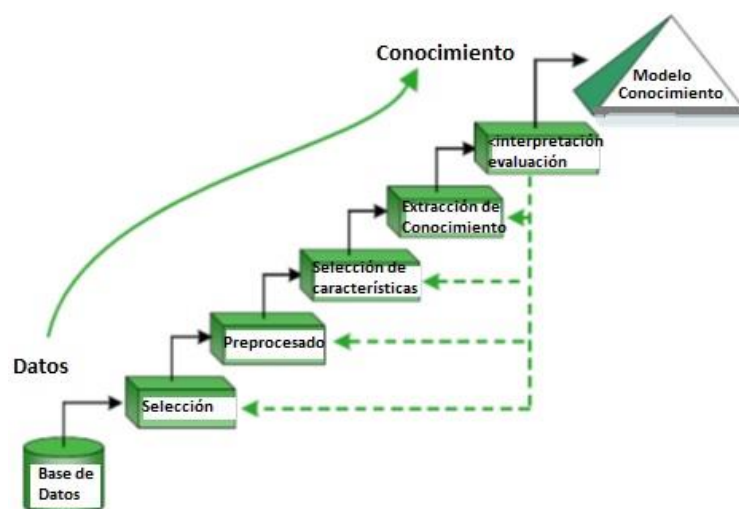
que se quiere analizar Finalmente es preciso tener las uniones entre las dimensiones y tabla de hechos.

3.4.3. METODOLOGÍA PARA DETERMINAR PATRONES DE CONOCIMIENTO

Elementos de flujo de datos.- extraen, modifican y cargan datos en los orígenes de datos. Los principales elementos de un flujo de datos son orígenes, transformaciones y destinos. Para determinar modelos de comportamiento de exploración, detección y prevención de consumo de drogas, en pobladores de los Barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno 2015 la metodología utilizada es HEFESTO.

FIGURA 3.1

ESCALA DE MODELO DE CONOCIMIENTO



Fuente: Elaboración propia.

La metodología para determinar patrones de conocimiento se apoya en la minería de datos para el descubrimiento de información previamente desconocida y que sirve de ayuda en el proceso de toma de

decisiones, formando parte del conjunto de tecnologías de la Inteligencia de Negocios.

3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Representan el conjunto de características como las [variables observadas](#), variables latentes para considerar en la determinación de patrones de exploración, detección y prevención de consumo de Drogas:

Variable independiente (VI): Consumo de drogas en Puno

Variable dependiente (VD): exploración, detección y prevención de consumo de drogas que se detallana en los siguientes cuadros:

CUADRO N° 3.3

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

.

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
Consumo de drogas	Datos demográficos del consumidor	Sexo	Nominal	0: Varón, 1: Mujer	Encuesta Cuestionario
		Fecha de nacimiento	Escala	1: 12-18 años 2: 19-29 años 3: 30-40 años 4: 41-50 años 5: 61-64 años	Encuesta Cuestionario
		Lugar de nacimiento	Nominal	Ciudad/comunidad	Encuesta Cuestionario
		Estado civil	Nominal	1: Soltero 2: Casado 3: Separado/Divorc. 4: Viudo 5: Conviviente 6: NS/NP	Encuesta Cuestionario
Consumo de drogas	Datos demográficos del consumidor	Estudio	Nominal	1: Estudia 2: No estudia	Encuesta Cuestionario
		Nivel educativo (estudia)	Ordinal	1: Primaria incompleta 2: Primaria completa 3: Secundaria incompleta 4: Secundaria completa 5: Superior técnico incompleta 6: Superior técnico completa 7: Universitaria incompleta 8: Universitaria completa 9: Maestría/Post Grado	Encuesta Cuestionario
Consumo de drogas	Datos demográficos del consumidor	Ocupación o actividad profesional	Nominal	1: Obrero eventual 2: Vendedor ambulante 3: Servicio doméstico 4: Obrero poco especializado / de limpieza 5: Empleado poco especializado, Vigilante 6: Artesano (sin trabajadores a su cargo) 7: Obrero especializado, mecánico, electricista 8: Vendedor comisionista 9: Comerciante (con puesto< de 5 trabajadores) 10: Profesor escolar no universitario 11: Empleado de rango intermedio 12: Funcionario público de rango intermedio 13: Empresario (de 5 a 20 trabajadores) 14: Empleado profesional intermedio privado 15: Profesional independiente, catedrático, consultor 16: Funcionario profesional del sector público 17: Gerente en empresa con > veinte trabajadores 18: Ama de casa 19: Jubilado 20: Estudiante (en general)	Encuesta Cuestionario
Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento

Consumo de drogas	Imagen de las drogas y los consumidores	Conoce drogas o ha oído hablar	Nominal	<p>1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: Tranquilizantes/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes</p>	Encuesta Cuestionario
		Droga que se consume en nuestra comunidad	Nominal	<p>1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: Tranquilizantes/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes</p>	Encuesta Cuestionario
		Facilidad de obtener Alcohol o cigarrillo (droga legal)	Nominal	<p>1: Muy fácil 2: Fácil 3: Unas fácil y otras difícil 4: Difícil 5: Muy difícil 6: NS/NC</p>	Encuesta Cuestionario
		Facilidad de obtener cocaína o marihuana (drogas ilegales)	Nominal	<p>1: Muy fácil 2: Fácil 3: Unas fácil y otras difícil 4: Difícil 5: Muy difícil 6: NS/NC</p>	Encuesta Cuestionario
		Conoce usted alguien que consume droga ilegal	Nominal	<p>0: NS/NC 1: Si 2: No</p>	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
Consumo de drogas	Imagen de las drogas y los consumidores	Razones que influyen en el consumo de drogas	Nominal	1: Sentirse a disgusto en esta sociedad Injusta 2: Por el gusto de hacer algo prohibido 3: Por necesidad 4: Para calmar los nervios 5: Para divertirse y pasarlo bien 6: Por curiosidad o sentir sensaciones Nuevas 7: Porque está o estaba de moda 8: Porque la consumían amigos y compañeros 9: Porque tenía dificultades en el trabajo 10: Porque tenía problemas con la familia 11: Simplemente porque le gusta 12: Por sentirse inseguro 13: Otras (Especificar) 14: NS/NC	Encuesta Cuestionario
		Reacción que le produce los adictos	Nominal	1: Miedo 2: Rechazo 3: Deseo de ayudarlos 4: No quiero saber nada de ellos, es gente con la que no quiero relacionarme, me molestan 5: Ninguna reacción en especial 6: Pena, lástima 0: Ns/nc	Encuesta Cuestionario
		Le disgustaría, los ex adictos	Nominal	1: Estudiar juntos 2: Trabajar juntos 3: Vivir en el mismo barrio 4: Vivir en el mismo edificio 5: Salir en el mismo grupo 6: Ser amigos 7: Que saliera con mis hijos/a,hermano/a 8: Casarse con él/ella 9: Ninguna 0: Ns/nc	Encuesta Cuestionario
		Califica a las adictos de drogas como:	Nominal	1: Víctimas de situaciones 2: Amorales o viciosos 3: Víctimas de una enfermedad 4: Personas antisociales o delincuentes 5: Personas como cualquier otra, que tienen este problema 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
Consumo de drogas	Percepción y valoración de la peligrosidad de las drogas	Grado de peligrosidad	Escala para cada droga	1: Muy peligrosa 2: Bastante peligrosa 3: Regular 4: Poco peligrosa 5: Nada peligrosa 6: NS/NC 1: Delincuencia 2: Adicción 3: Marginación 4: Problemas familiares 5: Problemas de salud 6: VIH / SIDA 7: Muerte 8: Problemas económicos 9: Problemas mentales 10: Pérdida de control personal 11: Desempleo u otros problemas laborales 12: Violencia 13: Otras: 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario
		Consecuencias negativas de consumo de drogas	Nominal	1: Diversión y placer 2: Evasión de los problemas 3: Uso terapéutico: Alivio de enfermedades 4: Desinhiben 5: Relajación 6: Dan seguridad y autoconfianza 7: Facilitan las relaciones 8: Prestigio social 9: Otros varios: Especificar 10: Ninguna 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario
		Consecuencias positivas de consumo de drogas	Nominal	1: Mucha importancia 2: Bastante importancia 3: Alguna importancia 4: Ninguna importancia 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
Consumo de drogas		Tendencia de consumo en los últimos cinco años	Escala	1: Ha aumentado mucho 2: Ha aumentado bastante 3: Permanece igual 4: Ha disminuido algo 5: Ha disminuido mucho	Encuesta Cuestionario
	Percepción y valoración de la peligrosidad de las drogas	Tendencia en:	Nominal	1: La dificultad para conseguir atención en relación con problemas de drogas 2: La presencia de adictos a drogas semana en las calles 3: La violencia doméstica o intrafamiliar causada por problemas de drogas 4: Los robos / asaltos protagonizados por los adictos a drogas 5: El desamparo de las familias con problemas de drogas 6: La presencia de drogas ilegales en las calles 7: Los problemas de convivencia y violencia ciudadana por consumo de alcohol y/u otras drogas los fines de semana 8: Los problemas personales y/o de salud por consumo de alcohol y/u otras drogas los fines de semana	Encuesta Cuestionario
		Califica a las personas que consumen drogas como:	Nominal	1: Son víctimas de situaciones 2: Son amorales o viciosos 3: Son víctimas de una enfermedad 4: Son personas antisociales o delincuentes 5: Son personas como cualquier otra, que tienen este problema 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario
	Percepción de las Instituciones	Medidas de lucha contra las drogas	Nominal	1: Nada importante 2: Poco importante 3: Algo importante 4: Bastante importante 5: Muy importante 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
Consumo de drogas	Percepción de las instituciones	Medidas de lucha contra las drogas respecto a: Actitud frente a la instalación de un centro para atender a drogodependientes	1: Campañas publicitarias explicando los riesgos 2: Educación sobre las drogas en las escuelas 3: Tratamiento obligatorio a consumidores de drogas 4: Que existan estrategias públicas de atención y tratamiento 5: Control del narcotráfico 6: Leyes estrictas en relación con la producción, cultivo y comercialización 7: Disminuir la publicidad sobre alcohol 8: Legalización de la marihuana 9: Legalización de todas las drogas 10: Leyes que regulen el consumo en lugares públicos Nominal	1: Nada importante 2: Poco importante 3: Algo importante 4: Bastante importante 5: Muy importante 0: NS/NC 1: Me parece un servicio público indispensable y, en caso de que surgiera algún problema, procuraría apoyar su instalación 2: Me parecería correcto, pero no hasta el punto de movilizarme a su favor 3: Es un asunto que ni me importa ni me afecta. 4: Me sentiría molesto, pero no me opondría activamente a su instalación 5: Me opondría activamente a su instalación (firmando peticiones, manifestaciones) 6: NS/NC	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
		La droga:	1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: Tranquilizantes/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes	1: La ha consumido en el último año 2: La ha consumido, pero NO en este último año 3: Nunca la ha probado 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario
	Consumo de sustancias	Si ha consumido en el último año	1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: Tranquilizantes/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes	1: Entre una y tres veces en este año 2: Entre cuatro y diez veces 3: Entre once y veinte veces 4: Todos o casi todos los fines de semana 5: A diario o casi a diario 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario
Consumo de drogas	Sintomatología de adicciones	reacciones	<p>¿Ha sentido un deseo tan grande de usar.....que no pudo resistir o pensar en nada más?</p> <p>¿Ha consumido.....a pesar de que tenía la intención de no hacerlo?</p> <p>¿Ha terminado consumiendo.....: en mayores cantidades de lo que Ud: pensó?</p> <p>¿Alguna vez usó.....para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evitar que se presentaran?</p> <p>¿Y ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de.....?</p> <p>¿Ha observado que, para obtener el mismo efecto con.....ha consumido mayor cantidad que antes?</p> <p>¿Ha notado que, la misma cantidad de.....tiene menos efecto en Ud: que antes?</p> <p>¿Ha dejado de hacer actividades de diversión, o actividades que a Ud: le gustan, por el consumo de.....?</p> <p>Pasa más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de.....</p> <p>¿Ha continuado consumiendo.....: a pesar que le ocasiona problemas de salud física?</p>	1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: Tranquilizantes/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
	Acciones frente a la sintomatología	Reacciones		1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: Tranquilizantes/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes	Encuesta Cuestionario
		Tendencia en:	1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: tranquilizant/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes	1: Acudió donde profesionales 2: Acudió donde un acupunturista 3: Acudió donde un chamán 4: Hizo uso de medicina tradicional 5: Busco ayuda de amigos 6: Buscó ayuda de la familia 7: Con fuerza de voluntad 8 Acudí al centro de rehabilitación 9: Otro (especifique)	
Consumo de drogas	Consumo de familiares	Factores que motivan el consumo de familiares	Nominal	1: Los amigos y compañeros 2: La forma de vida actual 3: Su falta de criterio y de formación 4: Sus deseos de divertirse 5: Sus problemas 6: La facilidad para conseguirías 7: El que los engañen 8: Su curiosidad y sus ganas de vivir 9: Su falta de información 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario
		Acciones que ayudarían a evitar el consumo	Nominal	1. Que los padres les demos menos libertad 2. Que la policía vigile más 3. Que las leyes sean más duras 4. Que los padres los preparemos y los eduquemos 5. Que, en los colegios, se les informasen más 6. Que haya más campañas hablando de los peligros de las drogas 7. Que los padres estemos más pendientes de ellos 8. Que hayan más espacios de ocio y tiempo libre 9. Que los padres nos hagamos respetar más 10. Que la sociedad no sea tan consumista	

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
Consumo de drogas	Prevención de consumo Consumo de familiares	Existe acción de soporte comunitario y escucha	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		El centro comunitario y de escucha ayuda	Nominal	1: Brindar información 2: Brinda tratamiento a los consumidores 3: Educa a los pobladores sobre la repercusión de consumo de drogas. 4: Deriva los casos a Instituciones especializadas. 5: Brinda terapia y atención. 6: Otros (especifique)	Encuesta Cuestionario
		Lideró alguna actividad de acción comunitaria	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Participó de las acciones de soporte	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Tipo de actividad en la que participó	Nominal	1: Articular una red comunitaria 2: Implementación del espacio de escucha 3: Implementar trabajo de campo 4: Derivación y seguimiento personas en riesgo 5: Difusión del programa 6: Seguimiento y monitorio de acciones del programa	Encuesta Cuestionario
		Tema de actividad en la que participó	Nominal	1: Nutrición 2: Salud 3: Comunicación Familiar 4: Estilos de crianza 5: Primeros auxilios 6: Otros	Encuesta Cuestionario
		Existen grupo de centro comunitario	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Ha usado el centro comunitario	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Participa de la red que existe en su comunidad	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Conoce sobre la red que funciona en su comunidad	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
		Reacciones		1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: Tranquilizantes/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes	Encuesta Cuestionario
	Acciones frente a la sintomatología	Tendencia en:	1: Cigarrillos 2: Alcohol 3: Marihuana 4: Éxtasis 5: San Pedro 6: Tranquilizantes/Pastillas 7: Cocaína 8: PBC 9: Inhalantes	1: Acudió donde profesionales 2: Acudió donde un acupunturista 3: Acudió donde un chamán 4: Hizo uso de medicina tradicional 5: Busco ayuda de amigos 6: Buscó ayuda de la familia 7: Con fuerza de voluntad 8 Acudi al centro de rehabilitación 9: Otro (especifique)	Encuesta Cuestionario
Consumo de drogas		Factores que motivan el consumo de familiares	Nominal	1: Los amigos y compañeros 2: La forma de vida actual 3: Su falta de criterio y de formación 4: Sus deseos de divertirse 5: Sus problemas 6: La facilidad para conseguirlos 7: El que los engañen 8: Su curiosidad y sus ganas de vivir 9: Su falta de información 0: NS/NC	Encuesta Cuestionario
	Consumo de familiares	Acciones que ayudarían a evitar el consumo	Nominal	1. Que los padres les demos menos libertad 2. Que la policía vigile más 3. Que las leyes sean más duras 4. Que los padres los eduquemos 5. Que, en los colegios, se les informasen más 6. Que haya más campañas hablando de los peligros de las drogas 7. Que los padres estemos más pendientes de ellos 8. Que hayan más espacios de ocio y tiempo libre 9. Que los padres nos hagamos respetar más 10. Que la sociedad no sea tan consumista	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
Consumo de drogas	Prevención de consumo Consumo de familiares	Existe acción de soporte comunitario y escucha	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		El centro comunitario y de escucha ayuda	Nominal	1: Brindar información 2: Brinda tratamiento a los consumidores 3: Educa a los pobladores sobre la repercusión de consumo de drogas. 4: Deriva los casos a Instituciones especializadas. 5: Brinda terapia y atención. 6: Otros (especifique)	Encuesta Cuestionario
		Lideró alguna actividad de acción comunitaria	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Participó de las acciones de soporte	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Tipo de actividad en la que participó	Nominal	1: Articular una red comunitaria 2: Implementación del espacio de escucha 3: Implementar trabajo de campo 4: Derivación y seguimiento personas en riesgo 5: Difusión del programa 6: Seguimiento y monitorio de acciones del programa	Encuesta Cuestionario
		Tema de actividad en la que participó	Nominal	1: Nutrición 2: Salud 3: Comunicación Familiar 4: Estilos de crianza 5: Primeros auxilios 6: Otros	Encuesta Cuestionario
		Existen grupo de centro comunitario	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Ha usado el centro comunitario	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Participa de la red que existe en su comunidad	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario
		Conoce sobre la red que funciona en su comunidad	Nominal	1: Si 2: No	Encuesta Cuestionario

Variables	Dimensión	Indicadores	Categoría	Índice	Instrumento
Factores de conocimiento	Exploración	Agrupación	Nominal	1: Aplicación de algoritmos de clasificación y regresión 2: Agrupación. 3: Asociación.	Encuesta Cuestionario
	Detección	Inferencia	Nominal	1: Aplicación de algoritmos de clasificación y regresión 2: Agrupación. 3: Asociación.	Encuesta Cuestionario
	Prevención	Árbol de decisiones Proyección	Nominal	1: Aplicación de algoritmos de clasificación y regresión 2: Agrupación. 3: Asociación.	Encuesta Cuestionario

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este capítulo se desarrolla la metodología Hefesto, encaminada a la construcción de Data Mart, que a partir de ella se extraiga patrones de conocimiento de exploración, detección y prevención de consumo de drogas, específicamente en la ciudad de Puno, con un estudio focalizado en los barrios Cesar Vallejo y Bellavista declarado por DEVIDA-MPP como poblaciones en riesgo de problemas psicosociales debido a la ingesta permanente de alcohol que ha sido detectado, siendo DEVIDA una institución nacional realiza estudios representativos de carácter local regional y nacional, por lo que, los resultados del presente se generaliza como como estudio regional.

4.1. ANALISIS DE REQUERIMIENTOS.

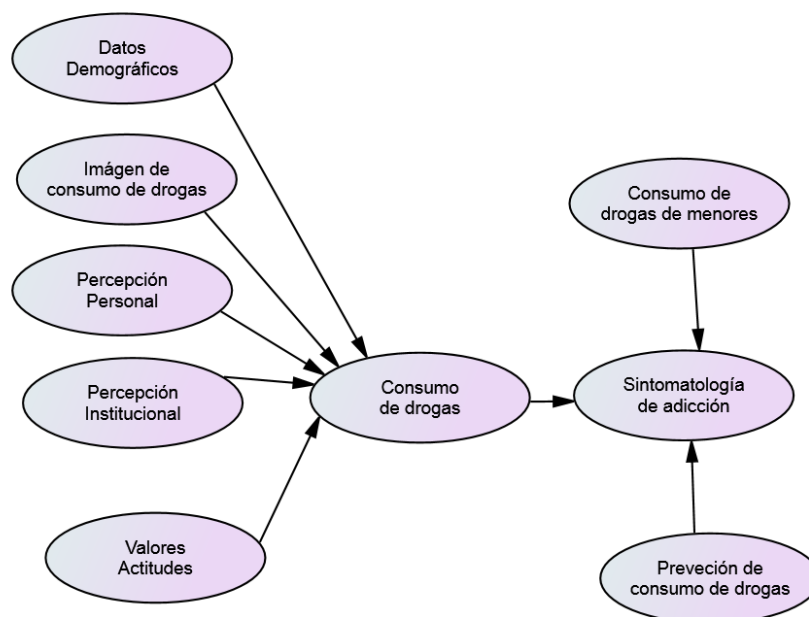
Acerca de los requerimientos para cumplir con los objetivos de la investigación, se aplican las pruebas la fiabilidad, consistencia y validez de información requerida para generar patrones de conocimiento como modelo de ecuaciones estructurales obtenidas en AMOS SPSS de las variables latentes en función de las variables observadas

En esta fase de la metodolodgía Hefesto se trata de identificar variables observadas a nivel conceptual de modelo de datos, se trata de integrar la

información existente acerca de los estudios de consumo de drogas en la ciudad de Puno. AMOS SPSS permite representar gráficamente las ecuaciones estructurales, DEVIDA establece como constructos de estudio o variables latentes del consumo de drogas como término de referencia en la figura 4.1

FIGURA 4.1

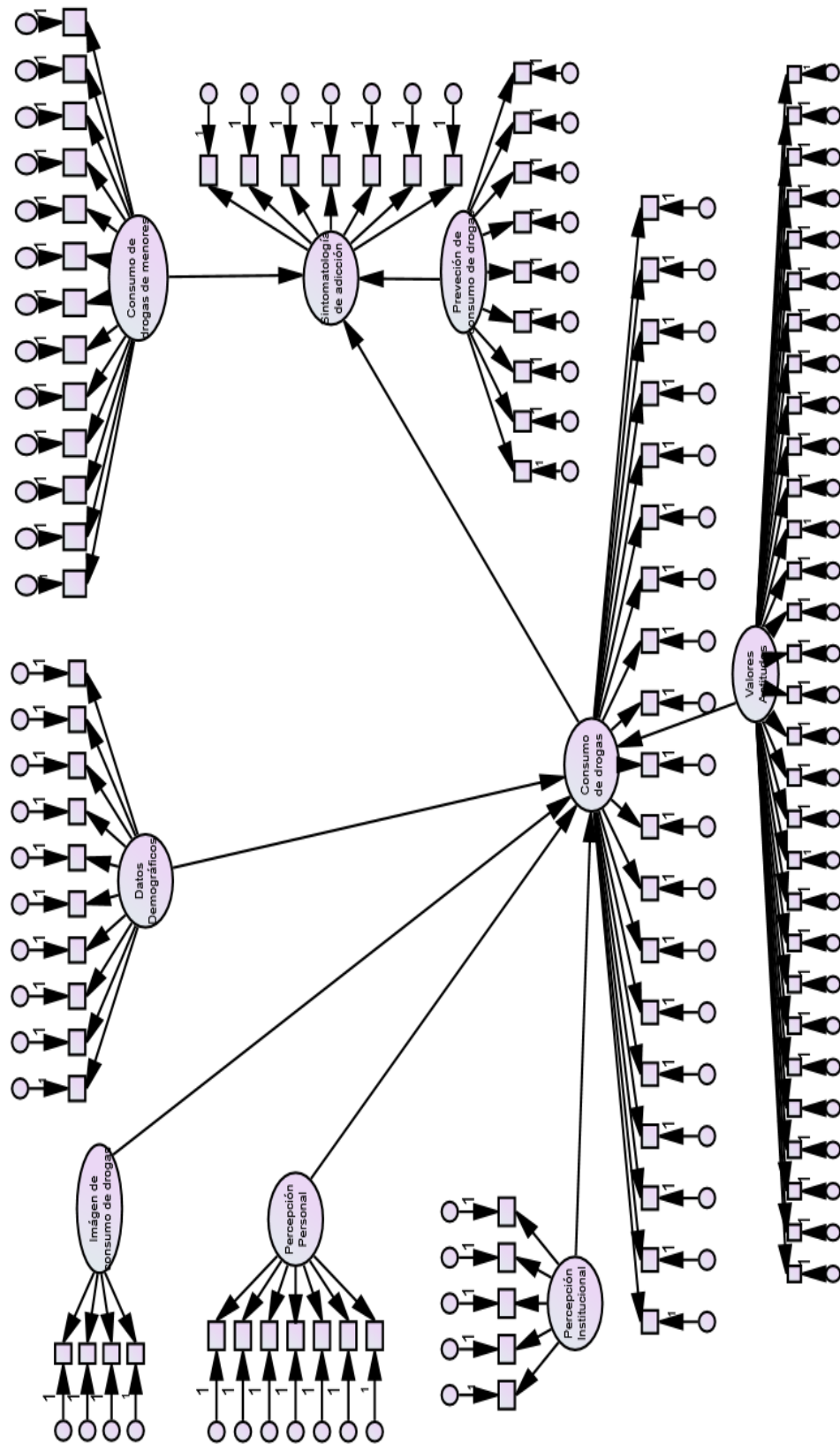
DIAGRAMA PATH DEL MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES



Fuente: Elaboración propia

Considerando como temas o los perfiles del constructo de conocimiento, las variables observadas se muestran en la figura 4.2, como modelo de datos a nivel conceptual, constituida por 288 ítems agrupadas en 9 constructos de conocimiento.

FIGURA 4.2: GRÁFICA INICIAL DE VARIABLES LATENTES Y OBSERVAS EN AMOS SPSS



Fuente: Elaboración propia

4.2. ANALISIS DE LOS SISTEMAS DE PROCESAMIENTO TRANSACCIONAL (OLTP)

A nivel conceptual existe un cuestionario de encuesta de línea base definida como término de referencia utilizada por DEVIDA – MPP para los estudios de línea base de consumo de drogas del año 2013, el mismo instrumento se utiliza para evaluar la implementación del programa de Reducción de Demanda de Drogas y Sufrimiento Social aplicada en el barrio Cesar Vallejo a fines del año 2013, evaluación del centro de escucha del barrio Cesar Vallejo, como una medida de lucha y seguimiento de consumo de drogas durante el año 2014 y la información recopilada para la verificación de los resultados en el año 2015, acciones de intervención suspendida por la nueva gestión de la municipalidad provincial de Puno - 2015, las mismas que son requeridas para su validación. Los indicadores y sus correspondientes atributos aplicada la prueba de Alfa de Cronbach para el cuestionario diseñado de acuerdo a los términos de referencia de DEVIDA, los resultados se muestran en el cuadro siguiente:

CUADRO 4.1

ESTADÍSTICA DE CONFIABILIDAD

Alfa de Cronbach	N° de Ítems
0.706	288

Fuente: Elaboración propia

Se obtiene el coeficiente de 0.706, menor a 0.8 medida de fiabilidad que es requisito para proseguir con la investigación, el coeficiente actual indica que los ítems de los instrumentos utilizados, no tienen consistencia y validez necesaria, por lo que, debe eliminarse los ítems de los coeficientes próximos a cero y los negativos que no contribuyen en la generación de las variables latentes,

debido a que al utilizar estos factores dentro del modelo, provoca la falta de identificación en el mismo, o soluciones inadmisibles que poseen varianzas estimadas negativas (debido a que la matriz varianza covarianza de los constructos exógenos estimada por el software, resulta ser no definida positiva.

Para alcanzar la fiabilidad, se rediseña el modelo paths en AMOS, eliminando los items que tiene coeficiente de Alfa de Crombach negativo o menores a 0.1, conforme se observa en el cuadro 4.2.

CUADRO 4.2

ESTADÍSTICAS DE LA FIABILIDAD DE LOS ITEMS SI SON ELIMINADOS

Ítem	Promedio de la escala si el ítem es eliminado	Variación de escala si el ítem es eliminado	Correlación total del ítem corregido	Alfa de Cronbach si el ítem es eliminado
P4	392.73	2207.889	.222	.730
P5	388.20	2215.447	.116	.732
P6	376.08	2293.604	-.155	.776
P7	392.00	2223.676	.175	.731
P8_1	391.85	2229.588	.030	.734
P8_2	391.54	2241.711	-.026	.736
P8_3	391.43	2212.006	.066	.734
P8_4	393.10	2218.804	.056	.734
P8_5	394.10	2227.591	.052	.733
P8_6	394.70	2242.260	-.011	.733
P9_1	393.58	2239.584	.028	.733
P9_2	392.58	2230.667	.089	.732
P9_3	390.28	2223.899	.048	.734
P9_4	389.96	2249.241	-.060	.741
P9_5	394.66	2236.610	.057	.733
P10_0	393.06	2255.053	-.141	.735
P10a	391.02	2247.010	-.053	.734
P11	393.03	2239.291	.055	.733
P12_1	391.33	2215.542	.111	.732
P12_2	388.88	2188.664	.216	.729
P12_3	386.38	2199.246	.118	.732
P13	391.45	2231.513	.014	.735
P14_1	389.33	2233.120	-.003	.736
P14_2	393.32	2207.185	.114	.732
P14_3	394.08	2223.514	.079	.733
...
P52	394.77	2233.535	.215	.732

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al criterio de fiabilidad los siguientes ítems: P6, P7, P8_1, P8_2, P8_3, P8_4, P8_5, P8_6, P9_1, P9_2, P9_3, P9_4, P9_5, P10_0, P10a, P11, P13, P14_1, P14_3, P14_4, P14_5, P15_0, P16_1, P16_2, P16_3, P16_4, P16_5, P16_6, P16_7, P16_8, P18_1, P18_2, P18_3, P19, P20, P21_2, P21_4, P21_5, P21_8, P22_0, P23_1, P23_3, P23_4, P23_8, P23_9, P24, P25, P25a, P26_12, P26_14, P26_16, P26_17, P26_19, P26_20, P26_23, P26_24, P26_26, P27_1, P27_2, P28_1, P28_2, P28_3, P28_5, P29_1, P29_2, P29_3, P30_12, P30_32, P30_42, P31_1, P31_2, P31_3, P31_4, P31_5, P32_3, P32_4, P32_5, P32_6, P32_7, P32_8, P33_17, P33_18, P33_19, P33_25, P33_27, P33_28, P33_29, P33_30, P33_31, P33_32, P33_34, P33_35, P33_36, P33_37, P33_38, P33_39, P33_40, P33_41, P33_42, P33_43, P33_44, P33_45, P33_46, P33_47, P33_48, P33_49, P33_50, P33_51, P33_52, P33_53, P33_54, P33_55, P33_56, P33_57, P33_58, P33_59, P33_60, P33_61, P33_62, P33_63, P33_64, P33_65, P33_66, P33_67, P33_68, P33_69, P34_11, P34_12, P34_13, P34_16, P34_19, P34_20, P34_21, P34_22, P34_23, P34_24, P34_26, P34_28, P34_29, P34_30, P34_31, P34_32, P34_33, P34_34, P34_35, P34_36, P34_37, P34_38, P34_39, P34_40, P34_41, P34_42, P34_43, P34_44, P34_45, P34_46, P34_47, P34_48, P34_49, P34_50, P34_51, P34_52, P34_53, P34_54, P34_55, P34_56, P34_57, P34_58, P34_59, P34_60, P34_61, P34_62, P34_63, P34_64, P34_65, P34_66, P34_67, P34_68, P34_69, P43_1, P43_2, P43_3, P43_4, P44, P46_2, P46_3, P48_2, P48_3, y P48_4, deben ser retirados para continuar con el análisis respectivo, siendo el resultado, suficiente para aseverar que el cuestionario de la encuesta de línea base utilizado por DEVIDA y por la Municipalidad Provincial de Puno, no reúne los criterios mínimos de confiabilidad o el recojo de la información en la aplicación de encuesta esta mal implementada.

Como segunda fase: el coeficiente de Alfa de Crombach sin considerar los ítems arriba indicados es 0.839.

CUADRO 4.3

ESTADÍSTICA DE CONFIABILIDAD CON RECCIÓN

Alfa de Cronbach	N° de Ítems
0.839	96

Fuente: Elaboración propia

El coeficiente es resultado de una reducción a 96 ítems siendo este coeficiente válida como medida de fiabilidad para los factores observadas.

CUADRO 4.4

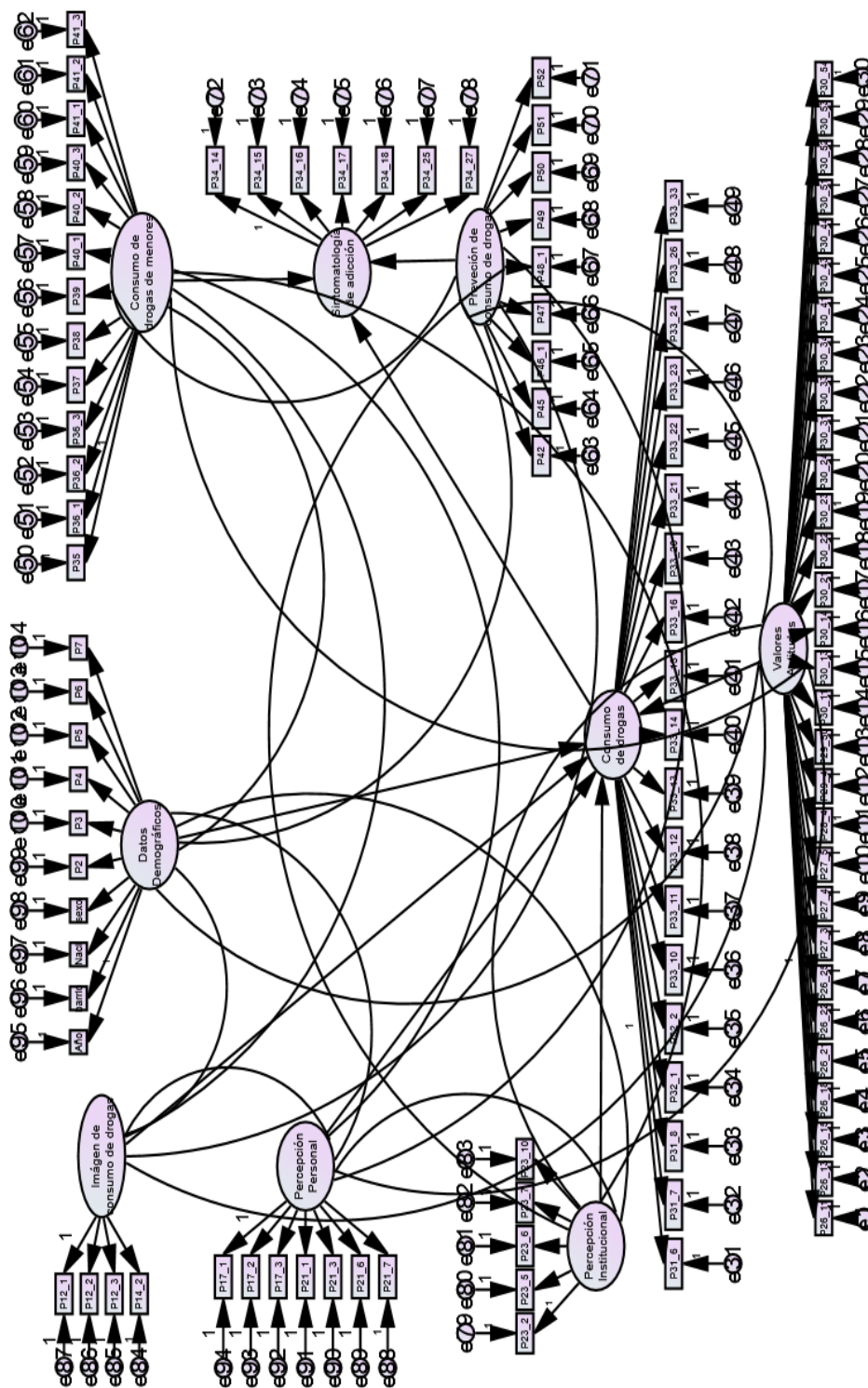
ÍNDICES ALFA DE CRONBACH LUEGO DE LA REDUCCIÓN DE ÍTEMS

N°	Factor o Constructo	Total de elementos iniciales	Número de elementos reducidos	Alfa de Cronbach	Nivel
1	Datos demográficos	8	2	0.483	Inaceptable
2	Imagen de consumo de drogas	24	4	0.479	Inaceptable
3	Percepción personal	25	7	0.615	Pobre
4	Percepción Institucional	13	5	0.732	Aceptable
5	Valores actitudes	51	30	0.745	Aceptable
6	Consumo de drogas	16	19	0.748	Aceptable
7	Sintomatología de adicción	119	7	0.617	Aceptable
8	Consumo de drogas de menores	13	13	0.945	Excelente
9	Redes de prevención	19	9	0.920	Excelente
Total		288	96		

Elaboración: propia

De acuerdo a los resultados del cuadro 4.4 se construye el diagrama path, para construir las ecuaciones estructurales que representen a las variables latentes , denominados en el estudios como patrones de conocimiento.

FIGURA 4.3: DIAGRAMA PATH DE LAS ECUACIONES ESTRUCTURALES



Fuente: elaboración propia
 La figura incluye las covarianzas entre los constructos exógenos y endógenos

4.2.1. ANALISIS EXPLORATORIO Y CONFIRMATORIO POR FACTOR

Para verificar la consistencia de los ítems (variables observadas) de cada indicador (Constructo) del cuestionario, es preciso realizar el análisis factorial mediante la media de adecuación de la muestra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de de esfericidad de Barlett por cada factor o constructo definido, a fin de reevaluar la confiabilidad de la información contenida, que permita obtener ecuaciones estructurales de las variables latentes, que vendría a ser equivalentes al descubrimiento de los patrones de conocimiento.

El Test de Esfericidad de Bartlett prueba la Hipótesis Nula que afirma que las variables no están correlacionadas en la población. Es decir, comprueba si la matriz de correlaciones es una matriz de identidad. Se puede dar como válidos aquellos resultados que nos presenten un valor elevado del test y cuya fiabilidad sea menor a 0.05. En este caso se rechaza la Hipótesis Nula y se continúa con el Análisis.

El Índice Kaiser-Meyer-Olkin: Mide la adecuación de la muestra, Indica qué tan apropiado es aplicar el Análisis Factorial. Los valores entre 0.5 y 1 indican que es apropiado aplicarlo.

CUADRO 4.5

PRUEBA DE ESFERICIDAD DE BARLETT Y KAISER-MEYER-OLKIN

Media de Adecuación de la Muestra Kaiser-Meyer-Olkin		.807
Prueba de esfericidad de Barlett	Aprox. Chi-cuadrado	55254.825
	Grados de libertad	4560
	Significancia.	.000

Fuente: elaboración propia

CUADRO 4.6

COMUNALIDADES DE ANALISIS EXPLORATORIO DE LOS FACTORES

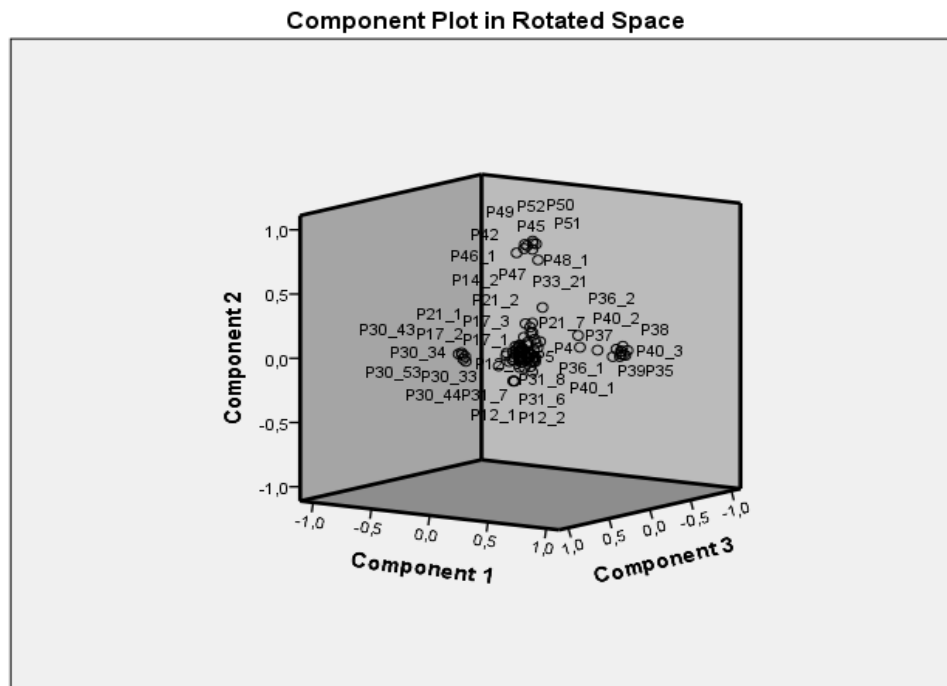
N°	Items	Extracción	N°	Items	Extracción	N°	Items	Extracción
1	P4	.521	33	P30_13	.682	65	P33_24	.724
2	P5	.592	34	P30_14	.615	66	P33_26	.539
3	P12_1	.593	35	P30_21	.658	67	P33_33	.698
4	P12_2	.811	36	P30_22	.611	68	P34_14	.607
5	P12_3	.809	37	P30_23	.644	69	P34_15	.710
6	P14_2	.613	38	P30_24	.643	70	P34_16	.539
7	P17_1	.653	39	P30_31	.793	71	P34_17	.704
8	P17_2	.758	40	P30_33	.651	72	P34_18	.596
9	P17_3	.699	41	P30_34	.702	73	P34_25	.809
10	P21_1	.564	42	P30_41	.858	74	P34_27	.661
11	P21_2	.676	43	P30_43	.698	75	P35	.932
12	P21_6	.636	44	P30_44	.738	76	P36_1	.691
13	P21_7	.634	45	P30_51	.817	77	P36_2	.669
14	P23_2	.553	46	P30_52	.592	78	P36_3	.631
15	P23_5	.592	47	P30_53	.743	79	P37	.771
16	P23_6	.643	48	P30_54	.741	80	P38	.740
17	P23_7	.478	49	P31_6	.973	81	P39	.679
18	P23_10	.609	50	P31_7	.976	82	P40_1	.796
19	P26_11	.470	51	P31_8	.969	83	P40_2	.804
20	P26_13	.618	52	P32_1	.637	84	P40_3	.848
21	P26_15	.649	53	P32_2	.705	85	P41_1	.867
22	P26_18	.481	54	P33_10	.778	86	P41_2	.903
23	P26_21	.655	55	P33_11	.745	87	P41_3	.888
24	P26_22	.635	56	P33_12	.648	88	P42	.746
25	P26_25	.644	57	P33_13	.737	89	P45	.805
26	P27_3	.747	58	P33_14	.753	90	P46_1	.694
27	P27_4	.668	59	P33_15	.637	91	P47	.744
28	P27_5	.722	60	P33_16	.630	92	P48_1	.667
29	P28_4	.772	61	P33_20	.631	93	P49	.830
30	P29_4	.811	62	P33_21	.622	94	P50	.838
31	P29_50	.652	63	P33_22	.687	95	P51	.838
32	P30_11	.643	64	P33_23	.704	96	P52	.831

...Elaboración: propia

La comunalidad de cada factor y/o proporción de varianza explicada por el conjunto de factores comunes resultantes. Las comunalidades son valores que oscilan entre 0 y 1, cuando se aproxima a 1 indica que la variable queda totalmente explicada por los factores comunes; mientras que si se aproxima a 0, los factores no explicarán nada la variabilidad de las variables.

Antes de realizar la rotación, las comunalidades siempre son 1, porque todas las variables son explicadas por todas las variables que hemos seleccionado. Pero una vez que las variables se agrupan en los diferentes factores, las comunalidades disminuyen pues las variables sólo son explicadas por las variables que pertenecen al mismo grupo o factor. La varianza total no explicada por los factores comunes se atribuye al factor único (U).

FIGURA 4.4: TRAMA DE COMPONENTES EN ESPACIO ROTATIVO



CUADRO 4.7: MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS PARA 25 COMPONENTES (Exploratorio)

Items	Componentes																								
	1	2	3	4	5	6	8	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
P4	.529	.094	.025	-.107	.034	-.006	.087	.003	.070	.220	.023	-.083	.082	-.021	-.181	-.021	-.087	.069	-.103	-.127	.231	.019			
P5	.076	-.069	-.007	.061	.000	-.082	-.032	-.026	.059	.002	.056	-.016	-.006	-.140	.054	-.039	-.024	-.016	.022	.719	-.052	.009			
P12_1	.079	.011	.013	-.046	-.083	-.002	.073	.002	-.063	.172	.054	-.031	-.025	.344	-.101	-.174	-.177	.473	.164	.048	.140	-.080			
P12_2	.082	-.025	.025	-.010	.017	.062	.012	.064	-.022	.054	.057	.022	-.037	.858	-.018	.023	-.041	.172	-.042	-.041	-.011	.008			
P12_3	.060	-.015	-.046	.053	-.007	.027	-.003	-.027	.049	-.121	-.031	.032	-.012	.851	.047	.100	.080	-.102	-.042	-.090	.000	.004			
P14_2	.076	.134	.065	.046	-.118	-.008	.057	.455	-.141	-.021	.117	.085	-.022	-.092	.015	-.002	-.018	-.026	-.039	-.294	-.061	-.403			
P17_1	.000	.048	.019	.024	-.029	-.004	-.001	-.126	.037	.008	-.005	.714	-.021	.026	.050	-.013	.037	.142	.175	-.234	-.032	.078			
P17_2	-.014	.022	.036	-.034	.042	.055	-.056	.026	-.020	-.007	.025	.855	.037	-.025	-.040	.000	.071	.038	-.024	.020	.043	.014			
P17_3	-.002	.053	.058	-.058	.063	-.005	.017	.054	.057	-.004	-.033	.782	-.033	.055	.054	.060	-.070	-.052	-.093	.146	.034	-.093			
P21_1	.021	.183	-.091	-.007	-.040	.027	.080	.004	.132	-.108	.062	.005	.460	.048	-.017	.406	-.158	.172	.063	-.046	-.087	-.116			
P21_2	.057	.230	.018	.044	-.162	.003	.002	.080	.018	-.103	-.046	-.055	.679	.027	-.006	-.106	-.033	-.037	.040	.087	.131	-.241			
P21_6	.047	.065	-.019	.021	.054	.063	-.110	.033	-.004	.063	.207	-.038	.614	-.108	.033	.057	.013	-.032	-.014	-.007	-.118	.378			
P21_7	.068	.226	-.050	.002	.044	-.244	-.083	-.029	-.015	.033	.056	.059	.681	-.027	-.049	.087	.045	.015	.055	-.034	-.050	.065			
P23_2	.044	-.162	-.083	.082	-.008	-.047	.231	-.052	-.066	-.008	.475	.018	-.014	.009	.070	-.175	-.325	.027	.184	.005	-.170	.023			
P23_5	-.078	-.013	-.021	.045	-.035	.003	-.038	.064	.002	.144	.696	.029	.009	-.010	.078	.016	.161	-.026	.056	.073	.001	.102			
P23_6	.039	-.069	.027	-.020	-.034	-.048	.122	.117	.029	-.081	.724	-.052	.097	-.002	-.043	.076	-.029	.014	-.073	-.004	.121	-.163			
P23_7	.030	.040	.027	.010	-.151	.164	.251	.020	-.040	-.094	.496	.056	-.001	.031	.007	.182	-.141	-.064	-.045	.046	-.003	-.008			
P23_10	.026	.037	.013	.124	-.085	-.096	.232	-.156	.106	.016	.486	-.075	.157	.088	.188	-.098	-.056	.042	.011	-.266	-.092	.283			
P26_11	.083	.031	.103	.331	.159	-.005	.067	.028	-.057	.093	-.178	.060	.236	-.001	.217	-.157	.077	-.105	-.072	-.097	.270	-.010			
P26_13	-.048	-.044	.011	.004	-.120	.108	.150	.010	-.110	.088	.061	.036	.103	.148	.199	.660	-.022	-.007	.090	-.009	-.001	.060			
P26_15	.118	-.066	-.013	.009	.064	-.041	.030	.062	.021	-.115	.035	.061	-.050	.010	.145	-.017	-.132	-.077	.098	-.069	.732	.015			
P26_18	-.015	.053	-.015	.102	-.038	.230	.179	.105	-.119	.038	-.113	.017	.127	.153	.273	.085	-.089	-.040	-.159	.344	-.157	.156			
P26_21	-.012	-.133	-.066	-.102	-.037	.042	.145	.010	.083	-.016	.121	.015	-.061	-.014	.648	.124	-.108	.072	-.059	.065	.031	-.147			
P26_22	.016	-.060	-.143	.071	-.098	-.023	.172	.046	-.035	.169	.110	.080	-.034	-.003	.671	.090	-.001	.064	-.044	.029	.164	.119			
P26_25	-.016	-.016	-.052	-.054	.201	.052	.076	.192	.074	.028	-.166	-.104	.135	.060	.460	-.433	.134	.011	.090	.041	.015	.039			
P27_3	-.002	-.082	-.010	.005	-.014	.011	.833	.052	-.069	.045	.118	.017	-.045	.024	.054	.004	-.002	-.024	-.028	-.066	.085	.051			
P27_4	.018	-.113	.035	-.001	.003	-.027	.736	-.057	.062	-.022	.145	-.032	-.066	.028	.050	.144	-.042	-.051	.141	.034	-.035	-.056			
P27_5	-.013	-.066	-.013	.059	.025	.074	.816	.106	.023	-.006	.037	-.038	.008	-.035	.135	-.023	-.009	.013	-.036	.016	-.022	-.018			

Elaboración Propia

El criterio de pertenencia a un factor es que su coeficiente sea mayor a 0.4 y la diferencia entre las mas altas sea 0.1

En los cuadros 4.4 y 4.5 se generan los constructos de conocimiento acerca del consumo de drogas en la ciudad de Puno, de acuerdo a la información histórica recogida mediante el instrumento del cuestionario de línea base, resultando 25 componentes, posibles variables latentes.

CUADRO 4.8

COMUNALIDADES DE ANALISIS CONFIRMATORIO DE LOS FACTORES

N°	Items	Extracción	N°	Items	Extracción	N°	Items	Extracción
1	P4	.302	33	P30_13	.330	65	P33_24	.485
2	P5	.082	34	P30_14	.412	66	P33_26	.296
3	P12_1	.084	35	P30_21	.509	67	P33_33	.018
4	P12_2	.124	36	P30_22	.248	68	P34_14	.272
5	P12_3	.105	37	P30_23	.510	69	P34_15	.559
6	P14_2	.259	38	P30_24	.575	70	P34_16	.081
7	P17_1	.083	39	P30_31	.715	71	P34_17	.540
8	P17_2	.080	40	P30_33	.599	72	P34_18	.298
9	P17_3	.096	41	P30_34	.621	73	P34_25	.647
10	P21_1	.226	42	P30_41	.749	74	P34_27	.465
11	P21_2	.188	43	P30_43	.635	75	P35	.924
12	P21_6	.098	44	P30_44	.648	76	P36_1	.609
13	P21_7	.253	45	P30_51	.729	77	P36_2	.413
14	P23_2	.281	46	P30_52	.384	78	P36_3	.183
15	P23_5	.178	47	P30_53	.625	79	P37	.723
16	P23_6	.251	48	P30_54	.592	80	P38	.693
17	P23_7	.347	49	P31_6	.844	81	P39	.640
18	P23_10	.223	50	P31_7	.853	82	P40_1	.783
19	P26_11	.199	51	P31_8	.837	83	P40_2	.787
20	P26_13	.257	52	P32_1	.440	84	P40_3	.831
21	P26_15	.103	53	P32_2	.465	85	P41_1	.842
22	P26_18	.162	54	P33_10	.410	86	P41_2	.893
23	P26_21	.316	55	P33_11	.379	87	P41_3	.876
24	P26_22	.250	56	P33_12	.281	88	P42	.701
25	P26_25	.144	57	P33_13	.348	89	P45	.762
26	P27_3	.421	58	P33_14	.470	90	P46_1	.631
27	P27_4	.368	59	P33_15	.262	91	P47	.712
28	P27_5	.386	60	P33_16	.298	92	P48_1	.575
29	P28_4	.504	61	P33_20	.310	93	P49	.795
30	P29_4	.506	62	P33_21	.399	94	P50	.796
31	P29_50	.480	63	P33_22	.478	95	P51	.788
32	P30_11	.471	64	P33_23	.511	96	P52	.770

Sin embargo, para el análisis confirmatoria el número de componentes establecidas según el cuestionario de la encuesta “término de referencia” de DEVIDA y la Municipalidad Provincial de Puno son nueve, se obtiene la siguientes matrices.

CUADRO 4.9.a**MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS PARA 9 COMPONENTES**

items	Componentes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P4	.528	.089	.023	.005	.030	-.054	.081	-.016	-.065
P5	.069	-.098	.142	-.019	.017	.108	-.005	-.149	.112
P12_1	.123	.021	-.010	.060	.204	-.116	-.050	.083	-.002
P12_2	.112	-.013	.011	.030	.130	.212	-.021	.216	.039
P12_3	.083	-.013	.003	-.048	.014	.210	-.057	.171	.138
P14_2	.079	.225	-.035	.179	.272	.106	-.184	-.046	-.218
P17_1	.008	.086	-.050	.059	-.001	.007	.088	.157	.191
P17_2	-.015	.076	-.084	.082	-.032	.042	.144	.151	.120
P17_3	-.013	.077	-.064	.080	.010	.186	.163	.068	.115
P21_1	.017	.263	.003	-.153	.139	.081	-.108	.010	.309
P21_2	.069	.341	.028	-.012	.052	-.042	-.201	-.122	.082
P21_6	.028	.171	.101	-.124	.067	-.022	.011	-.002	.192
P21_7	.074	.374	-.010	-.090	.015	.035	.028	-.207	.233
P23_2	.049	-.159	-.007	-.073	.477	-.005	-.007	-.063	.129
P23_5	-.066	.019	.106	.010	.379	.022	-.074	.051	.096
P23_6	.046	-.038	-.036	.040	.463	-.023	-.116	-.116	.051
P23_7	.033	.040	-.112	.045	.491	-.133	-.162	.174	.122
P23_10	.015	.056	.097	-.043	.410	-.071	-.050	-.058	.171
P26_11	.083	.082	.272	.069	.003	-.108	.238	-.048	-.191
P26_13	-.030	.016	-.074	-.014	.343	-.005	-.111	.279	.206
P26_15	.146	-.088	-.017	.005	.156	-.078	.136	-.152	.044
P26_18	-.031	.081	.067	-.044	.262	.140	.009	.241	-.032
P26_21	-.027	-.138	-.048	-.088	.412	.338	.035	.035	-.026
P26_22	.012	-.034	.104	-.182	.447	-.039	.035	.037	-.028
P26_25	-.010	.013	.117	-.015	.185	.119	.210	-.063	-.182
P27_3	-.002	-.091	-.017	-.009	.630	.050	.088	-.007	-.075
P27_4	.027	-.138	-.021	.047	.571	.121	.049	-.016	.046
P27_5	-.026	-.075	.092	-.023	.591	.092	.088	-.018	-.070
P28_4	-.050	-.065	.156	-.191	-.176	.630	.070	-.056	-.005
P29_4	-.023	-.035	.120	-.094	-.133	.678	-.022	-.046	-.033

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales

Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser, ha convergido en 8 iteraciones

Elaboración propia (hoja 1)

CUADRO 4.9.b

MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS PARA 9 COMPONENTES

Ítems	Componentes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P29_50	.017	-.081	.157	-.118	-.129	.643	.032	-.017	-.060
P30_11	-.041	-.044	.084	-.146	.444	.106	.428	.207	-.072
P30_13	.047	.057	-.090	.159	.208	.481	.043	.111	.051
P30_14	.078	.070	-.121	.207	.221	.528	.062	.103	.040
P30_21	.014	.097	.040	-.094	.252	.244	.591	.132	.000
P30_22	.166	.124	.185	.206	-.270	.167	-.033	.096	-.129
P30_23	.137	.076	-.047	.319	.210	.566	-.037	.122	.004
P30_24	.091	.114	-.066	.253	.360	.587	.076	.070	-.018
P30_31	.020	-.080	.134	.125	-.105	.032	.814	-.016	.010
P30_33	.039	.036	.135	.742	.031	.133	-.002	-.007	.097
P30_34	.005	.113	.065	.756	.159	.021	.021	-.014	.070
P30_41	-.042	-.100	.100	.084	-.100	-.029	.840	-.063	.024
P30_43	.013	.068	-.007	.770	-.083	.050	.069	-.019	.151
P30_44	.071	.061	-.030	.790	-.029	-.043	-.005	-.067	-.080
P30_51	.061	-.067	.150	.108	-.173	-.094	.804	-.027	.021
P30_52	.156	-.024	.035	.460	-.231	-.203	.201	-.064	-.084
P30_53	.074	.055	.022	.766	-.116	.041	.028	-.001	.117
P30_54	.061	.064	-.094	.749	-.078	-.048	.014	-.042	-.059
P31_6	-.118	-.321	.147	-.089	.017	.094	.037	.828	-.030
P31_7	-.115	-.318	.138	-.083	.023	.092	.035	.838	-.031
P31_8	-.118	-.314	.147	-.075	.020	.097	.020	.828	-.025
P32_1	.030	-.037	.617	-.011	.000	.110	.011	-.097	.188
P32_2	.118	-.123	.605	.044	-.009	.224	-.006	-.102	.085
P33_10	.132	.269	.187	.094	.295	.128	-.195	-.265	-.255
P33_11	.114	.166	.253	.023	.257	.172	-.227	-.231	-.272
P33_12	.131	.000	.343	.099	.180	-.006	-.154	-.216	-.182
P33_13	.092	-.041	.511	-.058	.045	.037	.154	.211	-.037
P33_14	.057	-.025	.645	-.019	.044	-.042	.066	.201	.032
P33_15	-.098	-.087	.413	-.008	-.061	.120	.038	-.052	.229
P33_16	.005	-.050	.505	-.130	-.112	.086	.049	-.029	.004
P33_20	.089	.142	.515	-.001	.005	.026	-.058	-.097	-.058
P33_21	.165	.462	.234	.031	.172	.034	-.031	-.244	-.104
P33_22	.200	.045	.546	.163	.074	-.311	-.042	.023	-.084

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales

Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser, ha convergido en 8 iteraciones

Elaboración propia (hoja 1)

CUADRO 4.9.c

MATRIZ DE COMPONENTES ROTADOS PARA 9 COMPONENTES

ítems	Componentes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P33_23	.036	.017	.649	.085	.099	-.122	.131	.196	.009
P33_24	.069	.036	.597	.044	.088	-.226	.128	.202	.072
P33_26	.128	-.035	.374	-.012	.094	-.340	.063	.022	-.095
P33_33	-.044	.031	.066	-.040	-.010	.007	.074	.049	.028
P34_14	.085	.128	.042	-.009	.016	.007	-.031	.007	.496
P34_15	-.069	-.016	.182	.149	.075	.074	-.047	-.009	.697
P34_16	.066	.042	.091	-.044	-.011	.165	-.132	.109	-.091
P34_17	.091	-.063	.715	.015	.016	.104	-.056	-.001	.041
P34_18	-.003	.025	.093	.044	.108	-.003	.067	-.012	.520
P34_25	-.057	.011	.159	.164	.147	-.012	.024	-.053	.753
P34_27	-.023	-.024	.613	.020	.027	-.008	.093	.015	.279
P35	.949	.116	.065	.044	-.047	.026	-.006	-.024	.010
P36_1	.749	.121	.103	.095	.010	-.055	-.078	.016	.069
P36_2	.570	.229	.062	.073	.136	-.058	-.053	.010	-.051
P36_3	.294	.129	.018	.119	.061	-.192	-.155	-.017	-.032
P37	.839	.088	.052	-.008	-.043	.043	-.011	-.069	.015
P38	.788	.121	-.033	-.104	.124	.161	.048	-.032	-.015
P39	.788	.028	.035	.012	-.083	.063	.020	-.073	-.003
P40_1	.879	.058	.037	.043	-.028	.043	-.025	-.025	.001
P40_2	.864	.133	.092	.065	.009	.091	-.003	-.046	.006
P40_3	.893	.113	.116	.038	.034	.062	-.025	-.027	.010
P41_1	.904	.080	.105	.060	.037	.011	-.010	-.031	.023
P41_2	.938	.071	.076	.042	-.001	.024	.006	-.017	.021
P41_3	.924	.069	.095	.053	-.051	.051	.029	-.012	.007
P42	.068	.820	.009	.064	-.117	.054	.042	-.037	-.017
P45	.111	.862	-.041	.013	.010	.016	.031	.027	-.051
P46_1	.025	.764	.030	.055	-.134	-.090	-.056	.031	.110
P47	.144	.809	-.033	.062	-.149	.027	-.020	-.030	.086
P48_1	.124	.708	-.002	-.039	-.221	.035	.070	-.032	.031
P49	.121	.864	-.067	.137	-.084	-.017	-.014	-.049	.008
P50	.175	.860	-.082	.109	-.061	.000	.002	-.048	.038
P51	.188	.857	-.088	.086	.007	-.012	-.003	-.030	.049
P52	.144	.848	-.083	.135	-.014	.001	-.025	-.066	.004

Método de extracción: Análisis de Componentes Principales

Método de rotación: Varimax con normalización de Kaiser, ha convergido en 8 iteraciones.

Elaboración propia (hoja 3)

Como se observa en los cuadros 4.6.(a, b y c) los coeficientes no superan 0.4 en muchos casos, tampoco existe la diferencia de 0.1 entre los coeficientes

mas altos, lo cual ratifica que el instrumento de recolección de datos (Cuestionario de la encuesta término de referencia de DEVIDA), no cumple las expectativas de diseño, consistencia interna entre los indicadores, por consiguiente constructos no representativos de las variables latentes ideales.

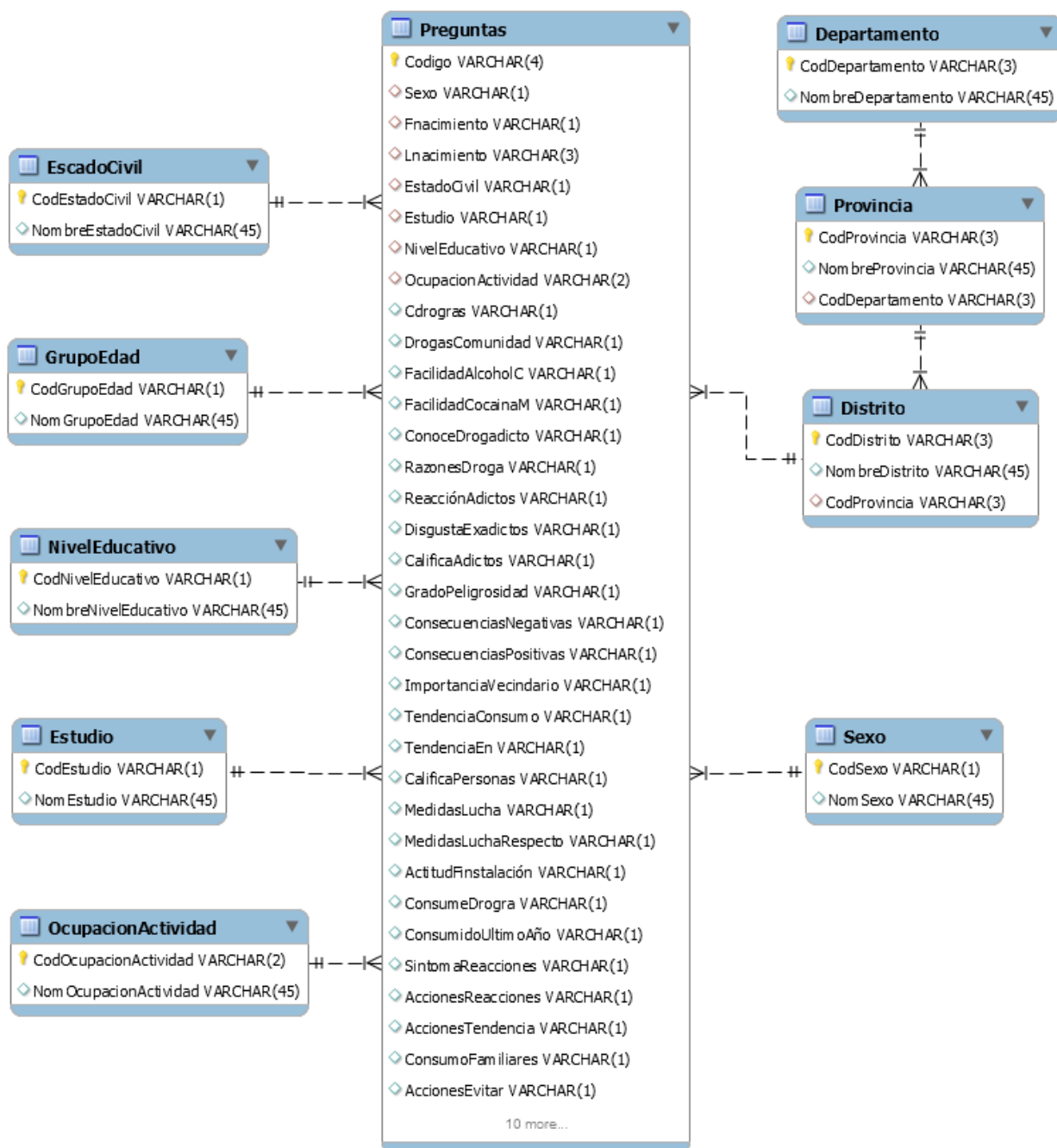
4.3. MODELO LOGICO DE DATA MART

La información procesada con la herramienta AMOS SPSS calcula la función log verosimilitud, donde los resultados del análisis de procesamiento transaccional en línea exhibe presencia de datos perdidos en las diferentes fuentes y formas de almacenamiento. Para subsanar esto, se procede a imputar los valores de las variables observadas en función al modelo, empleando el mismo programa AMOS y escogiendo el método de imputación por regresión se estima cada dato perdido como una combinación lineal de los valores observados del resto de variables para el mismo caso de 288 parámetros y 834 registros.

La información disponible, histórica y acumulada debe integrarse en la Data Mart, como un modelo multidimensional cuya estructura es copo de nieve.

FIGURA 4.5

MODELO MULTIDIMENSIONAL DE LA DATA MART



Fuente Elaboración propia

4.4. INTEGRACIÓN DE LOS DATOS DE CONSUMO DE DROGAS

Los procesos ETL extraen los datos a partir de las fuentes de datos OLTP, para realizar una limpieza de datos y se transforman para que coincidan con los modelos en los que serán cargados.

Los datos históricos existentes recopilados en los años 2013, 2014 y 2015, inicialmente fueron integradas en la hoja electrónica excel, posteriormente exportado a SPSS v. 20 con módulo AMOS, que la Escuela profesional de Ingeniería Estadística e Informática contó una licencia corporativo, la misma que permitió hacer el análisis de confiabilidad, consistencia y validez, para construir las ecuaciones estructurales de las variables latentes que generen conocimiento implícito, la misma que debe ser utilizada para determinar patrones de minería de datos, para ello se hizo integración de formatos compatibles con WEKA

Una vez que se ha realizado la extracción y limpieza de datos se procede a cargar las dimensiones cuyo esquema integrada de datos se presenta en el cuadro 4.10

CUADRO 4.10: ESQUEMA DE DATOS INTEGRADA EN WEKA

```

@relation drogas2
@attribute Año {0, 1, 2, 3}
@attribute barrio {1, 2}
@attribute edad integer
@attribute sexo {0, 1}
@attribute P4 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P5 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P6 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28}
@attribute P7 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P8_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P8_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P8_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P8_4 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P8_5 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P8_6 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P9_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P9_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P9_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P9_4 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P9_5 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P10_0 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P10a {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P11 {0, 1, 2}
@attribute P12_1 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15}
@attribute P12_2 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15}
@attribute P12_3 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15}
@attribute P12_4 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15}
@attribute P13 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P14_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P14_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P14_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P14_4 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P14_5 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P15_0 {0, 1, 2, 3, 4, 5}
@attribute P16_1 {1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P16_2 {1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P16_3 {1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P16_4 {1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P16_5 {1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P16_6 {1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P16_7 {1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P16_8 {1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P17_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13}
@attribute P17_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13}
@attribute P17_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13}
@attribute P18_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P18_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P18_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}
@attribute P19 {0, 1, 2, 3, 4}
@attribute P20 {0, 1, 2, 3, 4}
@attribute P21_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5}
@attribute P21_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5}
@attribute P21_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5}
@attribute P21_4 {0, 1, 2, 3, 4, 5}

```


@attribute P40_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}	@attribute P46_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P41_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}	@attribute P46_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}
@attribute P41_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}	@attribute P47 {1, 2}
@attribute P41_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}	@attribute P48_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5}
@attribute P42 {1, 2}	@attribute P48_2 {0, 1, 2, 3, 4, 5}
@attribute P43_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}	@attribute P48_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5}
@attribute P43_3 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}	@attribute P48_4 {0, 1, 2, 3, 4, 5}
@attribute P43_4 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}	@attribute P49 {1, 2}
@attribute P44 {1, 2}	@attribute P50 {1, 2}
@attribute P45 {1, 2}	@attribute P51 {1, 2}
@attribute P46_1 {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6}	@attribute P52 {1, 2}

Elaboración propia

4.5. DISCUSIÓN DE EXPLORACION Y DETECCION DE CONSUMO DE DROGAS

Respecto a la exploración de consumo de drogas si habían consumido o no las drogas legales o ilegales durante el presente año o antes. En el cuadro 4.8 se plasma los que consumieron Tabaco es 4% frente a 25.0% del estudio de línea base lográndose una notable reducción de consumo de cigarrillo 1 consumidor prevalente de cada 5 consumidores, en Alcohol es 35% frente a 55.68% resultado del estudio de línea base, también se redujo casi a la mitad de consumidores producto de la implementación de un programa de intervención comunitaria en el barrio César Vallejo, en cuanto los tranquilizantes prevalece el 1% frente a 6.82%, Marihuana y PBC 1%. Indicaban que **nunca probaron** la droga o sustancia es 21%, 16%, 34%, 33%, 31%, 32%, 33%, 33% respectivamente, en un gran porcentaje mayor igual a 50% se reservan marcando No sabe/No Conoce (NS/NC). En el resultado inicial de la Línea de Base los moradores entrevistados indicaban que sí habían consumido las siguientes drogas durante el último año Tabaco/cigarrillo 27%, Alcohol 41% y un 7% eran consumidores de Marihuana. Por lo visto en ambos resultados inicial y final el consumo es principalmente de Alcohol y Tabaco antes durante y después.

CUADRO 4.12

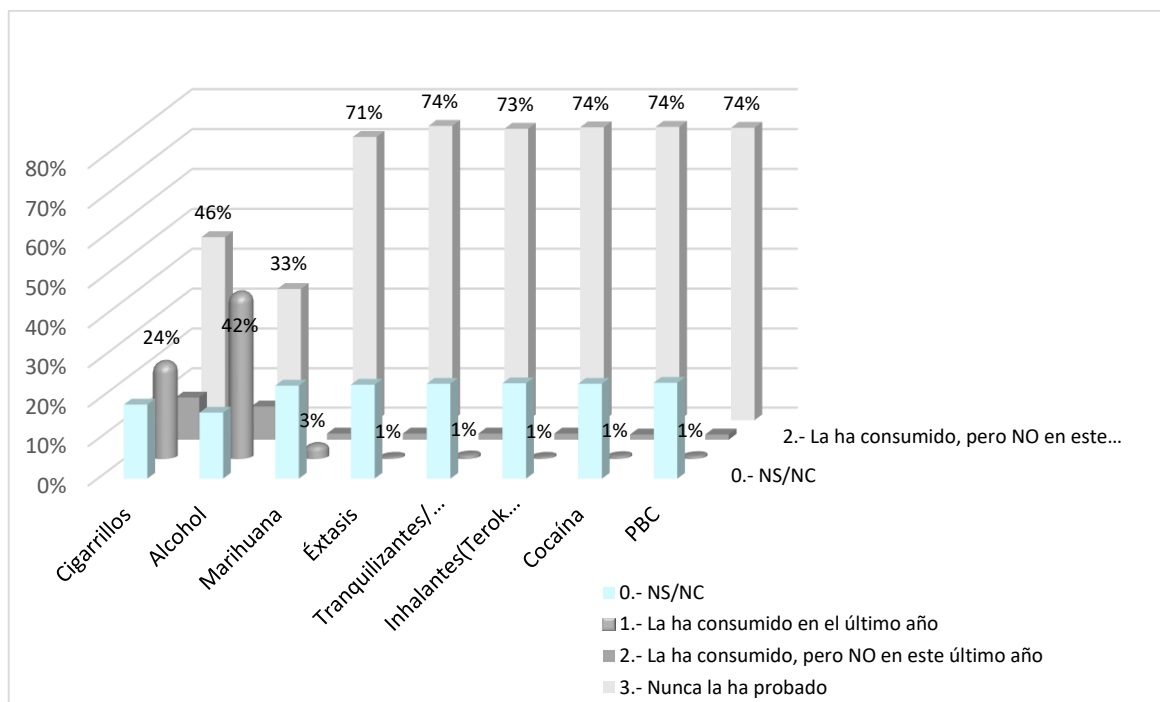
POBLACIÓN QUE CONSUME LAS DROGAS 2013-2015.

Consumo de Sustancias o Drogas (%)	Tabaco/Cigarrillo	Alcohol	Marihuana/Hierba	Éxtasis/estimulantes	Tranquilizantes/hipnóticos	Solventes/Inhalables (Terokal)	Cocaína	Pasta Básica de Cocaína (PBC)
0.- NS/NC	618	464	808	827	825	834	834	834
1.- La ha consumido en el último año	146	219	16	2	0	0	0	0
2.- La ha consumido, pero NO en este último año	32	76	6	1	4	0	0	0
3.- Nunca la ha probado	18	32	2	2	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 4.7

POBLACIÓN QUE CONSUME LAS DROGAS 2013-2015.



DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base

La cuarta parte de la población aún consume cigarrillo y casi la mitad consume alcohol, un incremento de consumidores por la desactivación del programa de intervención comunitaria en el barrio César vallejo.

CUADRO 4.11

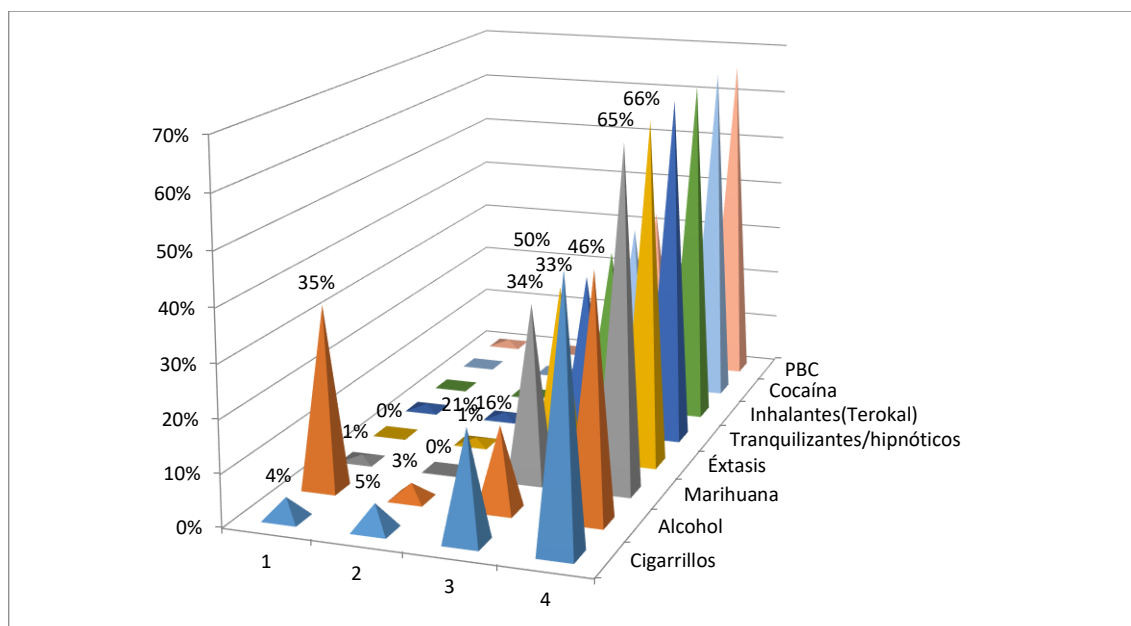
POBLACIÓN DEL BARRIO CESAR VALLEJO - CONSUMO DE DROGAS.

Consumo de Sustancias o Drogas (%)	Tabaco/Cigarrillo	Alcohol	Marihuana/Hierba	Éxtasis/estimulantes	Tranquilizantes/hipnóticos	Solventes/Inhalables (Terokal)	Cocaína	Pasta Básica de Cocaína (PBC)
1.- La ha consumido en el último año	4%	35%	1%	0%	1%	0%	0%	1%
2.- La ha consumido, pero no en este último año	5%	3%	0%	1%	1%	0%	0%	0%
3.- Nunca la ha probado	21%	16%	34%	33%	31%	32%	33%	33%
4.- NS/NC	50%	46%	65%	66%	67%	67%	67%	66%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Estudios DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base.

FIGURA 4.6

POBLACIÓN DEL BARRIO CESAR VALLEJO –CONSUMO DE DROGAS.



Fuente: DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base

CUADRO 4.12

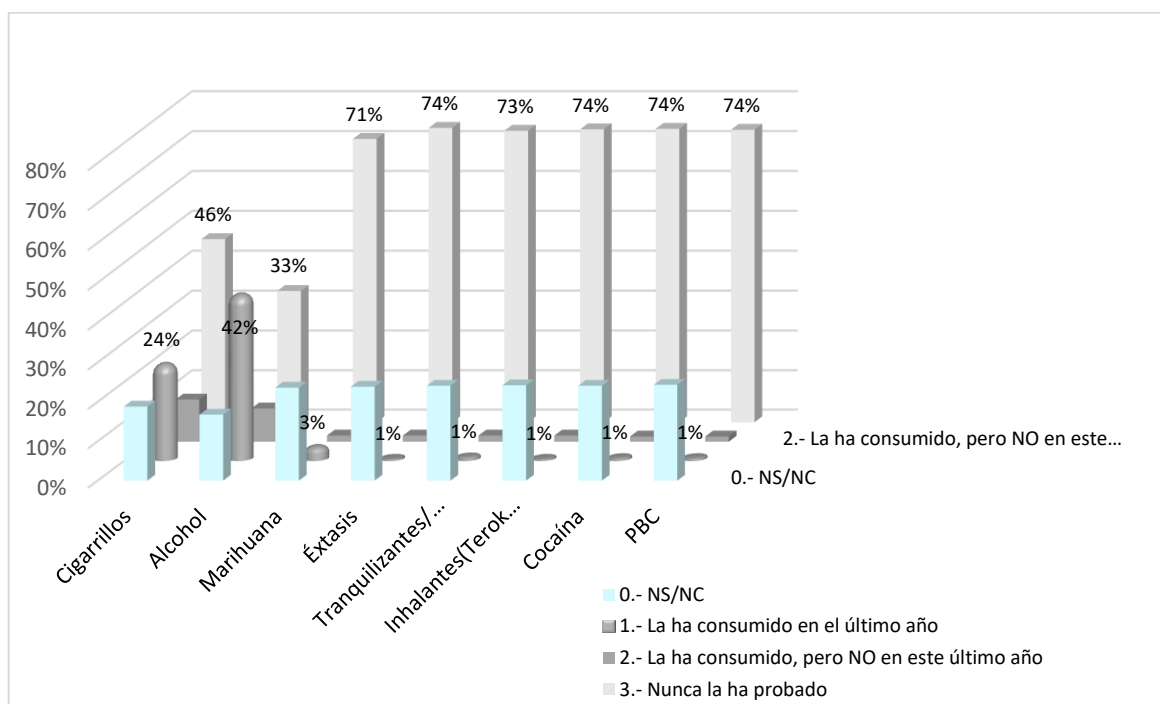
POBLACIÓN QUE CONSUME LAS DROGAS 2013-2015.

Consumo de Sustancias o Drogas (%)	Tabaco/Cigarrillo	Alcohol	Marihuana/Hierba	Éxtasis/estimulantes	Tranquilizantes/hipnóticos	Solventes/Inhalables (Terokal)	Cocaína	Pasta Básica de Cocaína (PBC)
0.- NS/NC	618	464	808	827	825	834	834	834
1.- La ha consumido en el último año	146	219	16	2	0	0	0	0
2.- La ha consumido, pero NO en este último año	32	76	6	1	4	0	0	0
3.- Nunca la ha probado	18	32	2	2	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 4.7

POBLACIÓN QUE CONSUME LAS DROGAS 2013-2015.



DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base

La cuarta parte de la población aún consume cigarrillo y casi la mitad consume alcohol, un incremento de consumidores por la desactivación del programa de intervención comunitaria en el barrio César vallejo.

En el estudio de línea base indicaron que consumieron el Tabaco el 19% frente 61.90% del estudio anterior, Alcohol el 23% frente a 43.75% y Marihuana el 3% frente a 7.43% del estudio anterior respectivamente con una frecuencia *Entre una y tres veces al año*.

CUADRO 4.13

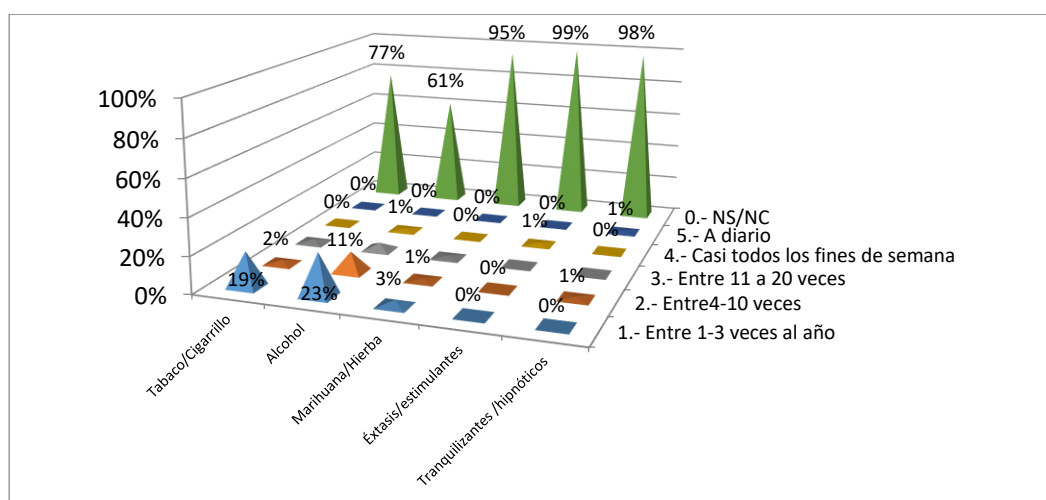
CANTIDAD DE DROGAS CONSUMIDA EL ÚLTIMO AÑO EN EL BARRIO
CESAR VALLEJO

Consumo de Sustancias o Drogas (%)	Tabaco/Cigar.	Alcohol	Marihuana/Hierba	Cocaína	PBC
Entre una y tres veces en este año	19%	23%	3%	0%	0%
Entre cuatro y diez veces	2%	11%	1%	0%	1%
Entre once y veinte veces	2%	4%	1%	0%	0%
Todos o casi todos los fines de Semana	0%	1%	0%	1%	0%
A diario o casi a diario	0%	0%	0%	0%	1%
4.- NS/NC	77%	61%	95%	99%	98%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base.

FIGURA 4.8

CANTIDAD DE DROGAS CONSUMIDA EL ÚLTIMO AÑO EN EL BARRIO
CESAR VALLEJO



Fuente: DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base

Referente a la prevención de adicciones, los resultados del consumo Alcohol en el último año representa 40%, 44% y 26% en los tres primeros casos, mientras que el Tabaco/cigarrillo representan 14%, 27%, 10% frente a 7.67%, 61.54% y 15.38% tanto el consumo de alcohol y cigarrillos disminuyeron según el estudio anterior. En los resultados de línea base los resultados para el Alcohol fueron 14% ya no puedo disminuir el consumo y 7% consumió en mayores cantidades. Esto indica que los consumidores de estas drogas por si solos no corrigen su adicción siendo necesario una ayuda profesional o programa de intervención comunitaria como estaba iniciando en el barrio César Vallejo

CUADRO 4.14

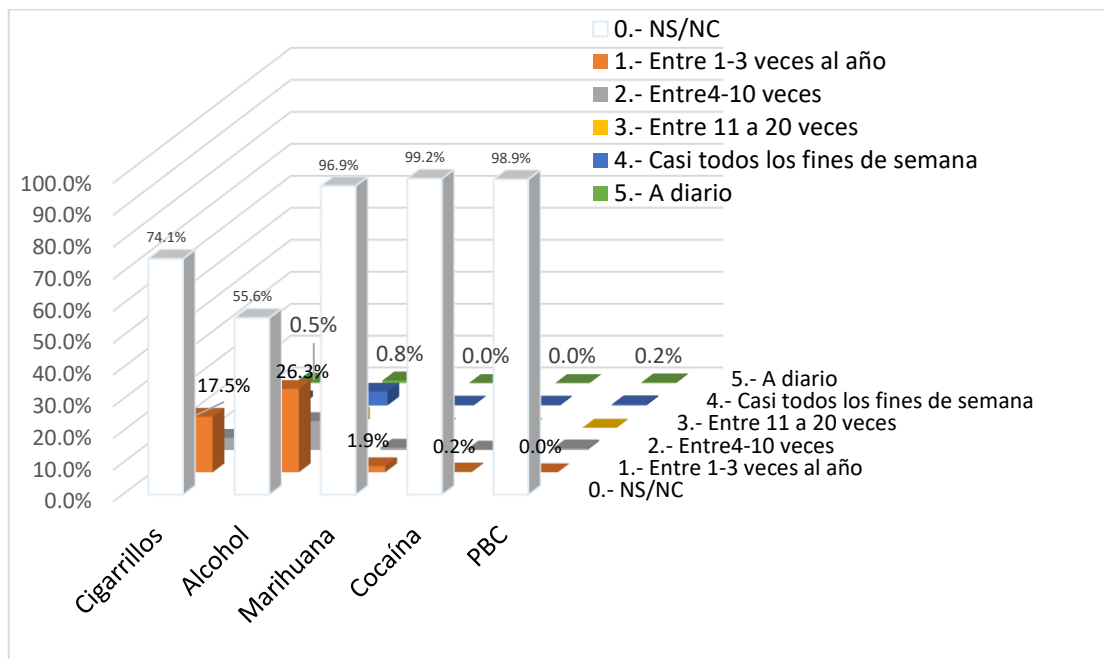
FRECUENCIA DE CONSUMO DE DROGAS DEL 2013 AL 2015

Consumo de Sustancias o Drogas (%)	Tabaco/Cigar.	Alcohol	Marihuana/Hierba	Cocaína	PBC
NS/NC	618	464	808	827	825
Entre una y tres veces en este año	146	219	16	2	0
Entre cuatro y diez veces	32	76	6	1	4
Entre once y veinte veces	18	32	2	2	0
Todos o casi todos los fines de Semana	16	36	2	2	3
A diario o casi a diario	4	7	0	0	2
Total	834	834	834	834	834

Fuente: Elaboración Propia.

FIGURA 4.9

FRECUENCIA DE CONSUMO DE DROGAS DEL 2013 AL 2015.



Fuente: Elaboración propia

El estudio demuestra que la frecuencia de consumo es de 1 a 3 veces al año cigarrillos, siendo 17.5% cigarrillo y 26.3% alcohol, así mismo hay adictos de 0.5% y 0.8% tanto de cigarrillo y alcohol que consumen a diario.

CUADRO 4.15

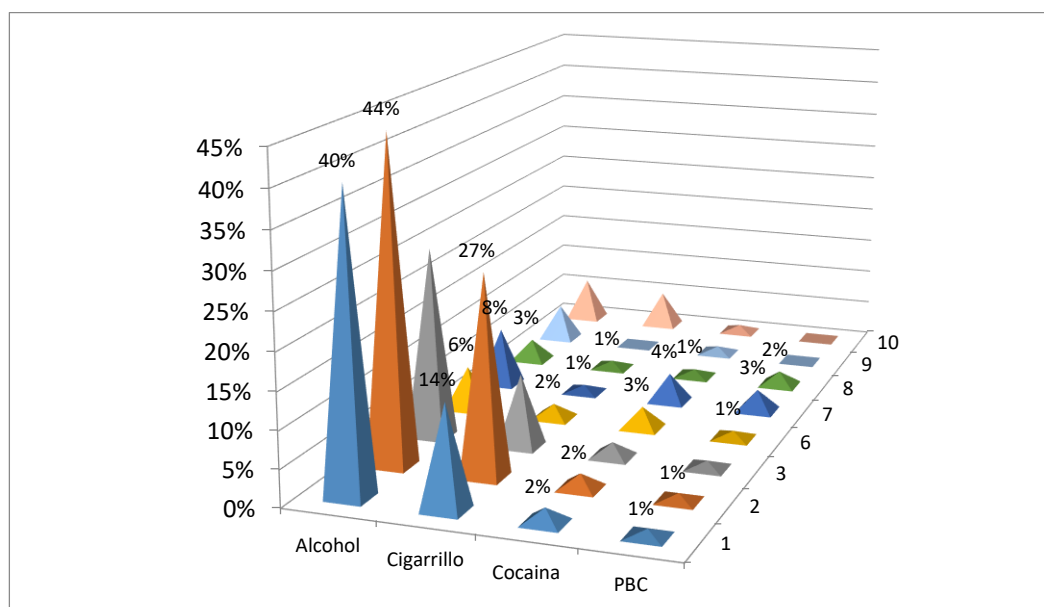
SINTOMATOLOGÍA DE ADICCIONES EN EL BARRIO CESAR VALLEJO

SINTOMATOLOGÍA DE ADICCIONES	Alcohol (%)	Tabaco/Cigarrillo (%)	Cocaína (%)	PBC (%)
1. ¿Ha sentido un deseo tan grande de usar...que no pudo resistir o pensar en nada más?	40%	14%	2%	1%
2. ¿Ha terminado consumiendo... A pesar que tenía la intención de no hacerlo?	44%	27%	2%	1%
3. ¿Ha terminado consumiendo...en mayores cantidades de lo que Ud. pensó	26%	10%	2%	1%
6. ¿Ha observado que... para obtener el mismo efecto con...ha consumido mayor cantidad que antes?	6%	2%	3%	1%
7. ¿Ha notado que, la misma cantidad de...tiene menos efecto en usted que antes?	8%	1%	4%	3%
8. ¿Ha dejado de hacer actividades de diversión o actividades que a usted le gustan por el consumo de...?	3%	1%	1%	2%
9. ¿Pasar más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de...?	5%	0%	1%	0%
10. ¿Ha continuado consumiendo a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos?	6%	5%	1%	0%

Fuente: Estudio evaluación de Línea de Base

FIGURA 4.10

SINTOMATOLOGÍA DE ADICCIONES EN BARRIO CESAR VALLEJO



Fuente DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base - Cuadro 4.12

Referente a la sintomatología de adicciones los resultados respecto a la pregunta ¿Alguna vez usó...para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evita que se presentarán? el 15% usa alcohol para divertirse y pasarlo bien, el 14% porque la consumían amigos y compañeros y no se registra los resultados en el estudios anteriores.

CUADRO 4.16

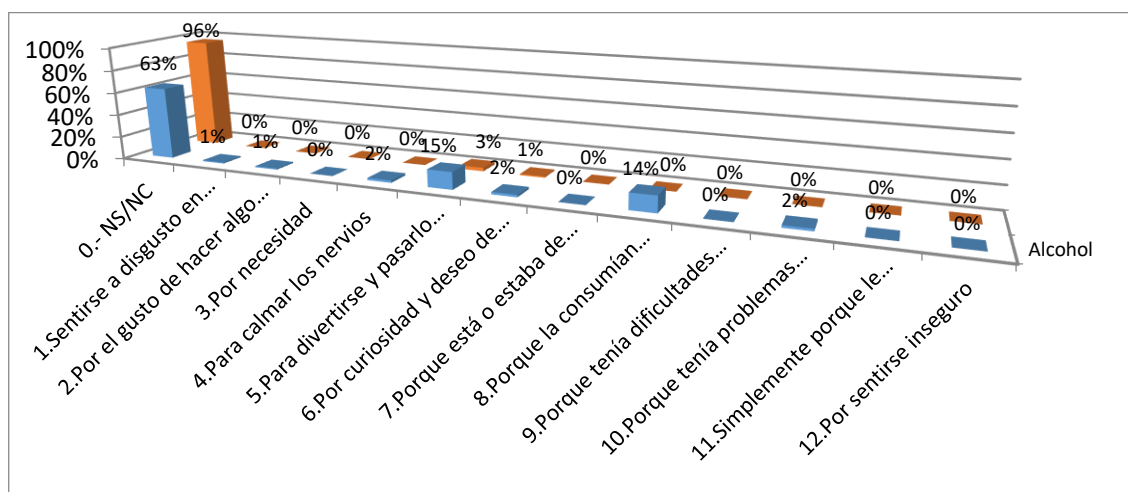
PROBLEMAS DE ADICCIÓN DE CONSUMO - BARRIO CESAR VALLEJO

¿Alguna vez usó...para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evita que se presentarán?	Alcohol	Cigarrillo
0.- NS/NC	63%	96%
1 Sentirse a disgusto en esta sociedad injusta	1%	0%
2 Por el gusto de hacer algo prohibido	1%	0%
3 Por necesidad	0%	0%
4 Para calmar los nervios	2%	0%
5 Para divertirse y pasarlo bien	15%	3%
6 Por curiosidad y deseo de sentir sensaciones nuevas	2%	1%
7 Porque está o estaba de moda	0%	0%
8 Porque la consumían amigos y compañeros	14%	0%
9 Porque tenía dificultades en el trabajo	0%	0%
10 Porque tenía problemas con la familia	2%	0%
11 Simplemente porque le gusta	0%	0%
12 Por sentirse inseguro	0%	0%
total	100%	100%

Fuente: DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base.

FIGURA 4.11

PROBLEMAS DE ADICCIÓN DE CONSUMO - BARRIO CESAR VALLEJO



Fuente: DEVIDA-MPP estudio de Línea de Base

La respuesta a la pregunta ¿ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de alcohol? El 8% señala que buscó ayuda de la familia y acudió al centro de rehabilitación, 6% buscó ayuda de los amigos, en el consumo de cigarrillo el 4% indica que acudió donde profesionales.

CUADRO 4.17

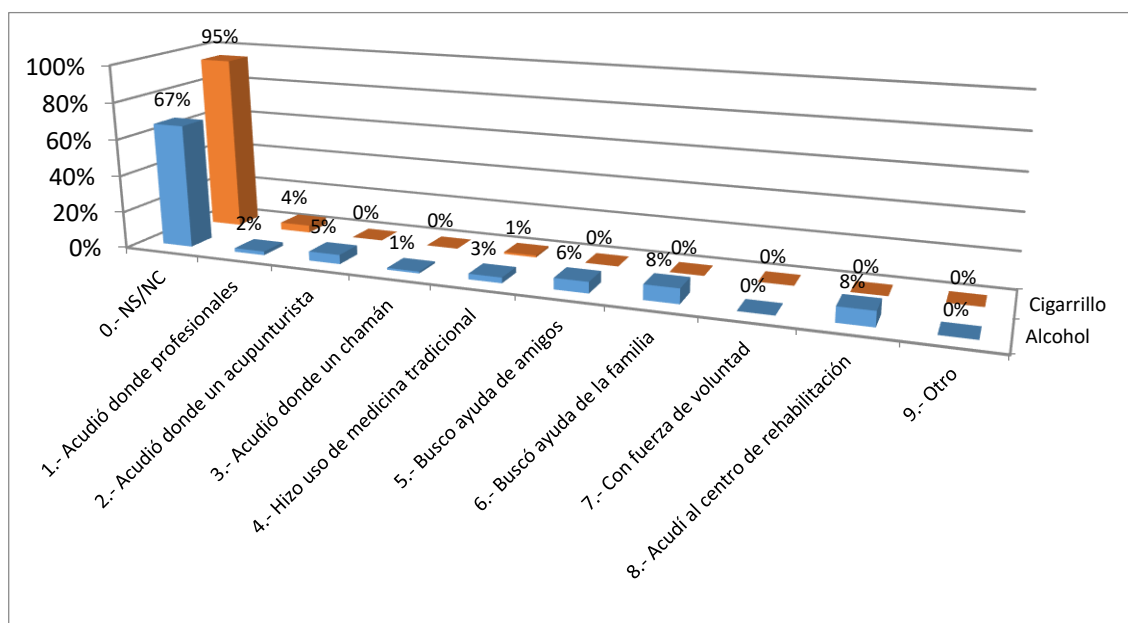
AYUDA PARA ELIMINAR LOS PROBLEMAS DE CONSUMO DE DROGAS

¿Y ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de...?	Alcohol	Cigarrillo
0.- NS/NC	67%	95%
1.- Acudió donde profesionales	2%	4%
2.- Acudió donde un acupunturista	0%	0%
3.- Acudió donde un chamán	1%	0%
4.- Hizo uso de medicina tradicional	3%	1%
5.- Busco ayuda de amigos	6%	0%
6.- Buscó ayuda de la familia	8%	0%
7.- Con fuerza de voluntad	5%	0%
8.- Acudí al centro de rehabilitación	8%	0%
9.- Otro	0%	0%
Total	100%	100%

Fuente: Estudio de Línea de Base.

FIGURA 4.12

AYUDA PARA ELIMINAR LOS PROBLEMAS DE CONSUMO DE DROGAS



Fuente: Estudio de Línea de Base.

Que hizo para controlar el consumo excesivo de alcohol

CUADRO 4.18

ACCIÓN PARA CONTROLAR EL CONSUMO DE DROGAS

Que hizo para controlar el consumo de ...	Alcohol (%)	Cigarrillo (%)
Acudió donde profesionales	2%	1%
Acudió donde un acupunturista	2%	1%
Acudió donde un Chaman	2%	1%
Hizo uso de medicina tradicional	1%	1%
Busco ayuda de amigos	2%	2%
Busco ayuda de la familia	3%	1%
Con fuerza de voluntad	6%	3%
Acudí al Centro de rehabilitación	1%	2%
Otro (Especifique)	1%	0%

Fuente: Estudio de Línea de Base

El control que realizan las personas consumidoras de alcohol y cigarrillo es *Con fuerza de voluntad* de 6% y 3% frente a 31.48% y 37.5% del estudio de *intervención*, Comparado al estudio inicial de Línea de Base 26% y 15% respectivamente.

En el presente estudio un porcentaje mínimo señala controlar el consumo, lo cual se debe al servicio profesional que está impulsado el centro de escucha que viene funcionando en el barrio Intervenido.

4.6. ACCIONES DE PREVENCIÓN DEL CONSUMO DE DROGAS EN LA COMUNIDAD

Número de personas que hacen uso del Sistema de Soporte Comunitario.- El estudio encontró el uso del Soporte Comunitario instalado en el Barrio Cesar Vallejo involucrando a **280** personas al 2014. Al inicio del estudio de línea base no participaba ninguna persona debido a que su instalación aún no se había realizado.

Porcentaje de la Población que hacen uso del Sistema de Soporte Comunitario.- El **55%** de la población realiza el uso del Soporte Comunitario en el Barrio Cesar Vallejo.

Asistencia o uso del Centro de Escucha que funciona en la Comunidad.- responde a la pregunta ¿Ha ido o usado alguna vez el centro de escucha que funciona en su comunidad?, siendo como resultado que Si asisten en un **55%** y No asisten un **45%**.

CUADRO 4.19

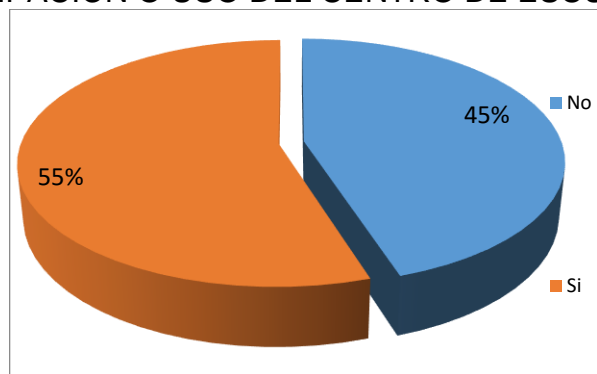
HA IDO O USADO ALGUNA VEZ EL CENTRO DE ESCUCHA.

Ha ido o usado alguna vez el centro de escucha en su comunidad	Porcentaje
SI	45%
NO	55%
Total	100%

Fuente.- Estudio de Línea de Base.

En el Barrio Intervenido se ha instalado centro de escucha en 2014, sin embargo en la encuesta inicial de línea base había un **5%** que si asistía a los servicios similares como de la iglesia, la MPP y el programa Pro Joven que funcionaban y atendían dentro de la comunidad intervenida, en la actualidad aumentó a 55%.

FIGURA 4.13
PARTICIPACIÓN O USO DEL CENTRO DE ESCUCHA.



Fuente.- datos del Cuadro 4.23.

Referente a las acciones que realiza el programa a través del espacio de escucha y la red comunitaria la participación de los entrevistados es **40% si**, en la intervención se registró **19.32%** y el estudio de línea basal fue del **7%**, siendo casi **nula** la participación en el espacio de escucha propiamente dicho por la implementación reciente en aquel momento.

CUADRO 4.20

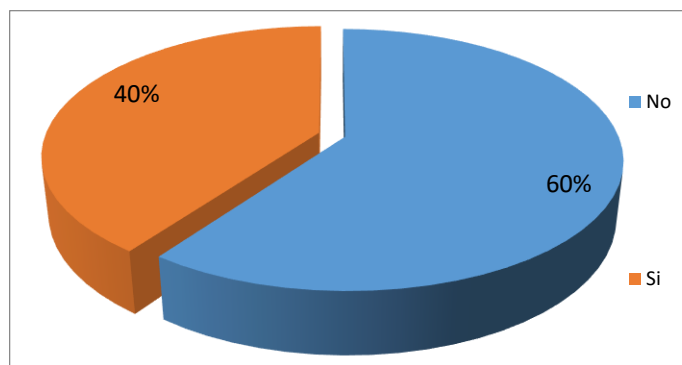
HA TENIDO PARTICIPACIÓN EN LAS ACCIONES DE LA RED COMUNITARIA

Ha participado dentro de alguna de las acciones que promueve la Red Comunitaria y el espacio de escucha	Porcentaje
SI	40%
NO	60%
Total	100 %

Fuente: Estudio de Línea de Base.

FIGURA 4.14

PARTICIPACIÓN EN ACCIONES DE LA RED COMUNITARIA



Fuente.- datos del Cuadro 2.24.

4.7 PATRONES DE DETECCIÓN DE CONSUMO DE DROGAS

Esquema: Arbol de clasificación M5P -M 4.0 para detección de consumo drogas de Data Mart drogas2, de 834 Instancias y 289 atributos, prueba: validación cruzada de 10 iteraciones modelo M5 árbol podado basado en modelos lineales suavizados

Coeficiente de correlación 0.9576

Error medio absoluto 0.172

Error medio cuadrático 0.3218

Patrón de conocimiento: 1

IF

La ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo > 1.5

Consumo alcohol entre una y tres veces este año <= 0.5

Edad <= 26.5

Es algo que se puede controlar el alcohol > 2.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0137 * año + 0.0095 * barrio - 0.0011 * edad

- 0.0028 * nivel de estudio completado

+ 0.0036 * capacidad para desempeñar su trabajo

+ 0.0007 * disgustaría trabajar juntos con los ex adictos

+ 0.0015 * el consumo de tabaco/cigarrillo es muy peligrosa

- 0.0015 * el consumo de alcohol es bastante peligroso

- 0.0018 * el grado de peligrosidad de tranquilizantes, pastillas para dormir

Patrón de conocimiento: 2

IF

Consume marihuana, hierba > 0.5
 Consumo alcohol entre una y tres veces este año > 0.5
 Fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de cigarrillos <= 0.5
 Me molestaría mucho vivir en una zona de bares, discotecas > 4.5
 Las drogas se consumen o no, según la voluntad de cada individuo <= 5.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0063 * año - 0.0467 * barrio + 0.0004 * edad
 - 0.0007 * para divertirse y pasarlo bien, razón de consumo de las drogas
 - 0.0024 * consumen drogas para divertirse y pasarlo bien
 - 0.0013 * las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra
 - 0.001 * el grado de peligrosidad de solventes e inhalables (terokal)
 - 0.0015 * la delincuencia primera consecuencia negativa de consumo de drogas
 - 0.0053 * consecuencias del consumo de drogas es la evasión de los problemas
 + 0.0014 * tiene alguna importancia tratar el tema de drogas en el vecindario
 - 0.0013 * control de narcotráfico es muy importante
 + 0.0102 * campañas publicitarias explicando los riesgos, lucha contra las drogas
 + 0.0079 * las drogas se consumen o no, según la voluntad de cada individuo
 + 0.003 * las drogas siempre están y estarán ahí, puede evitarse sus problemas
 - 0.0149 * me molestaría mucho vivir en una zona de bares, discotecas
 + 0.0011 * molestaría mucho vivir en un barrio con mala dotación de servicios públicos
 - 0.0015 * debería prohibirse y sancionarse el consumo de tabaco
 - 0.0058 * es algo que se puede controlar el alcohol
 + 0.0032 * es seguro y no peligroso la cocaína
 + 0.0192 * la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo
 + 0.0071 * consume marihuana, hierba
 - 0.0204 * consumo alcohol entre una y tres veces este año
 + 0.0022 * ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol
 - 0.0099 * ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol que no pudo resistir
 - 0.0197 * fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
 - 0.0164 * actividad en la participó fue en el tema de nutrición
 + 1.1689 I84/0%1

Patrón de conocimiento: 3

IF

Nunca lo ha probado cocaína > 1.5

Consumo alcohol entre una y tres veces este año <= 0.5

La ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo > 2.5

Tiene alguna importancia tratar el tema de drogas en el vecindario > 2.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0138 * año - 0.0178 * barrio + 0.0014 * edad

+ 0.003 * su actividad profesional /ocupacional

- 0.0008 * consumen drogas para divertirse y pasarlo bien

- 0.0163 * las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra

+ 0.0208 * tiene alguna importancia tratar el tema de drogas en el vecindario

- 0.0019 * control de narcotráfico es muy importante

- 0.0011 * a las drogas las han traído de fuera, para buscar ganancias

+ 0.0012 * las drogas son algo que deberíamos probar

+ 0.003 * las drogas siempre están y estarán ahí, puede evitarse sus problemas

+ 0.0062 * me molestaría mucho vivir en una zona de bares, discotecas

+ 0.0018 * molestaría mucho vivir en un barrio con mala dotación de servicios públicos

- 0.0192 * es algo que se puede controlar el alcohol

+ 0.0663 * la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo

+ 0.0113 * nunca lo ha probado cocaína

- 0.0258 * consumo alcohol entre una y tres veces este año

- 0.0526 * ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol que no pudo resistir nada más

- 0.0245 * con fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de cigarrillos

- 0.0094 * actividad en la participó fue en el tema de nutrición + 2.668 [66/0%]

Patrón de conocimiento: 4

IF

Consumo marihuana, hierba > 0.5

Consumo alcohol entre una y tres veces este año > 0.5

Fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de cigarrillos > 0.5

THEN

Consumo de Alcohol = $-0.0165 * \text{año} + 0.0003 * \text{edad} - 0.0032 * \text{estado civil}$

- 0.0005 * nombre las drogas que conoce o ha oído hablar

- 0.0061 * consumen drogas para divertirse y pasarlo bien

+ 0.0014 * disgustaría trabajar juntos con los ex adictos

- 0.0057 * el grado de peligrosidad de solventes e inhalables (terokal)

- 0.0095 * consecuencias del consumo de drogas es la evasión de los problemas

- 0.011 * tiene alguna importancia tratar el tema de drogas en el vecindario

+ 0.0021 * educación sobre las drogas en las escuelas

+ 0.014 * campañas publicitarias explicando los riesgos, lucha contra las drogas

+ 0.0086 * las drogas son un problema que no tiene solución de ningún tipo

+ 0.0027 * las drogas siempre están y estarán ahí, puede evitar muchos de sus problemas

+ 0.0024 * molestaría mucho vivir en un barrio con mala dotación de servicios públicos

- 0.0023 * es algo que se puede controlar el alcohol

- 0.0009 * alcohol es de uso fácil y cómodo

- 0.0019 * es seguro y no peligroso la cocaína

+ 0.014 * la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo

+ 0.0104 * consume marihuana, hierba

- 0.0185 * consumo alcohol entre una y tres veces este año

- 0.0087 * ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol que no pudo resistir más

- 0.0739 * fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de cigarrillos

+ 1.0957 [62/0%]

Patrón de conocimiento: 5

IF

Consumo marihuana, hierba ≤ 0.5 La ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo ≤ 0.5 Los ex adictos le disgustarían trabajar juntos ≤ 3.5

THEN

Consumo de Alcohol $= -0.0111 * \text{año} - 0.0015 * \text{conoce o ha oído hablar de alcohol}$ $- 0.0012 * \text{nombre las drogas que conoce o ha oído hablar}$ $- 0.0057 * \text{droga que cree usted que se consume más en nuestra comunidad}$ $- 0.0029 * \text{consumen drogas para divertirse y pasarlo bien}$ $+ 0.0103 * \text{los ex adictos le disgustarían trabajar juntos}$ $+ 0.0033 * \text{disgustaría trabajar juntos con los ex adictos}$ $+ 0.0096 * \text{el grado de peligrosidad de tranquilizantes, pastillas para dormir}$ $- 0.0037 * \text{el grado de peligrosidad de solventes e inhalables (terokal)}$ $+ 0.0046 * \text{tratar el tema de las drogas en el Perú tiene bastante importancia}$ $- 0.0041 * \text{tiene alguna importancia tratar el tema de drogas en el vecindario}$ $+ 0.0046 * \text{educación sobre las drogas en las escuelas}$ $- 0.0202 * \text{control de narcotráfico es muy importante}$ $+ 0.0034 * \text{campañas publicitarias explicando los riesgos, lucha contra las drogas}$ $+ 0.0048 * \text{las drogas son un problema que no tiene solución de ningún tipo}$ $+ 0.0019 * \text{las drogas siempre están y estarán ahí, puede evitarse sus problemas}$ $+ 0.0337 * \text{molestaría mucho vivir en un barrio con mala dotación de servicios públicos}$ $- 0.015 * \text{es algo que se puede controlar el alcohol}$ $+ 0.0032 * \text{alcohol es de uso fácil y cómodo}$ $+ 0.0654 * \text{la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo}$ $+ 0.0221 * \text{consume marihuana, hierba}$ $- 0.0099 * \text{consumo alcohol entre una y tres veces este año}$ $- 0.0026 * \text{ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol que no pudo resistir más}$ $+ 0.0022 [55/0\%]$

Patrón de conocimiento: 6

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína > 1.5
 Consumo alcohol entre una y tres veces este año <= 0.5
 Ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol que no pudo resistir más <= 0.5
 La ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo > 2.5
 Las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra <= 4.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0306 * barrio + 0.0021 * edad
 - 0.0054 * consumen drogas para divertirse y pasarlo bien
 + 0.0018 * disgustaría trabajar juntos con los ex adictos
 - 0.043 * las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra
 - 0.0031 * el grado de peligrosidad de solventes e inhalables (terokal)
 - 0.0071 * tratar el tema de las drogas en el Perú tiene bastante importancia
 + 0.0283 * la dificultad para conseguir atención en drogas ha aumentado bastante
 + 0.0144 * educación sobre las drogas en las escuelas
 - 0.0004 * tratamiento obligatorio a consumidores de drogas es muy importante
 - 0.0312 * control de narcotráfico es muy importante
 + 0.0073 * campañas publicitarias sobre riesgos como medida de lucha contra las drogas
 - 0.0019 * las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales
 + 0.0117 * me molestaría mucho vivir en una zona de bares, discotecas
 + 0.1362 * la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo
 + 0.0142 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 - 0.0316 * consumo alcohol entre una y tres veces este año
 - 0.032 * ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol que no pudo resistir más
 - 0.0128 * actividad en la participó fue en el tema de nutrición
 + 2.4526 [47/0%]

Patrón de conocimiento: 7

IF

Consume marihuana, hierba > 0.5
 Consumo alcohol entre una y tres veces este año > 0.5
 Una de las consecuencias del consumo de drogas es la evasión de los problemas > 2.5
 Conoce o ha oído hablar de alcohol > 1.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0213 * año + 0.0009 * edad
 - 0.0095 * nivel de estudio completado + 0.0045 * capacidad para desempeñar su trabajo
 - 0.0084 * conoce o ha oído hablar de alcohol
 - 0.0101 * consumen drogas para divertirse y pasarlo bien
 + 0.0026 * consume drogas por necesidad
 + 0.0075 * disgustaría trabajar juntos con los ex adictos
 + 0.0098 * el consumo de tabaco/cigarrillo es muy peligrosa
 - 0.0083 * consecuencias del consumo de drogas es la evasión de los problemas
 - 0.0121 * la presencia de drogas ilegales en las calles ha aumentado mucho
 - 0.0093 * control de narcotráfico es muy importante
 + 0.0346 * campañas publicitarias sobre riesgos una medida de lucha contra las drogas
 - 0.002 * las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales
 + 0.0079 * me molestaría mucho vivir en una zona de bares, discotecas
 - 0.0015 * tiene un precio asequible la cocaína + 0.0218 * consume marihuana, hierba
 - 0.0182 * consumo alcohol entre una y tres veces este año
 - 0.0059 * ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol + 1.1229 [46/0%]

Patrón de conocimiento: 8

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína ≤ 1.5
 Consumo alcohol entre una y tres veces este año ≤ 0.5
 Las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales > 5.5

THEN

Consumo de Alcohol =

- 0.0219 * año
- 0.0015 * droga que cree usted que se consume más en nuestra comunidad
- 0.0019 * consume drogas por necesidad
- 0.0019 * los ex adictos le disgustarían trabajar juntos
- + 0.0118 * disgustaría trabajar juntos con los ex adictos
- + 0.0085 * el grado de peligrosidad de solventes e inhalables (terokal)
- + 0.0048 * la dificultad para conseguir atención en drogas ha aumentado bastante
- 0.0058 * la presencia de drogas ilegales en las calles ha aumentado mucho
- + 0.0084 * educación sobre las drogas en las escuelas
- 0.0259 * control de narcotráfico es muy importante
- 0.0247 * las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales
- 0.007 * la cocaína es algo que se puede controlar
- + 0.0386 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
- + 0.0192 * consumo alcohol entre una y tres veces este año
- + 0.3764 [36/0%]

Patrón de conocimiento: 9

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína ≤ 1.5
 Disgustaría trabajar juntos con los ex adictos > 3
 Me molestaría mucho vivir en un barrio donde se vean adictos a drogas > 4.5

THEN

Consumo de Alcohol =

- 0.0069 * año
- 0.0356 * capacidad para desempeñar su trabajo
- 0.0021 * droga que cree usted que se consume más en nuestra comunidad
- 0.0137 * considera muy fácil encontrar u obtener drogas legales
- 0.0037 * los ex adictos le disgustarían trabajar juntos
- + 0.019 * disgustaría trabajar juntos con los ex adictos
- 0.0304 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
- + 0.0084 * educación sobre las drogas en las escuelas
- 0.003 * es posible una sociedad sin drogas
- + 0.0569 * me molestaría mucho vivir en un barrio donde se vean adictos a drogas
- 0.0073 * la cocaína es algo que se puede controlar
- + 0.0433 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
- 0.0116 * consumo alcohol entre una y tres veces este año
- + 0.0252 * ha continuado consumiendo alcohol a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos
- 0.0715 * existen grupos comunales u organizaciones dentro de la comunidad
- + 0.7936 [28/0%]

Patrón de conocimiento: 10

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína > 1.5
 Consumo alcohol entre una y tres veces este año > 0.5
 Molestaría vivir cerca de un centro de tratamiento de adictos a drogas > 3.5
 Es posible una sociedad sin drogas > 5.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0371 * año - 0.0115 * estado civil
 - 0.005 * nivel de estudio completado
 - 0.0012 * consume drogas por necesidad
 - 0.0057 * los ex adictos le disgustarían trabajar juntos
 - 0.0113 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 - 0.0103 * la presencia de drogas ilegales en las calles ha aumentado mucho
 - 0.021 * es posible una sociedad sin drogas
 - 0.0023 * las drogas nos ayudan a superar problemas
 - 0.0152 * las drogas siempre son problemas, grave según las políticas gubernamentales
 - 0.0206 * molestaría vivir cerca de un centro de tratamiento de adictos a drogas
 - 0.0143 * la cocaína es algo que se puede controlar
 + 0.0281 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 - 0.0258 * consumo alcohol entre una y tres veces este año
 - 0.0058 * ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol
 - 0.0118 * existen grupos comunales u organizaciones dentro de la comunidad
 + 1.6572 [27/0%]

Patrón de conocimiento: 11

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína > 1.5
 Consumo alcohol entre una y tres veces este año > 0.5
 Las drogas siempre son problemas, grave según las políticas gubernamentales > 2.5
 Las drogas siempre estarán ahí, y eso no supone ningún problema <= 4.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0273 * año + 0.0466 * barrio
 - 0.0057 * nivel de estudio completado
 - 0.0269 * consumen drogas para divertirse y pasarlo bien
 - 0.0067 * consume drogas por necesidad
 - 0.0109 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 - 0.0273 * la presencia de drogas ilegales en las calles ha aumentado mucho
 + 0.0089 * educación sobre las drogas en las escuelas
 + 0.0653 * campañas publicitarias sobre riesgos como medida de lucha contra las drogas
 + 0.0059 * las drogas nos ayudan a superar problemas
 + 0.0092 * las drogas siempre son problemas, grave según las políticas gubernamentales
 + 0.0311 * las drogas siempre estarán ahí, y eso no supone ningún problema
 - 0.0057 * debería prohibirse y sancionarse el consumo de tabaco
 - 0.0164 * la cocaína es algo que se puede controlar
 + 0.0348 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 - 0.04 * consumo alcohol entre una y tres veces este año
 + 0.0428 * alguna vez usó alcohol porque la consumían amigos y compañeros
 + 1.1988 [22/0%]

Patrón de conocimiento: 12

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína > 1.5
 Los ex adictos le disgustarían trabajar juntos > 5.5
 Muy importante que existan estrategias públicas de atención y tratamiento <= 4.5
 Barrio <= 1.5

THEN

Consumo de Alcohol = 0.332 * barrio - 0.0021 * edad + 0.0038 * estado civil
 + 0.004 * la principal reacción que le producen, los adictos a drogas
 - 0.0153 * los ex adictos le disgustarían trabajar juntos
 + 0.0094 * las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra
 - 0.015 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 + 0.0714 * los problemas personales y/o de salud por consumo de alcohol
 + 0.063 * muy importante que existan estrategias públicas de atención y tratamiento
 - 0.0083 * debería prohibirse y sancionarse el consumo de tabaco
 - 0.0294 * la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo
 + 0.0413 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 + 0.0171 * ha continuado consumiendo alcohol a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos
 + 0.0895 * si tiene hijos menores de 20 años
 - 0.0228 * existen grupos comunales u organizaciones dentro de la comunidad
 + 0.5478 [21/0%]

Patrón de conocimiento: 13

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína <= 1.5
 Existen grupos comunales u organizaciones dentro de la comunidad > 0.5
 Nivel de estudio completado > 5.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0144 * año - 0.002 * edad - 0.0488 * nivel de estudio completado
 - 0.0036 * conoce o ha oído hablar de inhalantes (terokal)
 - 0.0078 * problemas familiares son consecuencia de consumo de drogas
 + 0.0102 * la dificultad para conseguir atención en drogas ha aumentado bastante
 - 0.1049 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 + 0.009 * la presencia de drogas ilegales en las calles ha aumentado mucho
 + 0.0089 * las drogas son un problema que no tiene solución de ningún tipo
 - 0.0258 * las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales
 - 0.0518 * debería prohibirse y sancionarse el consumo de tabaco
 + 0.0131 * es seguro y no peligroso el alcohol
 + 0.0891 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 + 0.2367 * ha continuado consumiendo alcohol a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos
 - 0.1384 * existen grupos comunales u organizaciones dentro de la comunidad
 + 0.9418 [20/0%]

Patrón de conocimiento: 14

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína > 1.5
 Es seguro y no peligroso el alcohol <= 3.5
 El trabajo que se está haciendo para tratar de evitar la dependencia a las drogas en el Perú es poco eficaz <= 3.5
 La dificultad para conseguir atención en drogas ha aumentado bastante > 1.5
 Problemas familiares son consecuencia de consumo de drogas > 4

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0282 * año
 - 0.0104 * conoce o ha oído hablar de inhalantes (terokal)
 + 0.0204 * la principal reacción que le producen, los adictos a drogas
 + 0.0371 * las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra
 - 0.0598 * problemas familiares son consecuencia de consumo de drogas
 - 0.0407 * la dificultad para conseguir atención en drogas ha aumentado bastante
 - 0.0147 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 + 0.0301 * el trabajo que hecho para tratar de evitar la dependencia a las drogas en el Perú es poco eficaz
 + 0.022 * las drogas son un problema que no tiene solución de ningún tipo
 + 0.0225 * es seguro y no peligroso el alcohol
 - 0.0038 * es algo que se puede controlar el tabaco
 + 0.0517 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 + 0.016 * ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo
 + 0.0032 * que haya más campañas hablando de los peligros de las drogas
 + 1.4795 [18/0%]

Patrón de conocimiento: 15

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína > 1.5
 La dificultad para conseguir atención en drogas ha aumentado bastante <= 2.5
 El trabajo que se está haciendo para evitar la dependencia a las drogas en el Perú es poco eficaz > 3.5

THEN

Consumo de Alcohol =
 -0.0289 * año
 - 0.0206 * barrio
 - 0.0006 * edad
 + 0.0603 * las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra
 - 0.0758 * tratar el tema de las drogas en el Perú tiene bastante importancia
 + 0.075 * la dificultad para conseguir atención en drogas ha aumentado bastante
 - 0.0217 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 - 0.0934 * las personas que consumen drogas son víctimas de situaciones
 + 0.0677 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 + 0.0174 * ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo
 + 2.0316 [19/0%]

Patrón de conocimiento: 16

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína > 1.5
 Conoce o ha oído hablar de inhalantes (terokal) <= 5
 Nada importante la legalización de la marihuana > 1.5
 Tiene un precio asequible el alcohol <= 6.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0075 * conoce o ha oído hablar de inhalantes (terokal)
 + 0.0234 * marihuana es la droga que se consume en la comunidad
 - 0.0441 * muy fácil encontrar o poder obtener alcohol o cigarrillo
 - 0.0192 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 - 0.031 * control de narcotráfico es muy importante
 + 0.0097 * disminuir la publicidad sobre alcohol como medida de lucha contra las drogas
 + 0.0778 * nada importante la legalización de la marihuana
 + 0.0377 * siempre ha habido drogas y hay que aprender a convivir con ellas
 - 0.0619 * tiene un precio asequible el alcohol
 - 0.0052 * es algo que se puede controlar el tabaco
 + 0.0797 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 + 0.0223 * ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo
 + 0.0045 * que haya más campañas hablando de los peligros de las drogas
 + 2.3099 [19/19.204%]

Patrón de conocimiento: 17

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína > 1.5
 Marihuana es la droga que se consume en la comunidad > 6.5

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0259 * conoce o ha oído nombrar alcohol
 + 0.0127 * marihuana es la droga que se consume en la comunidad
 - 0.0755 * tiene alguna importancia tratar el tema de drogas en el vecindario
 - 0.0231 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 - 0.0252 * disminuir la publicidad sobre alcohol como medida de lucha contra las drogas
 + 0.0859 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 + 0.0247 * ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo
 + 0.007 * que haya más campañas hablando de los peligros de las drogas
 + 2.0098 [20/0%]

Patrón de conocimiento: 18

IF

Nunca lo ha probado pasta básica de cocaína <= 1.5
 Que haya más campañas hablando de los peligros de las drogas > 4

THEN

Consumo de Alcohol = -0.0226 * tiene alguna importancia tratar el tema de drogas en el vecindario
 - 0.1042 * ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos
 - 0.0199 * es algo que se puede controlar el tabaco
 + 0.0961 * nunca lo ha probado pasta básica de cocaína
 + 0.078 * ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo
 + 0.0399 * que haya más campañas hablando de los peligros de las drogas + 0.9428

[15/0%]

Patrón de conocimiento: 19

IF
 Consume éxtasis, estimulantes ≤ 1.5
 Es algo que se puede controlar el tabaco > 6.5
 THEN
 Consumo de Alcohol =
 $0.013 * \text{conoce o ha oído hablar de inhalantes (terokal)}$
 $- 0.1524 * \text{ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos}$
 $- 0.0322 * \text{es algo que se puede controlar el tabaco}$
 $+ 0.1324 * \text{consume éxtasis, estimulantes}$
 $+ 0.1446 * \text{ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo}$
 $+ 0.6121 [12/0\%]$

Patrón de conocimiento: 20

IF
 Consume éxtasis, estimulantes > 1.5
 Conoce o ha oído hablar de inhalantes (terokal) > 5
 THEN
 Consumo de Alcohol =
 $-0.0663 * \text{conoce o ha oído nombrar alcohol}$
 $+ 0.0278 * \text{conoce o ha oído hablar de inhalantes (terokal)}$
 $+ 0.0533 * \text{consecuencias del consumo de drogas es la evasión de los problemas}$
 $- 0.1543 * \text{tiene alguna importancia tratar el tema de drogas en el vecindario}$
 $- 0.0418 * \text{ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos}$
 $- 0.0585 * \text{disminuir la publicidad de alcohol como medida de lucha contra las drogas}$
 $+ 0.11 * \text{molestaría mucho vivir en un barrio con mala dotación de servicios públicos}$
 $- 0.0305 * \text{me molestaría mucho vivir en un barrio donde se vean adictos a drogas}$
 $+ 0.1145 * \text{consume éxtasis, estimulantes}$
 $+ 0.0666 * \text{ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo}$
 $+ 1.9541 [12/0\%]$

Patrón de conocimiento: 21

IF
 Consume éxtasis, estimulantes ≤ 2
 Ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo ≤ 0.5
 Me molestaría mucho vivir en un barrio donde se vean adictos a drogas > 4.5
 THEN
 Consumo de Alcohol =
 $-0.1622 * \text{ha aumentado bastante los robos asaltos protagonizados por los adictos}$
 $+ 0.0507 * \text{molestaría mucho vivir en un barrio con mala dotación de servicios públicos}$
 $- 0.0606 * \text{me molestaría mucho vivir en un barrio donde se vean adictos a drogas}$
 $+ 0.1507 * \text{consume éxtasis, estimulantes}$
 $+ 0.1489 * \text{ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo}$
 $+ 0.6815 [11/0\%]$

Patrón de conocimiento: 22

IF
 Consume éxtasis, estimulantes ≤ 2
 Las drogas siempre están y estarán ahí, puede evitarse muchos de sus problemas > 2.5

THEN
 Consumo de Alcohol =
 $0.0114 * \text{su actividad profesional /ocupacional}$
 $- 0.0626 * \text{disminuir la publicidad sobre alcohol como medida de lucha contra las drogas}$
 $+ 0.0434 * \text{las drogas siempre están y estarán ahí, puede evitar muchos de sus problemas}$
 $+ 0.0436 * \text{molestaría mucho vivir en un barrio con mala dotación de servicios públicos}$
 $+ 0.1634 * \text{consume éxtasis, estimulantes}$
 $+ 0.5227 [14/0\%]$

Patrón de conocimiento: 23

IF
 Siempre ha habido drogas y hay que aprender a convivir con ellas > 6.5
 Conoce o ha oído nombrar alcohol > 1.5
 Las personas que consumen drogas son víctimas de situaciones ≤ 3.5

THEN
 Consumo de Alcohol =
 $0.6038 * \text{sexo}$
 $- 0.1087 * \text{conoce o ha oído nombrar alcohol}$
 $- 0.0751 * \text{las personas que consumen drogas son víctimas de situaciones}$
 $+ 0.0924 * \text{siempre ha habido drogas y hay que aprender a convivir con ellas}$
 $+ 1.181 [10/0\%]$

Patrón de conocimiento: 24

IF
 Siempre ha habido drogas y hay que aprender a convivir con ellas > 6.5
 Control de narcotráfico es muy importante ≤ 4.5

THEN
 Consumo de Alcohol =
 $-0.5787 * \text{control de narcotráfico es muy importante}$
 $+ 0.0984 * \text{siempre ha habido drogas y hay que aprender a convivir con ellas}$
 $+ 0.1087 * \text{la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo}$
 $+ 3.9462 [10/0\%]$

Patrón de conocimiento: 25

IF
 La ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo ≤ 2.5
 Nombre las drogas que conoce o ha oído hablar ≤ 0.5

THEN
 Consumo de Alcohol =
 $-0.126 * \text{nombre las drogas que conoce o ha oído hablar}$
 $+ 0.1085 * \text{la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo}$
 $+ 1.3834 [8/0\%]$

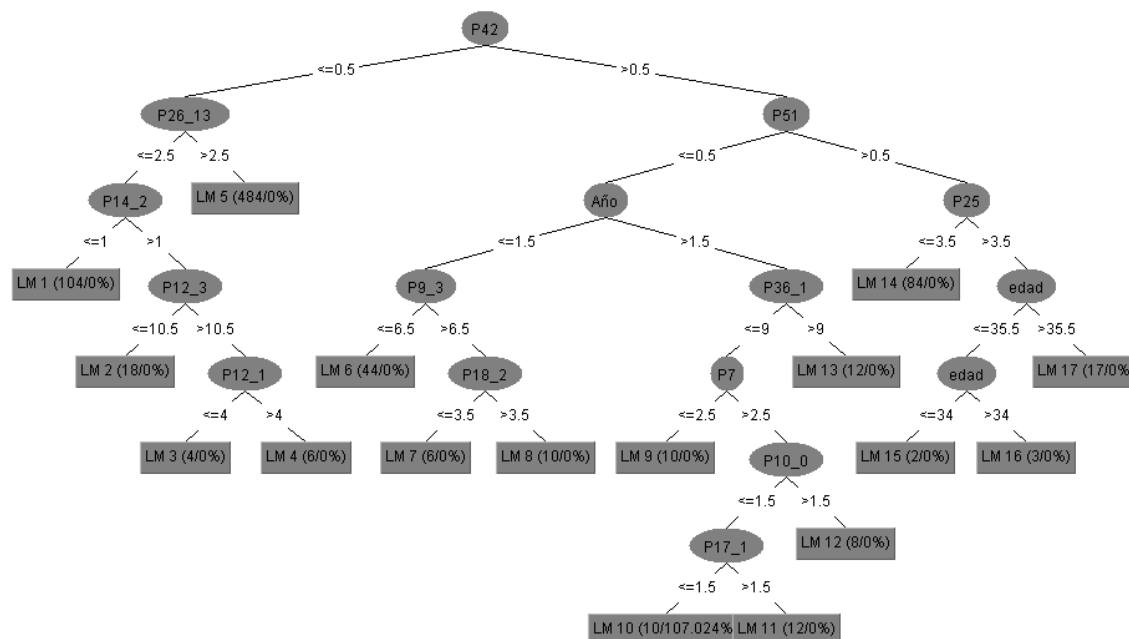
Patrón de conocimiento: 26

IF
 La ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo > 0.5
 THEN
 Consumo de Alcohol =
 $0.1605 * \text{la ha consumido en el último año tabaco / cigarrillo}$
 $+ 0.5629$ [12/0%]
 patrón de conocimiento: 27
 Consumo de Alcohol =
 $+ 0$ [5]

4.8 PATRONES DE PREVENCIÓN DE CONSUMO DE DROGAS

Para determinar los patrones de prevención de consumo de drogas se utilizó el Árbol de clasificación M5P -M 4.0 sobre la data mart drogas2 de 834 Instancias, 288 Atributos, validación cruzada de 10 iteraciones sobre el modelo del clasificador conjunto de entrenamiento completo M5 árbol podado basado en modelos lineales suavizados.

FIGURA 4.13
ÁRBOL PODADO DE MODELOS LINEALES SUAVIZADOS



Fuente: Elaboración Propia

M5 modelo de Árbol podado tiene los siguientes estadísticos:

Coeficiente de correlación	0.9315
Error medio absoluto	0.0379
Error medio cuadrático	0.1375
Error relativo absoluto	13.5482 %

Los modelos lineales suavizados son:

Modelo Lineal N° 1

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 0.0004 * Año
 + 0.0006 * Consume droga por sentirse a disgusto en esta sociedad Injusta
 + 0.0017 * Por necesidad de consumo
 + 0.0057 * Disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
 - 0.001 * Las drogas son algo que deberíamos probar
 + 0.006 * Si conoce alguna acción de soporte comunitario de escucha o atención
 + 0.0162 * Si participa de la red que existe en su comunidad
 - 0.0129

Modelo Lineal N° 2

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 0.0004 * Año
 + 0.0126 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
 + 0.0145 * por necesidad de consumo
 + 0.0133 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
 - 0.001 * las drogas son algo que deberíamos probar
 + 0.006 * Si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
 + 0.0162 * Si participa de la red que existe en su comunidad
 - 0.1028

Modelo Lineal N° 3

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 0.0004 * Año
 + 0.0615 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
 + 0.0178 * por necesidad de consumo
 + 0.0133 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
 - 0.001 * las drogas son algo que deberíamos probar
 + 0.006 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
 + 0.0162 * si participa de la red que existe en su comunidad
 - 0.1971

Modelo Lineal N° 4

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0004 * Año
+ 0.0572 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0178 * por necesidad de consumo
+ 0.0133 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.001 * las drogas son algo que deberíamos probar
+ 0.006 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.0162 * si participa de la red que existe en su comunidad
- 0.125

Modelo Lineal N° 5

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0004 * Año
+ 0.0003 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0001 * por necesidad de consumo
+ 0.0006 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.0004 * las drogas son algo que deberíamos probar
+ 0.006 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.0162 * si participa de la red que existe en su comunidad
- 0.0006

Modelo Lineal N° 6

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
+ 0.0156 * alcohol
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.0022 * delincuencia
+ 0.0071 * diversión y placer
- 0.0155 * evasió de los problemas
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
- 0.0033 * edad del primer hijo/hija
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1152 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 0.0056

Modelo Lineal N° 7

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0381 * Año
+ 0.0296 * alcohol
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.0022 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0071 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.1169 * consecuencia positiva de la drogadicción es evasión de problemas
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
- 0.0033 * edad del hijo/hija
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1152 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 0.5221

Modelo Lineal N° 8

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0381 * Año
+ 0.0296 * alcohol
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.0022 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0071 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.1029 * consecuencia positiva de la drogadicción es evasión de problemas
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
- 0.0033 * edad del hijo/hija
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1152 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 0.356

Modelo Lineal N° 9

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0414 * Año
- 0.1599 * capacidad para desempeñar el trabajo
- 0.0732 * muy fácil de encontrar u obtener drogas legales alcohol o cigarrillo
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.0022 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0077 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
- 0.0115 * edad del hijo/hija
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1152 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 1.1077

Modelo Lineal N° 10

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0414 * Año
- 0.1111 * capacidad para desempeñar el trabajo
- 0.1256 * muy fácil de encontrar u obtener drogas legales alcohol/cigarrillo
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
+ 0.0746 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0028 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
- 0.0115 * edad del hijo/hija
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1152 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 0.7701

Modelo Lineal N° 11

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0414 * Año
- 0.1111 * capacidad para desempeñar el trabajo
- 0.1256 * muy fácil de encontrar o obtener drogas legales alcohol o cigarrillo
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
+ 0.0708 * primera consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0031 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
- 0.0115 * edad del hijo/hija
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1152 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 0.8376

Modelo Lineal N° 12

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0414 * Año
- 0.1111 * capacidad para desempeñar el trabajo
- 0.1772 * muy fácil de encontrar u obtener drogas legales alcohol o cigarrillo
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
+ 0.0402 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0077 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
- 0.0115 * edad del hijo/hija
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1152 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 0.8303

Modelo Lineal N° 13

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0414 * Año
- 0.1021 * capacidad para desempeñar el trabajo
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.0022 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0077 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
- 0.0196 * edad del hijo/hija
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1152 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 0.5776

Modelo Lineal N° 14

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0109 * Año
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.0023 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0028 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.0021 * Es un asunto que le importa ni la afecta
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1188 * si participa de la red que existe en su comunidad
+ 0.8367

Modelo Lineal N° 15

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
0.0109 * Año
+ 0.0451 * edad
+ 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
+ 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
- 0.0023 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
+ 0.0028 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
- 0.0055 * es un asunto que le importa ni la afecta
- 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
+ 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
+ 0.1188 * si participa de la red que existe en su comunidad
- 0.8193

Modelo Lineal N° 16

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 0.0109 * Año
 + 0.0429 * edad
 + 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
 + 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
 - 0.0023 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
 + 0.0028 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
 - 0.0055 * es un asunto que le importa ni la afecta
 - 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
 + 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
 + 0.1188 * si participa de la red que existe en su comunidad
 - 0.7265

Modelo Lineal N° 17

Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 0.0109 * Año
 + 0.003 * edad
 + 0.0005 * por sentirse a disgusto en esta sociedad injusta
 + 0.0009 * disgustaría trabajar juntos con los drogadictos
 - 0.0023 * consecuencia negativa de la drogadicción es la delincuencia
 + 0.0028 * consecuencia positiva o ventaja de la drogadicción es la diversión y placer
 - 0.0055 * es un asunto que le importa ni la afecta
 - 0.0005 * las drogas son algo que deberíamos probar
 + 0.0162 * si conoce alguna acción de soporte comunitario en el barrio
 + 0.1188 * si participa de la red que existe en su comunidad
 + 0.6955

Los patrones de conocimientos que explican la prevención de consumo son: 12

Patrón de conocimiento: 1

IF
 Conoce alguna acción de soporte comunitario de escucha <= 0.5
 Las drogas son algo que deberíamos probar > 2.5
 THEN
 Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 0.0004 * año
 + 0.0003 * para divertirse y pasarlo bien, razón de consumo de las drogas
 + 0.0001 * consume drogas por necesidad
 + 0.0006 * disgustaría trabajar juntos con los ex adictos
 - 0.0004 * las drogas son algo que deberíamos probar
 + 0.006 * conoce alguna acción de soporte comunitario de escucha
 + 0.0162 * participa de la red que existe en su comunidad
 - 0.0006 [484/0%]

Patrón de conocimiento: 2

IF
Participa de la red que existe en su comunidad ≤ 0.5 y Barrio > 1.5
Capacidad para desempeñar su trabajo ≤ 3.5

THEN
Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 $0.0141 * \text{año} - 0.0403 * \text{barrio}$
 $+ 0.0057 * \text{capacidad para desempeñar su trabajo}$
 $+ 0.0008 * \text{conoce o ha oído hablar de alcohol}$
 $+ 0.0024 * \text{conoce o ha oído hablar de cigarrillo}$
 $+ 0.0037 * \text{para divertirse y pasarlo bien, razón de consumo de las drogas}$
 $+ 0.002 * \text{diversión y placer como consecuencia positiva de consumo de drogas}$
 $+ 0.0036 * \text{las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales}$
 $+ 0.0396 * \text{participa de la red que existe en su comunidad} + 0.0081 [84/0\%]$

Patrón de conocimiento: 3

IF
Participa de la red que existe en su comunidad > 0.5
Me parecería correcto que en el vecindario se instale un centro para atender a las personas con dependencia de drogas ≤ 3.5

THEN
Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 $0.0103 * \text{año}$
 $- 0.0157 * \text{barrio}$
 $+ 0.0031 * \text{para divertirse y pasarlo bien, razón de consumo de las drogas}$
 $- 0.0022 * \text{me parecería correcto que en el vecindario se instale un centro para atender a las personas con dependencia de drogas}$
 $+ 0.0032 * \text{las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales}$
 $+ 0.0822 * \text{participa de la red que existe en su comunidad}$
 $+ 0.8853 [84/0\%]$

Patrón de conocimiento: 4

IF
Ha usado alguna vez el centro de escucha que funciona en su comunidad ≤ 0.5
Las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales ≤ 4.5

THEN
Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 $-0.0016 * \text{su actividad profesional /ocupacional}$
 $+ 0.004 * \text{la principal reacción que le producen, los adictos a drogas}$
 $- 0.0022 * \text{los ex adictos le disgustarían trabajar juntos}$
 $+ 0.0242 * \text{el consumo de alcohol es bastante peligroso}$
 $+ 0.0149 * \text{las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales}$
 $- 0.017 * \text{alguna vez usó alcohol porque la consumían amigos y compañeros}$
 $+ 0.1304 * \text{existen grupos comunales u organizaciones dentro de la comunidad}$
 $+ 0.0358 * \text{ha usado alguna vez el centro de escucha que funciona en su barrio}$
 $- 0.0434 [54/0\%]$

Patrón de conocimiento: 5

IF
 Disgustaría trabajar juntos con los ex adictos ≤ 3.5
 Centro de soporte comunitario educa a los pobladores sobre la prevención ≤ 0.5

THEN
 Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 $0.0152 * \text{estado civil}$
 $+ 0.0037 * \text{consumen drogas para divertirse y pasarlo bien}$
 $+ 0.0268 * \text{la principal reacción que le producen, los adictos a drogas}$
 $+ 0.0091 * \text{disgustaría trabajar juntos con los ex adictos}$
 $+ 0.0111 * \text{diversión y placer como consecuencia positiva de consumo de drogas}$
 $- 0.0043 * \text{es algo que se puede controlar el alcohol}$
 $- 0.0045 * \text{es seguro y no peligroso la cocaína}$
 $+ 0.03 * \text{centro de soporte comunitario educa a los pobladores sobre la prevención}$
 $- 0.0827 [29/0\%]$

Patrón de conocimiento: 6

IF
 Participa de la red que existe en su comunidad > 0.5

THEN
 Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 $-0.0276 * \text{las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra}$
 $+ 0.0156 * \text{tercera consecuencia negativa del consumo de drogas son problemas familiares}$
 $- 0.0201 * \text{la cocaína es algo que se puede controlar}$
 $- 0.0197 * \text{alguna vez usó alcohol porque la consumían amigos y compañeros}$
 $+ 0.1955 * \text{participa de la red que existe en su comunidad}$
 $+ 0.85 [20/0\%]$

Patrón de conocimiento: 7

IF
 Alguna vez usó alcohol porque la consumían amigos y compañeros > 2.5
 Edad ≤ 39.5

THEN
 Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 $-0.0358 * \text{año}$
 $+ 0.0048 * \text{edad}$
 $- 0.0332 * \text{las personas adictas a drogas son personas como cualquier otra}$
 $+ 0.0181 * \text{consecuencia negativa del consumo de drogas son problemas familiares}$
 $- 0.0259 * \text{la cocaína es algo que se puede controlar}$
 $- 0.0197 * \text{alguna vez usó alcohol porque la consumían amigos y compañeros}$
 $+ 0.2153 [16/0\%]$

Patrón de conocimiento: 8

IF
La cocaína es algo que se puede controlar ≤ 1.5

THEN
Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 -0.172 * si conoce personalmente a alguien que consume droga ilegal
 -0.0242 * los ex adictos le disgustarían trabajar juntos
 $+0.0371$ * consecuencia negativa del consumo de drogas son problemas familiares
 -0.0479 * la cocaína es algo que se puede controlar
 $+0.0411$ * centro de soporte comunitario educa a los pobladores sobre la prevención
 $+1.0887$ [14/0%]

Patrón de conocimiento: 9

IF
Tercera consecuencia negativa del consumo de drogas son problemas familiares > 7.5
 Si conoce personalmente a alguien que consume droga ilegal > 1.5
 Centro de soporte comunitario educa a los pobladores sobre la prevención ≤ 2.5
 Los ex adictos le disgustarían trabajar juntos > 7.5

THEN
Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 -0.0443 * considera muy fácil encontrar u obtener drogas legales
 -0.2907 * si conoce personalmente a alguien que consume droga ilegal
 -0.0485 * los ex adictos le disgustarían trabajar juntos
 $+0.0329$ * consecuencia negativa del consumo de drogas son problemas familiares
 $+0.102$ * centro de soporte comunitario educa a los pobladores sobre la prevención
 $+0.941$ [13/0%]

Patrón de conocimiento: 10

IF
Consecuencia negativa del consumo de drogas son problemas familiares > 8.5

THEN
Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 -0.085 * estado civil
 -0.0179 * su actividad profesional /ocupacional
 $+0.0758$ * consecuencia negativa del consumo de drogas son problemas familiares
 $+0.693$ [18/0%]

Patrón de conocimiento: 11

IF
Su actividad profesional /ocupacional > 24

THEN
Conoce la red que está funcionando en su comunidad =
 -0.6654 * estado civil
 -0.0458 * su actividad profesional /ocupacional
 $+1.9261$ [12/0%]

Patrón de conocimiento: 12

IF	Consecuencia negativa del consumo de drogas son problemas familiares > 8.5
THEN	Conoce la red que está funcionando en su comunidad = -1 * estado civil + 2 [6/0%]

4.9 INDICADORES CLAVES DE DESEMPEÑO DE PREVENCIÓN

CUADRO 4.21

INDICADORES DE CALIDAD DE VIDA

Componente	Unidad de observación	Indicador
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS POBLADORES Y POBLADORAS	Actores comunitarios capacitados en temas de riesgo y protección.	Nivel de Empoderamiento de la Comunidad
		Porcentaje de Disminución de los Factores de Riesgo
		Porcentaje de Incremento de los Factores de protección.

Fuente: elaboración propia

CUADRO 4.22

INDICADORES DE PRODUCTOS DE LA INTERVENCIÓN

Componentes	Unidad de observación	Indicador
Sistema integrado de soporte comunitario para la RDD y SS con participación activa de adolescentes y jóvenes.	Población intervenida que cuenta con un sistema integrado de soporte comunitario para la RDD y SS.	Porcentaje de la población que reconoce que existe un sistema de soporte comunitario para la RDD y SS.
		Porcentaje de la población que hace uso del sistema de soporte comunitario
	Actores Comunitarios que participan activamente en acciones para RDD y SS.	Porcentaje de actores comunitarios formados que participan en acciones de RDD y SS.
	Adolescentes y Jóvenes que incrementan competencias y lideran acciones en RDD.	Porcentaje de adolescentes y jóvenes que aumentan sus competencias en habilidades sociales y/o laborales.

Fuente: elaboración propia

CUADRO 4.23
INDICADORES DE ACTIVIDADES DE LA RED COMUNITARIA Y
PERSONAS CONTACTADAS

Componentes	Unidad de observación	Indicadores
Implementación y funcionamiento de la red comunitaria, lugar de escucha y personas contactadas con seguimiento.	Red conformada y miembros participantes en forma activa.	Red Comunitaria conformada y reconocida por la Municipalidad Provincial de Puno.
		Porcentaje de miembros participantes activos de la red.
	Lugar de escucha implementado reconocido por actores de la comunidad.	Lugar de escucha implementado y funcionando.
		Porcentaje de reconocimiento del lugar de escucha por parte de los actores comunitarios.
	Personas contactadas derivadas y en fase de seguimiento.	Porcentaje de personas contactadas que son derivadas y/o en seguimiento.
		Porcentaje de las personas derivadas en fase de seguimiento.

Fuente: elaboración propia

CUADRO 4.24
INDICADORES DE ACTIVIDADES DE CENSO, DIAGNOSTICO Y
PLANES DE ACCIÓN

Componentes	Unidad de observación	Indicadores
Implementación del censo, diagnostico y planes de acción.	Censo y Diagnóstico realizado.	Censo y diagnostico comunitario participativo realizado.
	Actores Comunitarios formados.	Porcentaje de actores comunitarios formados con expectativas y/o necesidades cubiertas.
		Plan de acción elaborado.
	Plan de acción elaborado y acciones ejecutadas.	Porcentaje de acciones planificadas ejecutadas.

Fuente: elaboración propia

CUADRO 4.25
INDICADORES DE ACTIVIDADES DE FORTALECIMIENTO DE
HABILIDADES EN ADOLESCENTES Y JÓVENES

Componentes	Unidad de observación	Indicadores
Fortalecimiento de habilidades individuales y sociales en adolescentes y jóvenes.	Adolescentes y jóvenes con habilidades y capacidades.	Porcentaje de adolescentes y jóvenes con habilidades individuales y/o sociales.
		Porcentaje de adolescentes y jóvenes con capacidades para su desempeño laboral.
	Jóvenes con posibles empleadores.	Porcentaje de jóvenes contactados con posibles empleadores.
	Acciones ejecutadas por adolescentes y jóvenes.	Porcentaje de acciones planificadas ejecutadas por adolescentes y jóvenes en RDD y SS.

Fuente: elaboración propia

CONCLUSIONES

Las bases de datos transaccionales (variables observadas del cuestionario de la encuesta de línea base) de consumo de drogas de los pobladores de los barrios Cesar Vallejo y Bellavista de la ciudad de Puno en el periodo 2013 al 2015, han sido convenientemente migradas a Data Mart bajo la metodología de desarrollo Hefesto cuya esquema de datos en WEKA se presenta en el Cuadro 4.10.

El proceso de extracción, normalización, limpieza y carga de datos a la Data Mart de consumo de drogas fue realizada mediante las pruebas de confiabilidad utilizando el coeficiente de Alfa de Cronbach, análisis factorial exploratorio y confirmatorio, para asegurar la consistencia y validez interna de los indicadores de las ecuaciones estructurales mediante el software AMOS SPSS.

La exploración de consumo de drogas se aplicó a las personas de 12 a 65 años de edad de barrio Cesar Vallejo y barrio Bellavista, en su mayoría son solteros con nivel educativo secundaria y universitario, siendo la actividad profesional u ocupación estudiante, pequeño comerciante y ama de casa, respecto a la capacidad que sienten para desarrollar su actividad u ocupación en

barrio Cesar Vallejo manifiestan sentirse con un desempeño a Nivel Técnico en cambio en el barrio Bellavista destaca el Nivel Profesional, el 24% reconocen el consumo de Cigarrillo y 42% reconocen el consumo de Alcohol seguido de drogas ilegales como la la Marihuana, la Cocaína, y el Terokal.

Los patrones para la detección de consumo de drogas son 26 reglas del árbol podado basado en modelos lineales suavizados que permiten explicar la presencia de constructos de conocimiento que detectan el comportamiento de consumo de alcohol, seguido del Tabaco/cigarrillo, solventes e inhalables y los tranquilizantes hipnóticos o pastillas, que se consiguen con facilidad para las personas adictivas a la drogadicción, siendo el motivo de consumo por problemas familiares, por curiosidad, deseos de sentir sensaciones nuevas, para divertirse y pasarla bien.

En relación a los patrones de prevención de consumo de drogas son 12 reglas del árbol podado basado en modelos lineales suavizados que modelan, los factores latentes que de manera efectiva mitigaría la reducción de demanda de drogas y sufrimiento social del barrio Cesar Vallejo y 17 modelos lineales suavizados que representan las ecuaciones estructurales de constructo de prevención.

Para una efectiva prevención de consumo de drogas se propone los indicadores claves de desempeño "KPI" en un marco de Balanced Scorecard se implemente los tableros de mando y semáforos para futuros planes estratégicos de intervención comunitaria de Reducción de la Demanda de Drogas y Sufrimiento Social en poblaciones objeto de estudio.

RECOMENDACIONES

A las instituciones encargadas de lucha contra el consumo de drogas legales y ilegales en la ciudad de Puno como son DEVIDA y MPP, tienen programas específicos e instrumentos normalizados como términos de referencia que suministran desde la capital Lima para la recolección de datos, quienes por falta de conocimiento insitu de la realidad diseñan instrumentos que no satisfacen los requisitos mínimos de fiabilidad, consistencia y validez logrando estudios no realistas poco eficaces. Por lo que se recomiendan que deben contar especialistas en análisis de datos, a fin de diseñar instrumentos eficientes y eficaces para la recolección de datos adecuados para proyectos de desarrollo en general.

Al equipo de recolección de datos, que la aplicación de encuestas y entrevistas deben ser tareas de carácter profesional que garanticen el acceso a la información fidedigna y de calidad.

Incluir en la encuesta basal a la población joven y adolescente que asisten a los locales de diversión que están localizados en el centro de la ciudad para conocer el consumo de drogas ilegales.

Capacitar al personal relacionado a los estudios de línea base sobre la tecnología de inteligencia de negocios, minería de datos, para estar a la guanguardia de la tecnología de análisis de datos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abanto Chavez, Walter Jaime y Angeles Alva, Melva Rosa (2015) Determinación de los factores de riesgo que impactan en el consumo de drogas en el Perú y la toma de decisiones. Tesis de la Universidad de San Martín de Porres, URL <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1626>, Lima, Perú.
- Abello Llanos, Raimundo (2009), La Investigación en Ciencias Sociales: sugerencias prácticas sobre el proceso.
- Abreu J., (2012) Método & Diseño de Investigación. Daena: "International Journal of Good Conscience". 7(2) 187-197. Julio 2012. ISSN 1870-557X.
- Banet, T. A. (2001). La minería de datos, entre la estadística y la inteligencia artificial. Questiió: Quaderns d'Estadística, Sistemes, Informatica i Investigació Operativa, 25(3), 479-498.
- Becoña E. (2002). Bases científicas de la prevención de las drogodependencias. Madrid: Plan Nacional sobre Drogas.

- Bernabeu, D. (2010). HEFESTO: Metodología para la Construcción de un Data Warehouse. Córdoba, Argentina.
- Calzada, Leticia y Abreu, José Luis (2009) El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos, Daena: International Journal of Good Conscience. 4(2) : 16-52. Septiembre 2009. ISSN 1870-557X.
- Chirán Enríquez, Miriam Elizabeth (2013) Modelo para la implementación inteligencia de negocios que apoyen a la toma de decisiones en instituciones públicas de protección social. Instituto de Investigación y Posgrado (IIP) Facultad De Ingeniería, Ciencias Físicas Y Matemática de la Universidad Central del Ecuador.
- Crossen, S. (2007). Alcohol taxation and regulation in the European Union. International Tax and Public Finance, 14(6), 699–732. doi:10.1007/s10797-007-9035,
- Courtney KE, Polich J. (2009) Binge drinking in young adults: Data, definitions, and determinants. Psychol Bull.; 135:142-56. Database Analysis. Sixth Annual Symposium on Computer Applications on Medical Care, George Washington University, Medical Center, Washington, DC, EE.UU.
- Dall'Orto Gonzáles del Valle, Luis Fernando y Wu Yamashita, Raúl David (2011) Construcción y pruebas de una herramienta de desarrollo de soluciones para inteligencia de negocios : módulo de extracción, Colecciones: Ingeniería Informática de la Pontificia Universidad Católica del Perú, URI <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/347>

DEVIDA. (2010), Informe sobre encuesta nacional sobre consumo de drogas.
Perú.

DEVIDA. (2013), Informe sobre encuesta nacional sobre consumo de drogas
Perú.

DEVIDA. (2013), Observatorio nacional de drogas, IV Estudio Nacional:
Prevención de Consumo sobre Drogas en Estudiantes de Secundaria,
2012. Perú.

DEVIDA-MPP (2013) Estudio de línea base de lucha contra las drogas y la
implementación de intervención comunitaria del consumo de drogas en el
Barrio Cesar Vallejo del distrito de Puno, buscando la Reducción de la
Demanda de Drogas (RDD) y el Sufrimiento Social (SS).

DRIESSNACK, M., SOUSA, V. Y COSTA, I. (2007), Revisión de los diseños de
investigación relevantes para la enfermería. Rev Latino-am Enfermagem.

ECHEBURÚA E. (2001) Abuso de Alcohol. Madrid. Editorial Síntesis.

ENGLE, T. L. Y SNELLGROVE, L (1991). Psicología, Principios y aplicaciones,
8va edición, Publicaciones culturales, Mexico

FREIXA BACH, VIDAL, MEDIAVILLA (1976) Memorias de las actividades de los
dispensarios (Centros de Salud) de Alcoholismo y otras toxicomanías.
Barcelona.

FREIXA F. (1976) El alcohol, droga institucionalizada. Jano. 10:246. España.

- FREIXA F. (1993) Uso y riesgo de dependencia del alcohol en adolescentes y jóvenes. En: M Sánchez-Turet (Ed.). Uso, abuso y dependencia del alcohol en adolescentes y jóvenes. Barcelona: PPU.
- GARCÍA, E. G., LÓPEZ, R. J., MORENO, J. J. M., ABAD, A. S., & BLASCO, B. C. (2009). La metodología del Data Mining. Una aplicación al consumo de alcohol en adolescentes. Adicciones: Revista de sociodrogalcohol, 21(1), 65-80.
- García-Moreno, L. M., Expósito, J., Guzmán, S. y Gil, S. (2008). Rendimiento neurocognitivo y alcoholismo de fin de semana en adolescentes. Revista de Psicología y Educación, 1(3), 163–176.
- George, D. y Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A Simple Guide and Reference. 11.0 Update (4.^a ed.). Boston: Allyn & Bacon
- Ghiardo, Felipe (2003): Acercándonos al sentido del uso de drogas y la prevención desde los jóvenes. En Revista Última Década N° 18; CIDPA, Viña del Mar - Chile.
- Glavic, Marcelo y Barriga, Omar (2005): “Hacia una comprensión del consumo de marihuana: explorando alternativas desde la historia de vida de un joven individualizado” En: Revista Electrónica de Ciencias Sociales Universidad de Viña del Mar: Universidad de Viña del Mar, Vol, II N° 1, marzo 2005. En http://www.uvm.cl/csonline/articulos_fs.htm.
- Grajales, T. (2000). Tipos de investigación. On line. <http://tgrajales.net/investipos.pdf> Revisado el (27/01/2017).

- Griffith E, Marshall EJ, Cook CC. (2003) The Treatment of Drinking Problems, a guide for the helping professions fourth edition. Cambridge, RU: Cambridge University Press.
- Gutiérrez Peña, Norma Arcadia y Palomino Campos, Juber Raúl (2013) Desarrollo de un data warehouse para la difusión de los censos nacionales del Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú. Tesina (Ing. de Sistemas). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, EAP. de Ingeniería de Sistemas, Pag, 112 h. URL:<http://hdl.handle.net/123456789/2701>
- Han, J., M. Kamber, (2001). Data mining: Concepts and techniques. Morgan Kauffmann Publishers.
- Hand, D. J., (1997). Data Mining: Statistics and More. The American Statistician.
- Hernández Orallo, J., (2000) Extracción Automática de Conocimiento de base de datos e ingeniería del software. Programación declarativa e ingeniería de la programación.
- Hernández Sampieri, R., Fernández C., Carlos, Baptista L., Pilar. (2010) Metodología de la investigación. Editorial McGraw-Hill, Iiteramericana Mexico.
- Howson, Cindy. (2008). "Business Intelligence. Estrategias para una implementación exitosa.", Mc Graw Hill,.Mexico
- IBM, (2007) Internacional Business Machines.
URL:http://www03.ibm.com/industries/goverment/doc/content/news/press_release/1019264109.html. Acceso mayo 2007.

Kantardzic, M. (2002) Data Mining: Concepts, models, methods and algorithms.
Wiley- IEEE Press. ISBN 0-471-22852-4.

Kaplan R, Norton D. (1996) the Balanced Scorecard, Boston, MA: Harvard.
Business School Press.

Krause, Marianne (1996): Significados asociados a la droga y al consumo de
drogas en jóvenes. En
[http://www.reduc.cl/raes.nsf/0/8bc839db689ccd8804256a5d006cf71e/\\$FILE/8702.pdf](http://www.reduc.cl/raes.nsf/0/8bc839db689ccd8804256a5d006cf71e/$FILE/8702.pdf)

Lozada Peñafiel, Ximena Nathalie. Cruz Tamayo, Holger David (2014). Análisis,
diseño, construcción e implementación de un data warehouse para toma
de decisiones y construcción de los KPI, para la empresa
Kronosconsulting Cia Ltda. Carrera de Ingeniería en Sistemas e
Informática. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Sede Sangolquí-
Ecuador.

Martínez Álvarez, C. A. (2012). Aplicación de técnicas de minería de datos para
mejorar el proceso de control de gestión de ENTEL.

Medina la Plata, Edison (2012) Business Intelligence. Una guía práctica. Lima:
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), ISBN: 978-612-4041-
74-7.

Morse J. (2003) Principles of mixed methods and multimethod research design.
Louisiana state University. EE.UU.

- Moselhy, H. F., Georgiou, G. y Kahn, A. (2001). Frontal lobe changes in alcoholism: a review of the literature. *Alcohol and Alcoholism*, 36(5), 357–368. doi:10.1093/alcalc/36.5.357
- Muñoz, Jose Luis (2012), *Investigación Social*. IES San Juan Bosco, Malaga, España.
- Ochoa, M. A. (2004) *Herramientas Inteligentes para la Explotación de Información*. Trabajo Final: Especialidad en Ingeniería en Sistemas Expertos, Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA).
- OMS (2002). *Informe mundial sobre la violencia y la salud*. Washington, DC: OPS
- Pajuelo Rojas, Marco Antonio y Palomino Reyes, Henry (2012) Tesis: *Diseño de un Cuadro de Mando Integral (DashBoard) Basado en un Datamart y su Influencia en la Gestión de la División de Contraloría y Finanzas de MiBanco*, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ, Lima – Perú.
- Perichinsky, G. y R. Garcia Martinez, (2000) *A Data Mining Approach to Computational Taxonomy*. Proceedings del Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Páginas 107-110. Editado por Departamento de Publicaciones de la Facultad de Informática. Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina.
- Perichinsky, G., M. Servente, A. Servetto, R. García-Martínez, R. Orellana, A. Plastino (2003). *Taxonomic Evidence and Robustness of the Classification Applying Intelligent Data Mining*. Proceedings del VIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. Pág. 1797-1808.

- Rivadera, Gustavo R. (2010) La metodología de Kimball para el diseño de almacenes de datos (Data warehouses), URL: <http://www.ucasal.edu.ar/htm/ingenieria/cuadernos/archivos/5-p56-rivadera-formateado.pdf>
- Sarango Salazar, María Elena (2014) La inteligencia de negocios como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones, aplicación a un caso de estudio, Área de Gestión, Programa de Maestría en Dirección de Empresas de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Servente, M., R. García-Martínez, (2002) Tesis Doctoral Algoritmos TDIDT aplicados a la minería de datos inteligente. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Siccha Vega, Hober Willy (2012) tesis: Minería de datos aplicados a las ventas con tarjeta de crédito clásica realizados en las tiendas Saga Falabella en la ciudad de Lima. Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Lima Perú.
- Villanueva Chávez, Joel (2011) Marco de trabajo basado en ontologías para el proceso ETL, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politecnico Nacional - Mexicoe
- Vitt E, Luckevich M, Misner S. (2002) Business Intelligence. Técnicas de análisis para la toma de decisiones estratégicas, McGrawHill.
- WHO World Health Organization, (1992) Lexicon of Alcohol and Drug Terms. Ministerio de Sanidad y Consumo. España.

Witten, I.H. y E. Frank (2000), Data Mining. Practical Machine Learning Tools and Techniques with Java Implementations. San Francisco, California.

ANEXOS

ANEXO I

Esquema de data mart de Consumo de Drogas en Puno formato de cuestionario validado por DEVIDA

Cuestionario:

Buenos días Sr/Sra/Srta: Mi nombre es Alejandro Apaza Tarqui, estoy realizando una encuesta sobre la opinión de los vecinos respecto al consumo de drogas legales (Alcohol, Cigarrillo) y drogas ilegales (Cocaína, Marihuana, pasta básica de cocaína y otros), (marque con una círculo la respuesta afirmativa)

I DATOS GENERALES:

1.- Sexo

- 1) Varón
- 2) Mujer

2.- ¿Cuándo nació?:.....

3.- ¿Cuál es su lugar de nacimiento:.....

P4.- ¿Cuál es su estado civil?

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1) Soltero | 4) Viudo |
| 2) Casado | 5) Conviviente |
| 3) Separado/Divorciado. | 6) NS/NP |

5.- ¿Se encuentra estudiante en la actualidad?

- 1) Estudia
- 2) No estudia

P5.- Nivel de estudio completado, marque el nivel correspondiente.

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1) Ninguno Analfabeto | 6) Superior técnico incompleto |
| 2) Primaria incompleta | 7) Superior técnico completa |
| 3) Primaria completa | 8) Universitaria incompleta |
| 4) Secundaria incompleta | 9) Universitaria completa |
| 5) Secundaria completa | 10) Maestría/Post Grado |

P6.- ¿Cuál es su actividad profesional o su ocupación en la actualidad?

- 1) Obrero eventual
- 2) Vendedor ambulante
- 3) Servicio doméstico
- 4) Obrero poco especializado / de limpieza
- 5) Empleado poco especializado, mensajero, Vigilante
- 6) Campesino (sin trabajadores a su cargo)
- 7) Pescador (sin trabajadores a su cargo)
- 8) Artesano (sin trabajadores a su cargo)

- 11) Vendedor comisionista
- 12) Suboficial de las FF AA/Policia
- 13) Pequeño comerciante (con puesto) /Microempresario (< de 5 trabajadores)
- 14) Profesor escolar, profesor no universitario
- 15) Agricultor (menos de 5 Trabajadores)
- 16) Empleado no profesional de rango intermedio
- 17) Funcionario público de rango intermedio
- 18) Oficial de las FF AA/Policia
- 19) Pequeño empresario (de 5 a 20 trabajadores)
- 20) Empleado profesional de rango intermedio del sector privado
- 21) Profesional independiente, catedrático, Consultor
- 22) Funcionario profesional del sector público
- 23) Alto ejecutivo del sector privado
- 24) Gerente en empresa con más de veinte Trabajadores
- 25) Ama de casa
- 26) Jubilado (en general)
- 27) Estudiante (en general)
- 28) Otro (especificar).....

P7.- Como se percibe usted en relación a su capacidad para desempeñar su trabajo:

- 1) No me siento capacitado.
- 2) Hago mi trabajo a un nivel básico (puedo hacer cosas simples, necesito ayuda)
- 3) Me desempeño como un técnico (resuelvo diferentes problemas con poca ayuda o solo)
- 4) Trabajo a nivel profesional (resuelvo los problemas complejos de mi trabajo o problemas nuevos)
- 5) Resuelvo problemas muy complejos y ayudo a otros a resolver sus problemas.

8.- En relación a drogas ¿Puede decirme por favor, nombre de las drogas que usted conoce o ha oído nombrar?, resulta hasta la sexta opción:

P8_1 Anotar lo que diga

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1) Cigarrillos | 6) Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) Alcohol | 7) Cocaína |
| 3) Marihuana | 8) PBC |
| 4) Éxtasis | 9) Inhalantes |
| 5) San Pedro | 10) Otras |

P8_2 Anotar lo que diga

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1) Cigarrillos | 6) Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) Alcohol | 7) Cocaína |
| 3) Marihuana | 8) PBC |
| 4) Éxtasis | 9) Inhalantes |
| 5) San Pedro | 10) Otras |

P8_3 Anotar lo que diga

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1) Cigarrillos | 6) Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) Alcohol | 7) Cocaína |
| 3) Marihuana | 8) PBC |
| 4) Éxtasis | 9) Inhalantes |
| 5) San Pedro | 10) Otras |

P8_4 Anotar lo que diga

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1) Cigarrillos | 6) Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) Alcohol | 7) Cocaína |
| 3) Marihuana | 8) PBC |
| 4) Éxtasis | 9) Inhalantes |
| 5) San Pedro | 10) Otras |

P8_5 Anotar lo que diga

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1) Cigarrillos | 6) Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) Alcohol | 7) Cocaína |
| 3) Marihuana | 8) PBC |
| 4) Éxtasis | 9) Inhalantes |
| 5) San Pedro | 10) Otras |

P8_6 Anotar lo que diga

- | | |
|----------------|------------------------------|
| 1) Cigarrillos | 6) Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) Alcohol | 7) Cocaína |
| 3) Marihuana | 8) PBC |
| 4) Éxtasis | 9) Inhalantes |
| 5) San Pedro | 10) Otras |

9.-¿Cuál de estas drogas cree usted que se consume mas en nuestra comunidad? (señalar las cuatro mas consumidas)



- | | | | |
|----|-------------|-----|---------------------------|
| 1) | Cigarrillos | 6) | Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) | Alcohol | 7) | Cocaína |
| 3) | Marihuana | 8) | PBC |
| 4) | Éxtasis | 9) | Inhalantes |
| 5) | San Pedro | 10) | Otras |
- P9_2 Anotar lo que diga
- | | | | |
|----|-------------|-----|---------------------------|
| 1) | Cigarrillos | 6) | Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) | Alcohol | 7) | Cocaína |
| 3) | Marihuana | 8) | PBC |
| 4) | Éxtasis | 9) | Inhalantes |
| 5) | San Pedro | 10) | Otras |
- P9_3 Anotar lo que diga
- | | | | |
|----|-------------|-----|---------------------------|
| 1) | Cigarrillos | 6) | Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) | Alcohol | 7) | Cocaína |
| 3) | Marihuana | 8) | PBC |
| 4) | Éxtasis | 9) | Inhalantes |
| 5) | San Pedro | 10) | Otras |
- P9_4 Anotar lo que diga
- | | | | |
|----|-------------|-----|---------------------------|
| 1) | Cigarrillos | 6) | Tranquilizantes/Pastillas |
| 2) | Alcohol | 7) | Cocaína |
| 3) | Marihuana | 8) | PBC |
| 4) | Éxtasis | 9) | Inhalantes |
| 5) | San Pedro | 10) | Otras |
- P10_0 ¿En qué medida considera usted que es fácil o difícil encontrar o poder obtener drogas legales como alcohol o cigarrillo?
- 1) Muy fácil
 - 2) Fácil
 - 3) Unas fáciles y otras difíciles
 - 4) Difícil
 - 5) Muy difícil
 - 6) NS/NC
- P10a ¿En qué medida considera usted que es fácil o difícil encontrar o poder obtener drogas ilegales (como marihuana cocaína, pasta básica de cocaína) cuando uno quiere usarlo?
- 1) Muy fácil
 - 2) Fácil
 - 3) Unas fáciles y otras difíciles
 - 4) Difícil
 - 5) Muy difícil
 - 6) NS/NC
- P11 ¿Conoce usted personalmente a alguien que consume algún tipo de droga ilegal?
- 0) NS/NC
 - 1) Sí
 - 2) No
- 12.- De las razones que se presentan a continuación, dígame cuáles cree que han influido para que las personas consuman drogas) Seleccione las tres más importantes hasta cuatro) (Leérselas despacio))
- P12_1.- Primera opción
- 1) Sentirse a disgusto en esta sociedad Injusta
 - 2) Por el gusto de hacer algo prohibido
 - 3) Por necesidad
 - 4) Para calmar los nervios
 - 5) Para divertirse y pasarlo bien
 - 6) Por curiosidad y deseo de sentir sensaciones Nuevas
 - 7) Porque está o estaba de moda
 - 8) Porque la consumían amigos y compañeros
 - 9) Porque tenía dificultades en el trabajo
 - 10) Porque tenía problemas con la familia
 - 11) Simplemente porque le gusta
 - 12) Por sentirse inseguro

0) NS/NC
P12_2.- Segunda opción

- 1) Sentirse a disgusto en esta sociedad Injusta
- 2) Por el gusto de hacer algo prohibido
- 3) Por necesidad
- 4) Para calmar los nervios
- 5) Para divertirse y pasarlo bien
- 6) Por curiosidad y deseo de sentir sensaciones Nuevas
- 7) Porque está o estaba de moda
- 8) Porque la consumían amigos y compañeros
- 9) Porque tenía dificultades en el trabajo
- 10) Porque tenía problemas con la familia
- 11) Simplemente porque le gusta
- 12) Por sentirse inseguro
- 13) Otras (Especificar)
- 0) NS/NC

P12_3.- Tercera opción

- 1) Sentirse a disgusto en esta sociedad Injusta
- 2) Por el gusto de hacer algo prohibido
- 3) Por necesidad
- 4) Para calmar los nervios
- 5) Para divertirse y pasarlo bien
- 6) Por curiosidad y deseo de sentir sensaciones Nuevas
- 7) Porque está o estaba de moda
- 8) Porque la consumían amigos y compañeros
- 9) Porque tenía dificultades en el trabajo
- 10) Porque tenía problemas con la familia
- 11) Simplemente porque le gusta
- 12) Por sentirse inseguro
- 13) Otras (Especificar)
- 0) NS/NC

P12_4.- Cuarta opción

- 1) Sentirse a disgusto en esta sociedad Injusta
- 2) Por el gusto de hacer algo prohibido
- 3) Por necesidad
- 4) Para calmar los nervios
- 5) Para divertirse y pasarlo bien
- 6) Por curiosidad y deseo de sentir sensaciones Nuevas
- 7) Porque está o estaba de moda
- 8) Porque la consumían amigos y compañeros
- 9) Porque tenía dificultades en el trabajo
- 10) Porque tenía problemas con la familia
- 11) Simplemente porque le gusta
- 12) Por sentirse inseguro
- 13) Otras (Especificar)
- 0) NS/NC

P13.- ¿Cuál es la principal reacción que le producen, los adictos a drogas?

- 1) Miedo
- 2) Rechazo
- 3) Deseo de ayudarlos
- 4) No quiero saber nada de ellos, es gente con la que no quiero relacionarme, me molestan
- 5) Ninguna reacción en especial
- 6) Pena, lástima
- 0) NS/NC

14 En lo que se refiere a los ex adictos, ¿cuáles de las siguientes cosas le disgustarían? (Leer los ítems y señalar todo lo que digan)

P14_1.- Primero que disgustaría

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1) Estudiar juntos | 7) Que saliera con mis hijos/a,hermano/a |
| 2) Trabajar juntos | 8) Casarse con él/ella |
| 3) Vivir en el mismo barrio | 9) Ninguna |
| 4) Vivir en el mismo edificio | 0) Ns/nc |
| 5) Salir en el mismo grupo | |
| 6) Ser amigos | |



- | | | | |
|--|--|----|---------------------------------------|
| 1) | Estudiar juntos | 7) | Que saliera con mis hijos/a,hermano/a |
| 2) | Trabajar juntos | 8) | Casarse con él/ella |
| 3) | Vivir en el mismo barrio | 9) | Ninguna |
| 4) | Vivir en el mismo edificio | 0) | Ns/nc |
| 5) | Salir en el mismo grupo | | |
| 6) | Ser amigos | | |
| P14_3.- Tercero que disgustaría | | | |
| 1) | Estudiar juntos | 7) | Que saliera con mis hijos/a,hermano/a |
| 2) | Trabajar juntos | 8) | Casarse con él/ella |
| 3) | Vivir en el mismo barrio | 9) | Ninguna |
| 4) | Vivir en el mismo edificio | 0) | Ns/nc |
| 5) | Salir en el mismo grupo | | |
| 6) | Ser amigos | | |
| P14_4.- Cuarto que disgustaría | | | |
| 1) | Estudiar juntos | 7) | Que saliera con mis hijos/a,hermano/a |
| 2) | Trabajar juntos | 8) | Casarse con él/ella |
| 3) | Vivir en el mismo barrio | 9) | Ninguna |
| 4) | Vivir en el mismo edificio | 0) | Ns/nc |
| 5) | Salir en el mismo grupo | | |
| 6) | Ser amigos | | |
| P14_5.- Quinto que disgustaría | | | |
| 1) | Estudiar juntos | 7) | Que saliera con mis hijos/a,hermano/a |
| 2) | Trabajar juntos | 8) | Casarse con él/ella |
| 3) | Vivir en el mismo barrio | 9) | Ninguna |
| 4) | Vivir en el mismo edificio | 0) | Ns/nc |
| 5) | Salir en el mismo grupo | | |
| 6) | Ser amigos | | |
| P15 Si tuviese que calificar a las personas adictas a drogas diría que, sobre todo..) (Leer los ítems, solo una respuesta) | | | |
| 1) | Son víctimas de situaciones | | |
| 2) | Son amorales o viciosos | | |
| 3) | Son víctimas de una enfermedad | | |
| 4) | Son personas antisociales o delincuentes | | |
| 5) | Son personas como cualquier otra, que tienen este problema | | |
| 0) | NS/NC | | |
| III) PERCEPCIÓN Y VALORACIÓN DE LA PELIGROSIDAD DE LAS DROGAS | | | |
| 16) Dígame el grado de peligrosidad del consumo de las siguientes drogas) (Preguntar una a una))(Rotar alternativas) | | | |
| P16_1 Tabaco/cigarrillo | | | |
| 1) | Muy peligrosa | | |
| 2) | Bastante peligrosa | | |
| 3) | Regular | | |
| 4) | Poco peligrosa | | |
| 5) | Nada peligrosa | | |
| 6) | NS/NC | | |
| P16_2 Alcohol | | | |
| 1) | Muy peligrosa | | |
| 2) | Bastante peligrosa | | |
| 3) | Regular | | |
| 4) | Poco peligrosa | | |
| 5) | Nada peligrosa | | |
| 6) | NS/NC | | |
| P16_3 Marihuana, hierba | | | |
| 1) | Muy peligrosa | | |
| 2) | Bastante peligrosa | | |
| 3) | Regular | | |
| 4) | Poco peligrosa | | |
| 5) | Nada peligrosa | | |
| 6) | NS/NC | | |
| P16_4 Éxtasis, estimulantes | | | |
| 1) | Muy peligrosa | | |
| 2) | Bastante peligrosa | | |
| 3) | Regular | | |

- 5) Nada peligrosa
6) NS/NC
- P16_5 Tranquilizantes, pastillas para Dormir
- 1) Muy peligrosa
 - 2) Bastante peligrosa
 - 3) Regular
 - 4) Poco peligrosa
 - 5) Nada peligrosa
 - 6) NS/NC
- P16_6 Cocaína
- 1) Muy peligrosa
 - 2) Bastante peligrosa
 - 3) Regular
 - 4) Poco peligrosa
 - 5) Nada peligrosa
 - 6) NS/NC
- P16_7 Pasta básica de cocaína (PBC)
- 1) Muy peligrosa
 - 2) Bastante peligrosa
 - 3) Regular
 - 4) Poco peligrosa
 - 5) Nada peligrosa
 - 6) NS/NC
- P16_8 Solventes e inhalables (Terokal)
- 1) Muy peligrosa
 - 2) Bastante peligrosa
 - 3) Regular
 - 4) Poco peligrosa
 - 5) Nada peligrosa
 - 6) NS/NC
- P17 Entre las posibles consecuencias negativas que causa el consumo de drogas) Señale las tres más frecuentes
- P17_1 Primera consecuencia negativa
- | | |
|-------------------------|---|
| 1) Delincuencia | 9) Problemas mentales |
| 2) Adicción | 10) Pérdida de control personal |
| 3) Marginación | 11) Desempleo u otros problemas laborales |
| 4) Problemas familiares | 12) Violencia |
| 5) Problemas de salud | 13) Otras: |
| 6) VIH / SIDA | 0) NS/NC |
| 7) Muerte | |
| 8) Problemas económicos | |
- P17_2 Segunda consecuencia negativa
- | | |
|-------------------------|---|
| 1) Delincuencia | 9) Problemas mentales |
| 2) Adicción | 10) Pérdida de control personal |
| 3) Marginación | 11) Desempleo u otros problemas laborales |
| 4) Problemas familiares | 12) Violencia |
| 5) Problemas de salud | 13) Otras: |
| 6) VIH / SIDA | 0) NS/NC |
| 7) Muerte | |
| 8) Problemas económicos | |
- P17_3 Tercera consecuencia negativa
- | | |
|-------------------------|---|
| 1) Delincuencia | 9) Problemas mentales |
| 2) Adicción | 10) Pérdida de control personal |
| 3) Marginación | 11) Desempleo u otros problemas laborales |
| 4) Problemas familiares | 12) Violencia |
| 5) Problemas de salud | 13) Otras: |
| 6) VIH / SIDA | 0) NS/NC |
| 7) Muerte | |
| 8) Problemas económicos | |
- 18.- Entre las posibles consecuencias positivas o ventajas que pudiera tener el consumo de drogas), señale las tres más frecuentes.
- P18_1 Primera consecuencia positiva o ventaja
- | | |
|-----------------------------|--|
| 1) Diversión y placer | 3) Uso terapéutico) Alivio de enfermedades |
| 2) Evasión de los problemas | 4) Desinhiben |

7)	Facilitan las relaciones	0)	NS/NC
8)	Prestigio social		
P18_2 Primera consecuencia positiva o ventaja			
1)	Diversión y placer	6)	Dan seguridad y autoconfianza
2)	Evasión de los problemas	7)	Facilitan las relaciones
3)	Uso terapéutico) Alivio de enfermedades	8)	Prestigio social
4)	Desinhiben	9)	Otros varios) Especificar
5)	Relajación	10)	Ninguna
		0)	NS/NC
P18_3 Primera consecuencia positiva o ventaja			
1)	Diversión y placer	6)	Dan seguridad y autoconfianza
2)	Evasión de los problemas	7)	Facilitan las relaciones
3)	Uso terapéutico) Alivio de enfermedades	8)	Prestigio social
4)	Desinhiben	9)	Otros varios) Especificar
5)	Relajación	10)	Ninguna
		0)	NS/NC
P19.- Me gustaría que me dijera ¿qué importancia le da usted al tema de las drogas hoy en día el Perú? (Leer opciones de respuesta)			
1)	Mucha importancia	4)	Ninguna importancia
2)	Bastante importancia	0)	NS/NC
3)	Alguna importancia		
P20.- ¿Y en su barrio o vecindario? (Leer opciones de respuesta)			
1)	Mucha importancia	4)	Ninguna importancia
2)	Bastante importancia	5)	NS/NC
3)	Alguna importancia		
21 ¿En qué medida cree usted que han aumentado o han disminuido las siguientes situaciones en los últimos cinco años? (Preguntar una a una)			
P21_1.- La dificultad para conseguir atención en relación con problemas con drogas			
1)	Ha aumentado mucho	4)	Ha disminuido algo
2)	Ha aumentado bastante	5)	Ha disminuido mucho
3)	Permanece igual	6)	NS/NC
P21_2.- La presencia de adictos a drogas semana en las calles			
1)	Ha aumentado mucho	4)	Ha disminuido algo
2)	Ha aumentado bastante	5)	Ha disminuido mucho
3)	Permanece igual	6)	NS/NC
P21_3.- La violencia doméstica o intrafamiliar causada por problemas de drogas			
1)	Ha aumentado mucho	4)	Ha disminuido algo
2)	Ha aumentado bastante	5)	Ha disminuido mucho
3)	Permanece igual	6)	NS/NC
P21_4.- Los robos/asaltos protagonizados por los adictos a drogas			
1)	Ha aumentado mucho	4)	Ha disminuido algo
2)	Ha aumentado bastante	5)	Ha disminuido mucho
3)	Permanece igual	6)	NS/NC
P21_5.- El desamparo de las familias con problemas de drogas			
1)	Ha aumentado mucho	4)	Ha disminuido algo
2)	Ha aumentado bastante	5)	Ha disminuido mucho
3)	Permanece igual	6)	NS/NC
P21_6.- La presencia de drogas ilegales en las calles			
1)	Ha aumentado mucho	4)	Ha disminuido algo
2)	Ha aumentado bastante	5)	Ha disminuido mucho
3)	Permanece igual	6)	NS/NC
P21_7.- Los problemas de convivencia y violencia ciudadana por consumo de alcohol y otra drogas los fines de semana			
1)	Ha aumentado mucho	4)	Ha disminuido algo
2)	Ha aumentado bastante	5)	Ha disminuido mucho
3)	Permanece igual	6)	NS/NC
P21_8.- Los problemas personales y/o de salud por consumo de alcohol y/u otras drogas los fines de semana			
1)	Ha aumentado mucho		
2)	Ha aumentado bastante		
3)	Permanece igual		
4)	Ha disminuido algo		
5)	Ha disminuido mucho		
6)	NS/NC		

P22_0 Si tuviese que calificar a las personas que consumen drogas diría que, sobre todo (Leer los ítems, solo una respuesta)

- 1) Son víctimas de situaciones
- 2) Son amorales o viciosos
- 3) Son víctimas de una enfermedad
- 4) Son personas antisociales o delincuentes
- 5) Son personas como cualquier otra, que tienen este problema
- 0) NS/NC

IV) PERCEPCIÓN DE LAS INSTITUCIONES

23 Y en lo que se refiere a las medidas para la lucha contra las drogas, ¿qué grado de importancia les concede? (Preguntar una a una), marque con una aspa en la celda de acciones.

P23_1.- Campañas publicitarias explicando los riesgos

- 1) Nada importante
- 2) Poco importante
- 3) Algo importante
- 4) Bastante importante
- 5) Muy importante
- 0) NS/NC

P23_2.- Educación sobre las drogas en las escuelas

- 1) Nada importante
- 2) Poco importante
- 3) Algo importante
- 4) Bastante importante
- 5) Muy importante
- 0) NS/NC

P23_3.- Tratamiento obligatorio a consumidores de drogas

- 1) Nada importante
- 2) Poco importante
- 3) Algo importante
- 4) Bastante importante
- 5) Muy importante
- 0) NS/NC

P23_4.- Que existan estrategias públicas de atención y tratamiento

- 1) Nada importante
- 2) Poco importante
- 3) Algo importante
- 4) Bastante importante
- 5) Muy importante
- 0) NS/NC

P23_5.- Control del narcotráfico

- 1) Nada importante
- 2) Poco importante
- 3) Algo importante
- 4) Bastante importante
- 5) Muy importante
- 0) NS/NC

P23_6.- Leyes estrictas en relación con la producción, cultivo y comercialización

- 1) Nada importante
- 2) Poco importante
- 3) Algo importante
- 4) Bastante importante
- 5) Muy importante
- 0) NS/NC

P23_7.- Disminuir la publicidad sobre alcohol

- 1) Nada importante
- 2) Poco importante

- 3) Algo importante
4) Bastante importante
5) Muy importante
0) NS/NC
- P23_8.- Legalización de la marihuana
1) Nada importante
2) Poco importante
3) Algo importante
4) Bastante importante
5) Muy importante
0) NS/NC
- P23_9.- Legalización de todas las drogas
1) Nada importante
2) Poco importante
3) Algo importante
4) Bastante importante
5) Muy importante
0) NS/NC
- P23_10.- Leyes que regulen el consumo en lugares públicos
1) Nada importante
2) Poco importante
3) Algo importante
4) Bastante importante
5) Muy importante
0) NS/NC
- P24 El trabajo que se está haciendo para tratar de evitar la dependencia a las drogas en el Perú Ud) lo considera....:
1) Muy eficaz) Se está consiguiendo evitar bastante el problema
2) Bastante eficaz) Se está consiguiendo bastante, pero todavía falta
3) Poco eficaz) Se ha conseguido muy poco
4) Nada eficaz) No se ha resuelto nada o casi nada
0) NS/NC.
- P25 En el supuesto de que en su vecindario fuera a instalarse un centro para atender a las personas con dependencia a las drogas ¿cuál sería su actitud? (Leerle los ítems).
1) Me parece un servicio público indispensable y, en caso de que surgiera algún problema, procuraría apoyar su instalación
2) Me parecería correcto, pero no hasta el punto de movilizarme a su favor
3) Es un asunto que ni me importa ni me afecta.
4) Me sentiría molesto, pero no me opondría activamente a su instalación
5) Me opondría activamente a su instalación (firmando peticiones, manifestaciones)
0) NS/NC
- 25a) En el supuesto de que en su vecindario fuera a instalarse un centro para atender a las personas con problemas diversos (que no sean de drogas), ¿cuál sería su actitud? (leerle los ítems).
1) Me parece un servicio público indispensable y, en caso de que surgiera algún problema, procuraría apoyar su instalación
2) Me parecería correcto, pero no hasta el punto de movilizarme a su favor
3) Es un asunto que ni me importa ni me afecta.
4) Me sentiría molesto, pero no me opondría activamente a su instalación
5) Me opondría activamente a su instalación (firmando peticiones, manifestaciones)
0) NS/NC
- V) VALORES / CONTRAVALORES Y ACTITUDES
- 26 Dígame, por favor, hasta qué punto está de acuerdo con cada una de estas frases, en una escala del 1 al 7, donde 1 es nada de acuerdo y 7 es totalmente de acuerdo (preguntar una a una) para cada una de las preguntas del P26_1 al P26_16
1) Nada de acuerdo
2) Bastante en desacuerdo
3) En desacuerdo
4) De acuerdo /En desacuerdo
5) De acuerdo
6) Bastante de acuerdo
7) Totalmente de acuerdo

- P26_11.- A las drogas las han traído de fuera, para buscar ganancias y para destruirlas
 P26_12.- Es posible una sociedad sin drogas
 P26_13.- Las drogas son algo que deberíamos probar
 P26_14.- Las drogas son un problema que no tiene solución de ningún tipo
 P26_15.- Las drogas nos ayudan a superar problemas
 P26_16.- Las drogas son un problema que debemos y podemos mejorar entre todos
 P26_17.- Las drogas son sustancias muy peligrosas, que no deben ni drogarse
 P26_18.- Siempre ha habido drogas y hay que aprender a convivir con ellas
 P26_19.- Las drogas siempre son un problema, pero más o menos grave según las políticas gubernamentales
 P26_20.- Las drogas se consumen o no, según la voluntad de cada individuo
 P26_21.- Las drogas son un problema, que depende totalmente de intereses poderosos
 P26_22.- Las drogas siempre están y estarán ahí, pero pueden evitarse muchos de sus problemas
 P26_23.- Las drogas son algo que sirve para ampliar las experiencias vitales
 P26_24.- Las drogas son un efecto inevitable de la sociedad en la que vivimos
 P26_25.- Las drogas siempre estarán ahí, y eso no supone ningún problema
 P26_26.- Las drogas siempre estarán ahí, y eso no supone ningún problema

- 27) Hasta qué punto le molestaría... (Preguntar una a una)
- 1) Nada
 - 2) Poco
 - 3) Algo
 - 4) Bastante
 - 5) Mucho
 - 0) NS/NC

- P27_1.- Vivir en una zona de bares, discotecas
 P27_2.- Vivir cerca de un centro de tratamiento de adictos a drogas
 P27_3.- Vivir en una zona de prostitución
 P27_4.- Vivir en un barrio con mala dotación de servicios públicos
 P27_5.- Vivir en un barrio donde se vean adictos a drogas

- 28) Ahora, quisiera conocer su opinión sobre lo que debe hacer la sociedad respecto al consumo de drogas) En su opinión, el consumo de... (leer los ítems y preguntar una a una).
- 1) Debería prohibirse y sancionarse su consumo aún en privado.
 - 2) Debería permitirse su consumo en Privado
 - 3) Debería permitirse su consumo libre a los adultos (en áreas públicas)
 - 4) Debería permitirse su consumo libre sin ninguna limitación (en áreas públicas)
 - 0) NS/NC

- P28_1.- Marihuana
 P28_2.- Cocaína
 P28_3.- PBC
 P28_4.- Tabaco
 P28_5.- Alcohol

- 29) Y respecto a la venta, cree que... (Leer los ítems y preguntar una a una).
- 1) Debería prohibirse por completo que se venda o se proporcione de cualquier manera
 - 2) Debería permitirse su venta controlado en farmacias
 - 3) Debería permitirse su venta libre a los adultos
 - 4) Debería permitirse su venta sin ninguna limitación
 - 0) NS/NC

- P29_1.- Marihuana
 P29_2.- Cocaína
 P29_3.- PBC
 P29_4.- Tabaco
 P29_5.- Alcohol

- 30 Dígame hasta qué punto está de acuerdo con las siguientes frases respecto al consumo de...) en una escala del 1 al 7 donde 1 es nada de acuerdo y 7 es totalmente de acuerdo.) (Preguntar en cada sustancia uno a uno cada ítem).
1. Nada de acuerdo
 2. Bastante en desacuerdo
 3. En desacuerdo
 4. De acuerdo /En desacuerdo
 5. De acuerdo
 6. Bastante de acuerdo
 7. Totalmente de acuerdo
- P30_11.- Es algo que se puede controlar el alcohol
P30_12.- Es seguro y no peligroso el alcohol
P30_13.- Es de uso fácil y cómodo el alcohol
P30_14.- Tiene un precio asequible el alcohol
P30_21.- Es algo que se puede controlar la cocaína
P30_22.- Es seguro y no peligroso la cocaína
P30_23.- Es de uso fácil y cómodo la cocaína
P30_24.- Tiene un precio asequible la cocaína
P30_31.- Es algo que se puede controlar tabaco
P30_32.- Es seguro y no peligroso tabaco
P30_33.- Es de uso fácil y cómodo tabaco
P30_34.- Tiene un precio asequible tabaco
P30_41.- Es algo que se puede controlar la pasta básica de cocaína
P30_42.- Es seguro y no peligroso la pasta básica de cocaína
P30_43.- Es de uso fácil y cómodo la pasta básica de cocaína
P30_44.- Tiene un precio asequible la pasta básica de cocaína
P30_51.- Es algo que se puede controlar la marihuana
P30_52.- Es seguro y no peligroso la marihuana
P30_53.- Es de uso fácil y cómodo la marihuana
P30_54.- Tiene un precio asequible la marihuana
- VI) CONSUMO DE SUSTANCIAS
- 31 A continuación le voy a nombrar una serie de sustancias o drogas) Dígame, por favor, si...) (Anotar código para cada sustancia, en el cuadro de respuestas)
- 1) La ha consumido en el último año
 - 2) La ha consumido, pero NO en este último año
 - 3) Nunca la ha probado
 - 0) NS/NC
- P31_1.- Tabaco / cigarrillo
P31_2.- Alcohol
P31_3.- Marihuana, hierba
P31_4.- Éxtasis, estimulantes
P31_5.- Tranquilizantes / hipnóticos
P31_6.- Solventes/ inhalables (Terokal)
P31_7.- Cocaína
P31_8.- Pasta básica de cocaína (PBC)
- 32 (ATENCIÓN) PREGUNTAR SÓLO POR LAS SUSTANCIAS QUE HAYA CONSUMIDO EN EL ÚLTIMO AÑO, CÓDIGO 1) Por favor, para las sustancias o drogas que ha consumido en el último año, por favor dígame con qué frecuencia las ha consumido) (Citar una a una las sustancias y marcar código)
- 1) Entre una y tres veces en este año
 - 2) Entre cuatro y diez veces
 - 3) Entre once y veinte veces
 - 4) Todos o casi todos los fines de semana
 - 5) A diario o casi a diario
 - 0) NS/NC
- P32_1.- Tabaco / cigarrillo
P32_2.- Alcohol
P32_3.- Marihuana, hierba

- P32_4.- Éxtasis, estimulantes
 P32_5.- Tranquilizantes / hipnóticos
 P32_6.- Solventes/ inhalables (Terokal)
 P32_7.- Cocaína
 P32_8.- Pasta básica de cocaína (PBC)

33 SINTOMATOLOGIA DE ADICCIONES

- | | Alcohol | Cigarrillos | Marihuana | Cocaína | PBC | Éxtasis |
|--------|---|-------------|-----------|---------|-----|---------|
| P33_11 | ¿Ha sentido un deseo tan grande de usar alcohol que no pudo resistir o pensar en nada más? | | | | | |
| P33_12 | ¿Ha consumido alcohol a pesar de que tenía la intención de no hacerlo? | | | | | |
| P33_13 | ¿Ha terminado consumiendo alcohol) en mayores cantidades de lo que Ud) pensó? | | | | | |
| P33_14 | ¿Alguna vez usó alcohol para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evitar que se presentaran? | | | | | |
| P33_15 | ¿Y ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de alcohol? | | | | | |
| P33_16 | ¿Ha observado que, para obtener el mismo efecto con alcohol ha consumido mayor cantidad que antes? | | | | | |
| P33_17 | ¿Ha notado que, la misma cantidad de alcohol tiene menos efecto en Ud) que antes? | | | | | |
| P33_18 | ¿Ha dejado de hacer actividades de diversión, o actividades que a Ud) le gustan, por el consumo de alcohol? | | | | | |
| P33_19 | Pasa más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de alcohol | | | | | |
| P33_20 | ¿Ha continuado consumiendo alcohol) a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos? | | | | | |
| P33_21 | ¿Ha sentido un deseo tan grande de usar cigarrillos que no pudo resistir o pensar en nada más? | | | | | |
| P33_22 | ¿Ha consumido cigarrillos a pesar de que tenía la intención de no hacerlo? | | | | | |
| P33_23 | ¿Ha terminado consumiendo cigarrillos) en mayores cantidades de lo que Ud) pensó? | | | | | |
| P33_24 | ¿Alguna vez usó cigarrillos para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evitar que se presentaran? | | | | | |
| P33_25 | ¿Y ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de cigarrillos? | | | | | |
| P33_26 | ¿Ha observado que, para obtener el mismo efecto con cigarrillos ha consumido mayor cantidad que antes? | | | | | |
| P33_27 | ¿Ha notado que, la misma cantidad de cigarrillos tiene menos efecto en Ud) que antes? | | | | | |
| P33_28 | ¿Ha dejado de hacer actividades de diversión, o actividades que a Ud) le gustan, por el consumo de cigarrillos? | | | | | |
| P33_29 | Pasa más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de cigarrillos | | | | | |
| P33_30 | ¿Ha continuado consumiendo cigarrillos) a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos? | | | | | |
| P33_31 | ¿Ha sentido un deseo tan grande de usar marihuana que no pudo resistir o pensar en nada más? | | | | | |
| P33_32 | ¿Ha consumido marihuana a pesar de que tenía la intención de no hacerlo? | | | | | |
| P33_33 | ¿Ha terminado consumiendo marihuana) en mayores cantidades de lo que Ud) pensó? | | | | | |
| P33_34 | ¿Alguna vez usó marihuana para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evitar que se presentaran? | | | | | |
| P33_35 | ¿Y ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de marihuana? | | | | | |
| P33_36 | ¿Ha observado que, para obtener el mismo efecto con marihuana ha consumido mayor cantidad que antes? | | | | | |
| P33_37 | ¿Ha notado que, la misma cantidad de marihuana tiene menos efecto en Ud) que antes? | | | | | |
| P33_38 | ¿Ha dejado de hacer actividades de diversión, o actividades que a Ud) le gustan, por el consumo de marihuana? | | | | | |
| P33_39 | Pasa más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de marihuana | | | | | |
| P33_40 | ¿Ha continuado consumiendo marihuana) a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos? | | | | | |
| P33_41 | ¿Ha sentido un deseo tan grande de usar cocaína que no pudo resistir o pensar en nada más? | | | | | |

- P33_42 ¿Ha consumido cocaína a pesar de que tenía la intención de no hacerlo?
 P33_43 ¿Ha terminado consumiendo cocaína) en mayores cantidades de lo que Ud) pensó?
 P33_44 ¿Alguna vez usó cocaína para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evitar que se presentaran?
 P33_45 ¿Y ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de cocaína?
 P33_46 ¿Ha observado que, para obtener el mismo efecto con cocaína ha consumido mayor cantidad que antes?
 P33_47 ¿Ha notado que, la misma cantidad de cocaína tiene menos efecto en Ud) que antes?
 P33_48 ¿Ha dejado de hacer actividades de diversión, o actividades que a Ud) le gustan, por el consumo de cocaína?
 P33_49 Pasa más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de cocaína
 P33_50 ¿Ha continuado consumiendo cocaína) a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos?
 P33_51 ¿Ha sentido un deseo tan grande de usar PBC que no pudo resistir o pensar en nada más?
 P33_52 ¿Ha consumido PBC a pesar de que tenía la intención de no hacerlo?
 P33_53 ¿Ha terminado consumiendo PBC) en mayores cantidades de lo que Ud) pensó?
 P33_54 ¿Alguna vez usó PBC para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evitar que se presentaran?
 P33_55 ¿Y ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de PBC?
 P33_56 ¿Ha observado que, para obtener el mismo efecto con PBC ha consumido mayor cantidad que antes?
 P33_57 ¿Ha notado que, la misma cantidad de PBC tiene menos efecto en Ud) que antes?
 P33_58 ¿Ha dejado de hacer actividades de diversión, o actividades que a Ud) le gustan, por el consumo de PBC?
 P33_59 Pasa más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de PBC
 P33_60 ¿Ha continuado consumiendo PBC) a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos?
 P33_61 ¿Ha sentido un deseo tan grande de usar éxtasis que no pudo resistir o pensar en nada más?
 P33_62 ¿Ha consumido éxtasis a pesar de que tenía la intención de no hacerlo?
 P33_63 ¿Ha terminado consumiendo éxtasis) en mayores cantidades de lo que Ud) pensó?
 P33_64 ¿Alguna vez usó éxtasis para eliminar problemas como los que indican la Tarjeta o para evitar que se presentaran?
 P33_65 ¿Y ha presentado problemas como los que indican la tarjeta cuando suspendía o disminuía el consumo de éxtasis?
 P33_66 ¿Ha observado que, para obtener el mismo efecto con éxtasis ha consumido mayor cantidad que antes?
 P33_67 ¿Ha notado que, la misma cantidad de éxtasis tiene menos efecto en Ud) que antes?
 P33_68 ¿Ha dejado de hacer actividades de diversión, o actividades que a Ud) le gustan, por el consumo de éxtasis?
 P33_69 Pasa más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de éxtasis
 ¿Ha sentido un deseo tan grande de usar.....que no pudo resistir o pensar en nada más?
 ¿Ha consumido.....a pesar de que tenía la intención de no hacerlo?
 ¿Ha terminado consumiendo... en mayores cantidades de lo que Ud) pensó?

 ¿Ha observado que, para obtener el mismo efecto con.....ha consumido mayor cantidad que antes?
 ¿Ha notado que, la misma cantidad de.....tiene menos efecto en Ud) que antes?
 ¿Ha dejado de hacer actividades de diversión, o actividades que a Ud) le gustan, por el consumo de.....?
 Pasa más tiempo que antes para recuperarse de los efectos del consumo de.....
 ¿Ha continuado consumiendo.....) a pesar que le ocasiona problemas de salud física, emocionales o nerviosos?

ACCIONES FRENTE A LA SINTOMATOLOGIA DE ADICCIONES

- 34) Que hizo para controlar el consumo excesivo de....
 Alcohol Cigarrillos Marihuana Cocaína PBC Éxtasis

- P34_11.- Acudió donde profesionales para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_12.- Acudió donde un acupunturista para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_13.- Acudió donde un chamán para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_14.- Hizo uso de medicina tradicional para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_15.- Busco ayuda de amigos para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_16.- Buscó ayuda de la familia para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_17.- Con fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_18.- Acudí al centro de rehabilitación para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_19.- Otro (especifique) para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_10.- NS/NC para controlar el consumo excesivo de alcohol
P34_21.- Acudió donde profesionales para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_22.- Acudió donde un acupunturista para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_23.- Acudió donde un chamán para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_24.- Hizo uso de medicina tradicional para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_25.- Busco ayuda de amigos para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_26.- Buscó ayuda de la familia para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_27.- Con fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_28.- Acudí al centro de rehabilitación para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_29.- Otro (especifique) para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_20.- NS/NC para controlar el consumo excesivo de cigarrillos
P34_31.- Acudió donde profesionales para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_32.- Acudió donde un acupunturista para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_33.- Acudió donde un chamán para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_34.- Hizo uso de medicina tradicional para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_35.- Busco ayuda de amigos para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_36.- Buscó ayuda de la familia para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_37.- Con fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_38.- Acudí al centro de rehabilitación para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_39.- Otro (especifique) para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_30.- NS/NC para controlar el consumo excesivo de marihuana
P34_41.- Acudió donde profesionales para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_42.- Acudió donde un acupunturista para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_43.- Acudió donde un chamán para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_44.- Hizo uso de medicina tradicional para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_45.- Busco ayuda de amigos para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_46.- Buscó ayuda de la familia para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_47.- Con fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_48.- Acudí al centro de rehabilitación para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_49.- Otro (especifique) para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_40.- NS/NC para controlar el consumo excesivo de cocaína
P34_51.- Acudió donde profesionales para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_52.- Acudió donde un acupunturista para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_53.- Acudió donde un chamán para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_54.- Hizo uso de medicina tradicional para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_55.- Busco ayuda de amigos para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_56.- Buscó ayuda de la familia para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_57.- Con fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_58.- Acudí al centro de rehabilitación para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_59.- Otro (especifique) para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_50.- NS/NC para controlar el consumo excesivo de PBC
P34_61.- Acudió donde profesionales para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_62.- Acudió donde un acupunturista para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_63.- Acudió donde un chamán para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_64.- Hizo uso de medicina tradicional para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_65.- Busco ayuda de amigos para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_66.- Buscó ayuda de la familia para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_67.- Con fuerza de voluntad para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_68.- Acudí al centro de rehabilitación para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_69.- Otro (especifique) para controlar el consumo excesivo de éxtasis
P34_60.- NS/NC para controlar el consumo excesivo de éxtasis

VII CONSUMO DE MENORES

P35.- ¿Tiene hijos menores de 20 años?

- 1) No
- 2) Si

P36.- ¿Qué edades tienen sus hijos menores de 20 años?

P36_1.- Edad del primer hijo:...

P36_2.- Edad del segundo hijo:...

P36_3.- Edad del tercer hijo:...

P37.- Su preocupación por las drogas ¿ha cambiado desde que usted tuvo hijos?

- 1) Sí aumentó
- 2) Sí disminuyó
- 3) No, sigue igual
- 0) NS/NC

P38.- ¿Cuál cree que es la posibilidad de que sus hijos consuman drogas?

- 1) Muy grande
- 2) Bastante grande
- 3) Regular
- 4) Baja
- 5) Muy baja
- 0) NS/NC

P39.- ¿Le preocupa que sus hijos consuman drogas?

- 1) Mucho
- 2) Bastante
- 3) Regular
- 4) Poco
- 5) Nada
- 0) NS/NC

40 ¿Cuáles de las cuestiones cree usted que pueden influir en que sus hijos consuman drogas? elegir tres opciones del 0 hasta 9

- 1) Los amigos y compañeros
- 2) La forma de vida actual
- 3) Su falta de criterio y de formación
- 4) Sus deseos de divertirse
- 5) Sus problemas
- 6) La facilidad para conseguirlas
- 7) El que los engañen
- 8) Su curiosidad y sus ganas de vivir
- 9) Su falta de información
- 0) NS/NC

P40_1 Primera Opción:....

P40_2 Segunda Opción:....

P40_3 Tercera Opción:....

41 ¿Cuáles de las cuestiones cree usted que pueden ayudar a que sus hijos no consuman drogas? Elige tres opciones del 0 hasta 10

- 1) Que los padres les demos menos libertad
- 2) Que la policía vigile más
- 3) Que las leyes sean más duras
- 4) Que los padres los preparemos y los eduquemos
- 5) Que, en los colegios, se les informasen más
- 6) Que haya más campañas hablando de los peligros de las drogas
- 7) Que los padres estemos más pendientes de ellos
- 8) Que hayan más espacios de ocio y tiempo libre
- 9) Que los padres nos hagamos respetar más
- 10) Que la sociedad no sea tan consumista
- 0) NS/NC

P41_1 Primera Opción:....

P41_2 Segunda Opción:....

P41_3 Tercera Opción:....

VIII. REDES Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

P42.- ¿Conoce alguna acción de soporte comunitario de escucha o atención dentro de su barrio?

- 0) No
- 1) Si

43.- En el centro de soporte comunitario y de escucha ayuda a: (marcar unas alternativas)

- 1) Brindar información
- 2) Brinda tratamiento a los consumidores
- 3) Educa a los pobladores sobre la repercusión de consumo de drogas.
- 4) Deriva los casos a Instituciones especializados.
- 5) Brinda terapia y atención.
- 6) Otros (especifique).....

P43_1.- Primera alternativa:....

P43_2.- Segunda alternativa:....

P43_3.- Tercera alternativa:....

P43_4.- Cuarta alternativa:....

P44.- Lideró usted alguna actividad de acción comunitaria

- 1) Si
- 0) No

P45.- Participó de alguna de las acciones de soporte comunitario

- 1) Si
- 0) No

46.- Tipo de actividad en la que participó fue para:

- 1) Articular una red comunitaria
- 2) Implementar el espacio de escucha
- 3) Implementar trabajo de campo
- 4) Derivación y seguimiento de personas en riesgo
- 5) Difusión del programa
- 6) Seguimiento y monitoreo de acciones del programa
- 0) NS/NC

P46_1.- Primera actividad:....

P46_2.- Segunda actividad:....

P46_3.- Tercera actividad:....

P47.- ¿Usted ha sido capacitado y/o entrenado?

- 1) Si
- 0) No

P48.- De la actividad en la que participó fue en el tema de:

- 1) Nutrición
- 2) Salud
- 3) Comunicación Familiar
- 4) Estilos de crianza
- 5) Primeros auxilios
- 6) Otros

P49.- ¿Existen grupos comunales u organizaciones dentro de la comunidad?

- 1) Si
- 0) No

P50.- ¿Ha ido o usado alguna vez el centro de escucha que esta funcionando en su comunidad?

- 1) Si
- 0) No

P51.- ¿Participa de la red que existe en su comunidad?

- 1) Si
- 0) No

P52.- ¿Conoce sobre la red que está funcionando en su comunidad?

- 1) Si
- 0) No

ANEXOS II

CUADRO DE INDICADORES PROPUESTOS PARA EL PROYECTO

REDUCCION DE LA DEMANADA	INDICADORES POR AREA	
	SUFRIMIENTO SOCIAL	GESTION
Prevalencia e incidencia de consumo de Alcohol, Tabaco y otras drogas.	Porcentaje de la población que hace uso del sistema de soporte comunitario	Lugar de escucha implementado y funcionando.
Índice de cohesión familiar	Porcentaje de los actores comunitarios formados que participan en acciones de RDD y SS.	Sistema de seguimiento y monitoreo implementado.
Consumo de Alcohol, tabaco y otras drogas en la familia	Porcentaje de acciones en RDD y SS lideradas por adolescentes y jóvenes	Censo y diagnóstico participativo realizado.
Motivos de consumo / no consumo	Nivel de competencias sociales, en adolescentes y jóvenes.	Porcentaje de actores comunitarios formados satisfechos con la formación
Lugares de consumo	Red comunitaria conformada y reconocida por la municipalidad.	Plan de acciones elaborado
Reacción a la oferta de consumo de Alcohol, Tabaco y otras drogas	Porcentaje de miembros de la red que participan activamente en la red.	Porcentaje de acciones planificadas ejecutadas
Participación en grupos comunales (deportivos, culturales, religiosos, padillas, barras, etc.)	Porcentaje de actores comunales que dan reconocimiento al lugar de escucha.	
Percepción de riesgo del consumo de Alcohol, Tabaco y otras drogas	Nivel de competencias sociales, en adolescentes y jóvenes	
Percepción de seguridad en la comunidad	Porcentaje de adolescentes y jóvenes con habilidades individuales y sociales	
Disponibilidad de drogas en la comunidad	Porcentaje de adolescentes y jóvenes con capacidad para el desempeño laboral	
Otros indicadores: Imagen de las drogas Imagen de las personas que consumen Motivos del consumo y percepción de las consecuencias Percepción de la peligrosidad de las drogas Imagen comparativa de diferentes sustancias Importancia del problema de las drogas	Porcentaje de acciones ejecutadas por adolescentes y jóvenes en Reducción de Demanda de Drogas y Sufrimiento Social.	

CUADRO DE INDICADORES PROPUESTOS PARA LA LÍNEA DE BASE EN RELACIÓN A LA POBLACION (PERSONAS) OBJETIVO

REDUCCION DE LA DEMANDA	SUFRIMIENTO SOCIAL
Prevalencia e incidencia de consumo de Alcohol, Tabaco y otras drogas	Nivel de competencias sociales, en adolescentes y jóvenes.
Índice de cohesión familiar	Porcentaje de adolescentes y jóvenes con habilidades individuales y sociales
Consumo de Alcohol, Tabaco y otras drogas en la familia	Porcentaje de adolescentes y jóvenes con capacidad para el desempeño laboral
Motivos de consumo / no consumo	Nivel de Disfunción/Cohesión Familiar.
Lugares de consumo	<i>Participación</i> formal y no formal en las organizaciones comunales.
Reacción a la oferta de consumo de Alcohol, Tabaco y otras drogas	Nivel de formación para el trabajo.
Participación en grupos comunales (deportivos, culturales, religiosos, pandillas, barras, etc.)	Nivel de educación formal alcanzado.
Percepción de <i>riesgo</i> del consumo de Alcohol, Tabaco y <i>otras</i> drogas	Calidad de vida en relación a la salud
Disponibilidad de drogas en la comunidad	Autonomía física y psíquica
Imagen de las drogas	
Imagen de las personas que consumen	
Motivos del consumo y percepción de las consecuencias	
<i>Percepción</i> de la peligrosidad de las drogas	
Importancia del problema de las drogas	
<i>Percepción</i> de seguridad en la comunidad	
Percepción de la criminalidad en la comunidad.	

TABLA DE INDICADORES PROPUESTOS PARA LA LÍNEA DE BASE EN RELACIÓN A LA POBLACIÓN (ÁMBITO) OBJETIVO:

AREA DE REDUCCION DE LA DEMANDA	AREA DE SUFRIMIENTO SOCIAL
Número de tiendas y centros de expendio de alcohol y cigarrillos en la comunidad.	Número de organizaciones comunales propias y externas.
Conocimiento actitudes y prácticas en relación al expendio de alcohol y cigarrillos a menores de edad por los vendedores de las tiendas.	Número de organizaciones comunales propias y externas con temas específicos en la reducción de la demanda.
	Nivel de conexión entre las organizaciones comunales propias y externas con temas específicos en la reducción de la demanda.
	Número de "centros laborales" en la comunidad.