

**ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE UNA PRUEBA PARA MEDIR CREENCIAS  
SOBRE EL CONSUMO DE CIGARRILLO (CPB) BASADO EN EL MODELO  
DE PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES (PAP) Y EN EL MODELO  
COGNITIVO DE BECK, EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO, SEDE PASTO**

**RUBI MERCEDES CORTES SANTANDER  
MARITZA LORENA CHAMORRO ARTEAGA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA  
San Juan de Pasto, 2008**

**ANÁLISIS PSICOMÉTRICO DE UNA PRUEBA PARA MEDIR CREENCIAS  
SOBRE EL CONSUMO DE CIGARRILLO (CPB) BASADO EN EL MODELO  
DE PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES (PAP) Y EN EL MODELO  
COGNITIVO DE BECK, EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA  
UNIVERSIDAD DE NARIÑO, SEDE PASTO**

**RUBI MERCEDES CORTES SANTANDER  
MARITZA LORENA CHAMORRO ARTEAGA**

**PS. ESP. NUBIA ROCÍO SÁNCHEZ MARTÍNEZ  
ASESORA**

**ESP. ARSENIO HIDALGO TROYA  
ASESOR ESTADÍSTICO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA  
San Juan de Pasto, 2008**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>TABLA DE CONTENIDO</b> .....	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>9</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>13</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>14</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>15</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>16</b>
TEMA.....	16
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	16
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	31
SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	31
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>32</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>36</b>
OBJETIVO GENERAL .....	36
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	36
<b>MARCO CONTEXTUAL</b> .....	<b>37</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>41</b>
APROXIMACIONES PSICOLÓGICAS AL CONSUMO DE CIGARRILLO.....	41
FACTORES DE RIESGO Y PROTECTORES EN EL CONSUMO DE CIGARRILLO .....	45
PSICOLOGÍA DE LA SALUD.....	51
PROCESO DE ADOPCIÓN DE PRECAUCIONES (PAP).....	56
<i>Susceptibilidad al riesgo</i> .....	57
<i>La severidad del riesgo, efectividad de la precaución y del costo</i> .....	57
<i>Proceso de toma de decisiones</i> .....	57
<i>Construcción y ejecución de los programas de cambio</i> .....	58
EL MODELO COGNITIVO .....	60
MEDICIÓN PSICOLÓGICA.....	65

<i>Consistencia</i> .....	67
La Ecuación Básica .....	67
Definición de Confiabilidad.....	68
Tipos de Confiabilidad.....	70
<i>Validez</i> .....	71
Validez relacionada con los criterios.....	73
Validez de contenido .....	75
Validez de construcción .....	77
<i>Estandarización</i> .....	83
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>84</b>
TIPO DE ESTUDIO .....	84
DISEÑO .....	85
INSTRUMENTO .....	85
<i>Propósito de la prueba</i> .....	85
Atributo .....	85
Finalidad.....	86
Formato .....	86
Clasificación de la prueba .....	87
<i>Estructura de la Prueba</i> .....	88
POBLACIÓN Y MUESTRA .....	88
Población.....	88
Tipo de Muestreo .....	88
Tamaño de la Muestra .....	88
PROCEDIMIENTO .....	91
<i>Fase 0. Construcción de ítems y ensamble de versión experimental</i> .....	91
<i>Fase 1. Aplicación de la versión experimental de la prueba</i> .....	92
<i>Fase 2. Identificación de evidencia de validez de constructo: Análisis factorial</i> .....	92
<i>Fase 3. Estimación de valores de confiabilidad</i> .....	93
<i>Fase 4. Identificación de evidencia de validez de criterio</i> .....	93
<i>Fase 5. Construcción de normas y criterios de calificación</i> .....	93
<i>Fase 6. Ensamble de versión final de la prueba</i> .....	94
TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	94
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>102</b>
FASE 0. CONSTRUCCIÓN DE ÍTEMS Y ENSAMBLE DE VERSIÓN EXPERIMENTAL .....	102
FASE 1. APLICACIÓN DE LA VERSIÓN EXPERIMENTAL DE LA PRUEBA.....	116

<i>Descripción de la muestra</i> .....	118
<i>Descripción del consumo de cigarrillo en la muestra</i> .....	124
FASE 2. IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIA DE VALIDEZ DE CONSTRUCTO: ANÁLISIS FACTORIAL	131
FASE 3. ESTIMACIÓN DE VALORES DE CONFIABILIDAD .....	135
FASE 4. IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIA DE VALIDEZ DE CRITERIO .....	141
FASE 5. CONSTRUCCIÓN DE NORMAS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN .....	158
<i>Distribución de Reactivos</i> .....	159
<i>Ítems</i> .....	159
<i>Estructura</i> .....	162
<i>Calificación</i> .....	162
FASE 6. ENSAMBLE DE LA VERSIÓN FINAL DE LA PRUEBA. ....	167
<b>DISCUSION</b> .....	<b>168</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>186</b>
<b>SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>188</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>191</b>
<b>ANEXO A</b> .....	<b>197</b>
<b>ANEXO B</b> .....	<b>200</b>
<b>ANEXO C</b> .....	<b>201</b>
<b>ANEXO D</b> .....	<b>202</b>
<b>ANEXO E</b> .....	<b>203</b>
<b>ANEXO F</b> .....	<b>204</b>
<b>ANEXO G</b> .....	<b>205</b>
<b>ANEXO H</b> .....	<b>206</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución porcentual según prevalencia de consumo de drogas legales e ilegales. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006). ....	22
Figura 2 Distribución porcentual según rango de edad para iniciar consumo de cigarrillo. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006). .....	22
Figura 3. Distribución porcentual según frecuencia de consumo de cigarrillo en fumadores habituales. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006). .....	24
Figura 4. Distribución porcentual según circunstancias por la que consumen cigarrillo los fumadores habituales. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006). .....	25
Figura 5. Descripción de la muestra poblacional por género. ....	103
Figura 6. Descripción de la muestra poblacional por edad. ....	104
Figura 7. Descripción de la muestra poblacional por estado civil .....	105
Figura 8. Jornada de estudio de los participantes en prueba piloto. ....	107
Figura 9. Estudiantes encuestados que han fumado alguna vez en la vida. ....	108
Figura 10. Estudiantes encuestados que actualmente consumen cigarrillo. ....	108
Figura 11. Edad de inicio de consumo de cigarrillo en estudiantes encuestados. ....	109
Figura 12. Estudiantes encuestados que han fumado el último año. ....	110
Figura 13. Estudiantes encuestados que han fumado en los últimos tres meses. ....	110
Figura 14. Estudiantes encuestados que han fumado en el último mes. ....	111

Figura 15. Estudiantes que han fumado en la última semana. ....	111
Figura 16. Estudiantes encuestados que respondieron sí, a la pregunta Ha fumado hoy? .....	112
Figura 17. Cigarrillos que los estudiantes encuestados fuman al día. ....	112
Figura 18. Número de cigarrillos a la semana. ....	113
Figura 19. Lugar de preferencia para fumar. ....	114
Figura 20. Día de preferencia para fumar. ....	114
Figura 21. Descripción de la muestra poblacional por género. ....	118
Figura 22. Descripción de la muestra poblacional por edad. ....	119
Figura 23. Descripción de la muestra poblacional por estado civil. ....	119
Figura 24. Distribución Porcentual Según Zona Geográfica. ....	121
Figura 25. Descripción de la población por jornada de estudio. ....	124
Figura 26. Estudiantes encuestados que han fumado alguna vez en la vida. ....	125
Figura 27. Edad de inicio de consumo de cigarrillo en estudiantes encuestados. ....	125
Figura 28. Estudiantes encuestados que actualmente consumen cigarrillo. ....	126
Figura 29. Estudiantes encuestados que han fumado el último año. ....	126
Figura 30. Estudiantes encuestados que han fumado en los últimos tres meses .....	127
Figura 31. Estudiantes encuestados que han fumado en el último mes. ....	127
Figura 32. Estudiantes que han fumado en la última semana. ....	128
Figura 33. Estudiantes encuestados que han fumado hoy. ....	128
Figura 34. Cigarrillos que los estudiantes encuestados fuman al día. ....	129
Figura 35. Cigarrillos a la semana. ....	129

Figura 36. Lugar de preferencia para fumar .....	130
Figura 37. Días de la Semana preferidos para Fumar .....	131

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia e incidencia de consumo de cigarrillo según Departamento Colombia 1996. Tomada de ISDN, 2003 .....	18
Tabla 2. Prevalencia y casos nuevos de consumo de sustancias Psicoactivas. Tomada de Rumbos (2002) .....	20
Tabla 3. Resultado Análisis Multivariado Consumo de Cigarrillo, Factores Asociados de uso de esta SPA en personas de 12 a 65 años en el Departamento de Nariño. Año 2006. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006). .....	23
Tabla 4. Clasificación de la prueba para medir creencias sobre el consumo de cigarrillo .....	87
Tabla 5. Estructura de la prueba para medir creencias acerca del consumo de cigarrillo	88
Tabla 6. Tamaño y distribución de población y muestra .....	89
Tabla 7. Distribución de muestra piloto según municipio de procedencia .....	105
Tabla 8. Distribución de muestra piloto según carrera .....	106
Tabla 9. Distribución muestra piloto según semestre .....	106
Tabla 10. Estructura de la versión experimental de la prueba CPB .....	115
Tabla 11. Distribución de la muestra poblacional según Municipio de procedencia ....	120
Tabla 12. Clasificación de la variable Zona geográfica.....	121
Tabla 13. Distribución de la muestra poblacional según la Carrera .....	122
Tabla 14. Distribución de la muestra poblacional según Facultad .....	123
Tabla 15. Distribución de la muestra poblacional según Semestre. ....	123

Tabla 16. Codificación de la categoría Lugares .....	130
Tabla 17. Análisis factorial de la prueba experimental .....	134
Tabla 18. Consumo de cigarrillo de la muestra poblacional según la categoría Sexo...	142
Tabla 19. Consumo de cigarrillo de la muestra poblacional según la categoría Zonas geográficas .....	142
Tabla 20. Consumo actual de cigarrillo según la categoría Facultad .....	143
Tabla 21. Consumo actual de cigarrillo según la categoría Lugar.....	144
Tabla 22. Consumo de cigarrillo en el último año según la categoría Facultad.....	145
Tabla 23. Consumo de cigarrillo en los últimos tres meses según la categoría Facultad .....	146
Tabla 24. Consumo de cigarrillo en el último mes según la categoría Facultad .....	146
Tabla 25. Consumo de cigarrillo en el último mes según la categoría Semestre .....	147
Tabla 26. Consumo de cigarrillo en la última semana según la categoría Facultad.....	148
Tabla 28. Resultados de la calificación de la prueba para la muestra poblacional.....	149
Tabla 29. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 1 .....	149
Tabla 30. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 2 .....	150
Tabla 31. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 3 .....	150
Tabla 32. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 4 .....	151

Tabla 33. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 5 .....	151
Tabla 34. Nivel de calificación en la prueba para la variable Actualmente fuma .....	152
Tabla 35. Nivel de calificación en la prueba para la variable Ha fumado en el último año .....	153
Tabla 36. Nivel de calificación en la prueba para la variable Ha fumado en los últimos tres meses .....	153
Tabla 37. Nivel de calificación en la prueba para la variable Ha fumado en el último mes .....	154
Tabla 38. Nivel de calificación en la prueba para la variable Ha fumado la última semana .....	154
Tabla 39. Nivel de calificación en la prueba para la variable Ha fumad hoy. ....	155
Tabla 40. Test Chi- Square con las variables sin p-valor significativo. ....	155
Tabla 41. Correlaciones que mostraron significancia.....	156
Tabla 42. Nivel de calificación en la prueba para los participantes .....	157
Tabla 43. Correlaciones significativas según nivel de riesgo. ....	157
Tabla 44. Correlaciones no significativas según nivel de riesgo .....	157
Tabla 45. Nivel de riesgo según Factor .....	158
Tabla 46. Número de ítems para los factores de la prueba .....	159
Tabla 47. Organización definitiva de reactivos en la prueba según los factores .....	159
Tabla 48. Estructura de la prueba CPB según el número de ítems .....	162

Tabla 49. Nivel de riesgo según las puntuaciones T para la calificación de la prueba CPB .....	163
Tabla 50. Medias y Desviación Estándar para cada forma y factor de la prueba CPB .	163
Tabla 51. Baremos para la escala general y las formas 1 y 2 .....	164
Tabla 52. Baremos para los factores de la prueba CPB.....	165

## ABSTRACT

A psychometric analysis of the based on precaution adoption process model and Aaron Beck's cognitive model test to measure beliefs about cigarette consumption (CPB) in University of Nariño undergraduate students was developed.

Experimental test was applied to a representative random sample stratified by University of Nariño undergraduate students' gender and semester (n=441).

Factor and reliability analysis were carried out. Based on factor analysis, 62 items were obtained which compose the final test, keeping in mind the load factor and the components which the items grouped by two forms, 1 Form, and 2 Form, each one with 31 items and with a meaningful Cronbach's alfa reliability index. Factor analysis results showed five factors from the structure test which are: Myself-Risk susceptibility, World-Risk susceptibility, World-Risk Severity and Myself-Decision Taking.

In order to get reliability evidence, of the test inner consistency in this case, an Cronbach's alpha coefficient formula was applied obtaining a reliability value of 0,86 indicator which according to the qualitative interpretation table proves a strong correlation. By applying the  $r$  correction with the Spearman-Brown equation, the obtained value was 0,92 which indicates the test reliability index has a strong correlation denomination. The reliability estimated for the 1 Form acquires a 0,73 value and a 0,74 value for the 2 Form, which corresponds to a meaningful correlation in both forms. Correlation between Form 1 and Form 2 was 0.85.

In order to contribute evidence in the test criterion validity, a cigarette consumption information questionnaire was employed; description of the variables and variables cross was carried out by using the logistic regression model and the Chi-square statistical test to set significance.

Normalized T(50,10) scores were established for the test CPB which allow the comparison of direct scores to standard scores and the subsequent interpretation of test results. Application handbook and Consumption prevalence, incidence and frequency questionnaire make basics parts of CPB Test.

## RESUMEN

Se realizó el análisis psicométrico de la prueba para medir creencias sobre el consumo de cigarrillo CPB basado en el modelo de proceso de adopción de precauciones y en el modelo cognitivo de Aarón Beck en estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño. La aplicación se realizó con una muestra representativa aleatoria estratificada por género y semestre (n=441).

Se hizo análisis factorial y de confiabilidad. Se hizo extracción de 62 ítems para conformar la prueba final. Se ensamblaron dos formas, cada una con 31 ítems y con índice alpha de Cronbach significativo para cada forma. Los resultados del análisis factorial arrojaron cinco factores de la estructura de la prueba, los cuales son: Mi mismo-Susceptibilidad de riesgo, Mi mismo-Severidad de riesgo, Mundo-Susceptibilidad de Riesgo, Mundo-Severidad de Riesgo y Mi mismo-Toma de decisiones.

La consistencia interna se obtuvo con el coeficiente de alpha de Cronbach y se obtuvo un valor de 0,86 y la corrección con la ecuación Spearman–Brown, el valor obtenido fue 0,92 lo que indica que el índice de confiabilidad de la prueba posee una denominación de correlación fuerte. La consistencia interna para la forma 1 fue de 0,73, y para la forma 2 de 0,74, que corresponde a una correlación significativa en cada forma. La correlación entre las dos formas fue de 0,85.

Para aportar evidencia sobre la validez de criterio de la prueba, se recurrió a la información de consumo de cigarrillo la cual se obtuvo con la aplicación de la misma y se realizó un cruce de variables utilizando el modelo de regresión logística y la prueba estadística chi - cuadrado para establecer la significancia.

Se establecieron puntuaciones normalizadas o baremos (T 50,10) para la prueba CPB, los cuales permiten la comparación de sujetos y la interpretación de los puntajes directos de la aplicación de la prueba. Hacen parte integral de la prueba el manual de aplicación de la prueba CPB y el cuestionario de prevalencia, incidencia y frecuencia de consumo.

## **INTRODUCCIÓN**

El Grupo de Psicología y Salud de la Universidad de Nariño ejecuta el proceso de investigación “Efectos de un Programa Educativo basado en el Modelo de Proceso de Adopción de Precauciones (PAP) sobre factores asociados al consumo de cigarrillo en estudiantes de la Universidad de Nariño, Sede Pasto” (Sánchez y cols, 2006) con financiación por parte del Sistema de Investigaciones de la Universidad de Nariño. El presente trabajo de grado se inscribe en dicho proyecto y asume el análisis psicométrico de la prueba diseñada en dicha investigación.

El instrumento se orienta desde la perspectiva cognitiva, asumiendo la propuesta de Sánchez y cols (2006) de complementar los modelos de Proceso de Adopción de Precauciones y el modelo Cognitivo de Beck. Los ítems fueron construidos por el equipo investigador en el año 2006 y validados por jueces, por tanto, en el presente estudio se parte de esa construcción y se propone el análisis psicométrico como eje central y la propuesta de elementos para la medición de cambios en el atributo medido como aportes a la investigación general.

En este documento se presentan el planteamiento del problema basado en el proyecto de Sánchez y cols (2006) y enriquecido desde la perspectiva psicométrica, al igual que el marco teórico y la metodología. En esta última se profundiza en la estrategia y las técnicas de aplicación, análisis e interpretación, lo cual se constituye en el aporte del presente estudio al proyecto de investigación del Grupo Psicología y Salud.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### Tema

Medición de creencias sobre el consumo de cigarrillo basado en el modelo de proceso de adopción de precauciones y en el modelo cognitivo de Aarón Beck en estudiantes universitarios.

### Descripción del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998), el tabaco es una de las principales causas prevenibles de muerte en el mundo. De acuerdo con Guindon y Boisclair (2004, citados por Sánchez y Cols, 2006), “el tabaco es la principal causa evitable de mortalidad prematura en el mundo y en el continente americano”.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1984) acepta que el tabaquismo es una enfermedad y define a la salud como: *la capacidad de realizar el potencial personal y responder de forma positiva a los problemas del ambiente*. Manifiesta la intención de alcanzar la salud integralmente y considera la enfermedad del individuo unida a la enfermedad de la población. En la comprensión de la enfermedad se incluye el término bienestar, lo cual tiene una connotación típicamente social. Se trata de algo relativo a la salud, no tanto como su consecuencia sino como su causa; por tanto, influye en el desequilibrio dinámico de lo biológico, ecológico y psicosocial. Evidentemente, lo individual y lo social están mutuamente vinculados. La enfermedad es al individuo como la epidemia a la población. El hombre, en la lucha por su propio bien, procura formar conciencia de protección y desarrollar acciones "del hombre, por el hombre y para el hombre" (Chavez, C.R. y Cols.,2004).

Según la OMS (2003), la mayoría de los fumadores no son plenamente conscientes de los riesgos relacionados con el consumo de tabaco, no conocen todos los riesgos para la salud, subestiman las probabilidades de contraer una enfermedad relacionada con el consumo de tabaco, y también subestiman el daño causado por el consumo de tabaco en relación con otros comportamientos; b) la mayoría de los

fumadores se vuelven adictos al tabaco cuando son muy jóvenes, generalmente en la adolescencia; en esta etapa, su capacidad es menor que en la etapa adulta para adoptar decisiones sensatas acerca de algo que, generalmente, se convierte en una adicción para toda la vida; si finalmente comprenden la naturaleza de la adicción a la nicotina y las consecuencias del consumo de tabaco para la salud, la adicción hace muy difícil que dejen el hábito, y c) los fumadores pueden imponer el costo de su tabaquismo a los demás, costos financieros que los sistemas de asistencia sanitaria erogan para atender enfermedades causadas por el tabaquismo, y costos físicos, como resultado de la exposición a personas no fumadoras al nocivo humo del tabaco, en los hogares y los lugares públicos (Chavez, C.R. y Cols., 2004).

El hábito de fumar continúa siendo la mayor causa única evitable de enfermedad y muerte y se le atribuye cada año cerca del 20% de la mortalidad total en los países desarrollados, de forma que el consumo de tabaco contribuye con el 90% de todas las muertes por cáncer de pulmón, el 75% de las muertes por enfermedades pulmonares obstructivas crónicas y el 25% de las muertes por enfermedad coronaria. (Azagra y Aragón, 2002). En las poblaciones más consumidoras de cigarrillos, desde hace varios decenios son atribuibles al tabaco el 90-95% del cáncer pulmonar, el 80-85% de la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar y el 20-25% de las defunciones por cardiopatías y accidentes cerebrovascular (OMS, 1998).

La proporción que la comunidad mundial exhibe por sus cifras estadísticas significan una pandemia; tanto que, a nivel mundial se invocan y recomiendan actividades de abogacía que persiguen la idea de que prevalezca el bien frente a este mal (Chavez, 2004). En la actualidad, según Shafey, Dalwick y Guindon, 2003 (tomado de Sánchez y Cols, 2006), en el mundo, el tabaco causa más de 5 millones de muertes por año. Según estimaciones, en el 2030, matará a 10 millones de personas y siete de cada diez defunciones ocurrirán en los países en desarrollo.

El consumo de tabaco es la principal causa evitable de muerte en América. Se calcula que la fracción evitable es de 625,000 muertes por año (430,000 en Estados Unidos, 150,000 en América Latina y el Caribe y 45,000 en Canadá) (Guindon y

Boisclair, 2003). En América Latina mueren más personas por enfermedades no transmisibles, muchas de ellas causadas por el tabaco, más que por el conjunto de enfermedades transmisibles, afecciones maternas, perinatales y carencias nutricionales, y según la tendencia, se espera que continúe en aumento. A pesar de que la tasa general de tabaquismo parece baja, en el Caribe se advierten cardiopatías, accidentes cerebrovasculares y cáncer, entre las principales causas de muerte en esa región (Mackay y Eriksen, 2002).

En Estados Unidos, Canadá y América Latina, entre 1996 y 1999, la prevalencia de tabaquismo en la población oscilaba entre un máximo de 40% en Argentina y Chile, y un mínimo de 22% en Colombia. En las zonas urbanas, más de la mitad de los jóvenes fuman. El porcentaje de fumadores varones oscila entre 47% en Argentina y Chile y 26% en Colombia. En mujeres, la proporción más alta es de 36% en Chile, con un mínimo de 16% en el Perú. En el Caribe sólo se sabe que fluctúa entre el 2 y 14%. En Europa, la proporción gruesa es del 30%, mueren 1 de cada 10 a 1 de cada 5 fumadores, y el mayor incremento ocurre en España, Portugal y Grecia (Kaufman y Nichter, 2001).

Según el Instituto Departamental de salud se ha encontrado que la Prevalencia e Incidencia del consumo de cigarrillo en Colombia de 18.5%, 21.4% en el último año y la incidencia en el último año, de 1.4%. Nariño se ubica en el puesto 11, con una prevalencia en el último mes de 17,7%, en el último año de 21.8% y una incidencia en el último año de 1.8%. (ISDN, 2003). (Ver Tabla 1)

*Tabla 1. Prevalencia e incidencia de consumo de cigarrillo según Departamento Colombia 1996. Tomada de ISDN, 2003*

Departamento	Último mes		Último año		Primera vez en el último año	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Total	4.732.535	18,50%	5.468.767	21,40%	346.399	1,40%
Caldas	180.641	24,80%	207.510	28,50%	6.744	0,90%
Antioquia	836.073	24,20%	948.536	27,50%	55.191	1,60%
Risaralda	146.908	24,20%	158.060	26,00%	4.813	0,80%
Amazonas	4.519	24,10%	4.789	25,50%	-	0,00%
Caquetá	25.253	22,40%	32.240	28,60%	1.595	1,40%

Departamento	Último mes		Último año		Primera vez en el último año	
Valle	599.012	22,20%	672.638	24,90%	42.627	1,60%
Bogotá D.C.	889.898	21,60%	984.970	23,90%	68.619	1,70%
Quindío	76.224	21,30%	88.605	24,80%	8.905	2,50%
Córdoba	178.292	21,00%	208.419	24,50%	6.361	0,70%
Arauca	16.329	20,00%	16.499	20,20%	169	0,20%
<b>Nariño</b>	<b>174.075</b>	<b>17,70%</b>	<b>215.274</b>	<b>21,80%</b>	<b>17.760</b>	<b>1,80%</b>
Santander	213.239	17,20%	259.791	21,00%	27.195	2,20%
Boyacá	138.248	16,00%	154.297	17,90%	11.961	1,40%
Cundinamarca	190.792	15,10%	226.848	17,90%	20.658	1,60%
Magdalena	115.491	15,00%	142.877	18,50%	4.193	0,50%
Norte de Santander	115.567	14,60%	151.191	19,10%	10.203	1,30%
Sucre	66.159	14,30%	71.348	15,40%	1.030	0,20%
Huila	78.385	14,20%	97.166	17,60%	6.166	1,10%
Meta	58.419	13,80%	65.134	15,40%	2.700	0,60%
Cesar	73.218	13,50%	82.980	15,30%	4.757	0,90%
Tolima	111.943	13,30%	139.949	16,60%	10.740	1,30%
Cauca	96.554	13,00%	108.508	14,60%	5.380	0,70%
Bolívar	146.832	12,60%	205.366	17,60%	21.944	1,90%
Chocó	26.548	11,10%	28.740	12,00%	536	0,20%
Casanare	8.781	10,90%	10.497	13,10%	894	1,10%
Atlántico	139.618	10,60%	156.721	11,90%	4.227	0,30%
San Andrés Islas	3.338	10,40%	3.726	11,60%	165	0,50%
Putumayo	6.118	10,10%	6.720	11,00%	325	0,50%
Guajira	15.738	8,30%	18.998	10,10%	540	0,30%
Vaupés	323	7,90%	368	9,00%	-	0,00%

Por su parte, los estudios tienden a mostrar que la población universitaria es vulnerable al consumo de sustancias psicoactivas; “se ha encontrado que son los adolescentes y adultos jóvenes quienes más utilizan drogas como alcohol, nicotina, marihuana, entre otras, iniciando a muy temprana edad” (Gaitán y cols., 2002, p. 217). En este mismo sentido, de acuerdo con la Dirección Nacional de Estupefacientes (2003, citada por Sánchez y Cols, 2006), “el cigarrillo es la segunda sustancia psicoactiva de mayor consumo entre los jóvenes escolarizados entre los 10 y 24 años”.

Según la Encuesta nacional del consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes entre 10 y 24 años del Programa Presidencial RUMBOS (2002), en los jóvenes que cursan educación secundaria según su consumo de cigarrillo, la prevalencia de vida es de 37.5 y en los jóvenes que reciben educación universitaria, es de 48.6, la prevalencia en el último año en los jóvenes que reciben educación secundaria es de 29.1 y en los jóvenes que reciben educación universitaria es de 36.3, la prevalencia en el último mes en los jóvenes que reciben educación secundaria es de 15.4 y en los jóvenes que reciben educación universitaria, es de 26.1. (Ver Tabla 2).

*Tabla 2. Prevalencia y casos nuevos de consumo de sustancias Psicoactivas. Tomada de Rumbos (2002)*

<b>Sustancia</b>	<b>Prevalencia Vida</b>	<b>Prevalencia Último Año</b>	<b>Prevalencia Último Mes</b>	<b>Casos Nuevos Último Año</b>
ALCOHOL	83,8	78,3	44,7	24
Secundaria	81,7	76,2	40,3	27,7
Universitaria	94,6	89,7	67,1	5,1
CIGARRILLO	37,5	30,3	17,2	13,2
Secundaria	35,4	29,1	15,4	14,3
Universitaria	48,6	36,3	26,1	7,7
MARIHUANA	8,9	6,2	2,4	3,3
Secundaria	7,6	5,8	2,2	3,4
Universitaria	15,5	8,4	3,6	3,2
COCAÍNA	4,5	3	1	1,8
Secundaria	4,2	3	1	1,9
Universitaria	6,3	2,7	0,9	1,3
BASUCO	1,2	0,8	0,2	0,4
Secundaria	1,2	0,8	0,2	0,4
Universitaria	1,2	0,5	0,1	0,2
INHALABLES	2,2	1,4	0,4	0,9
Secundaria	2,4	1,6	0,4	1
Universitaria	1,3	0,5	0,1	0,3
ÉXTASIS	2,2	1,7	0,6	1,1
Secundaria	2	1,6	0,5	1,1
Universitaria	3,2	2,2	0,8	1,4

<b>Sustancia</b>	<b>Prevalencia Vida</b>	<b>Prevalencia Último Año</b>	<b>Prevalencia Último Mes</b>	<b>Casos Nuevos Último Año</b>
HONGOS	1,3	0,8	0,2	0,5
Secundaria	1,1	0,8	0,2	0,5
Universitaria	2,1	1	0,2	0,6
ÁCIDOS	0,7	0,5	0,1	0,3
Secundaria	0,6	0,4	0,1	0,3
Universitaria	1,4	0,8	0,2	0,6
TRANQUILIZANTES	2,4	1,7	0,6	1
Secundaria	2,1	1,6	0,6	1
Universitaria	4,2	2,2	0,8	1,1
ANFETAMINAS	1,1	0,6	0,1	0,4
Secundaria	1	0,6	0,1	0,4
Universitaria	1,4	0,6	0,2	0,3
HEROÍNA	1,1	0,6	0,1	0,3
Secundaria	0,9	0,6	0,1	0,3
Universitaria	1,6	0,6	0,1	0,2

En el Departamento de Nariño, según Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006), el cigarrillo presenta la segunda proporción de prevalencia más alta. El 38,5% de la población afirma haber consumido esta sustancia alguna vez en su vida, siendo la adolescencia (12 a 18 años) el periodo de edad en el que predomina el inicio para el uso de cigarrillo (Figura 1). La edad de 8 años se presenta como la más temprana para iniciar a fumar (Figura 2).

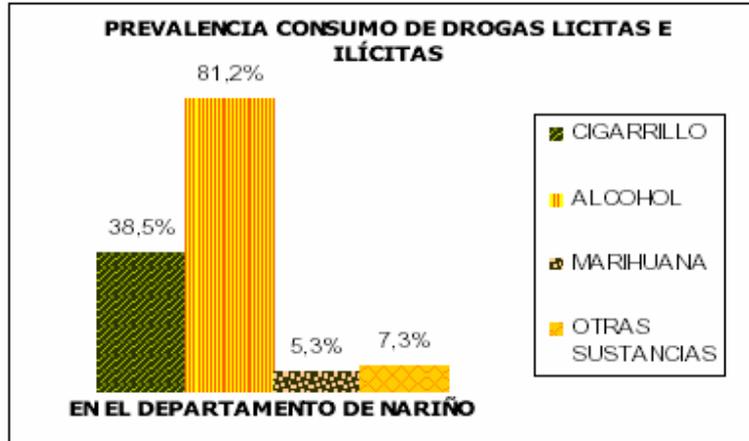


Figura 1. Distribución porcentual según prevalencia de consumo de drogas legales e ilegales. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006).

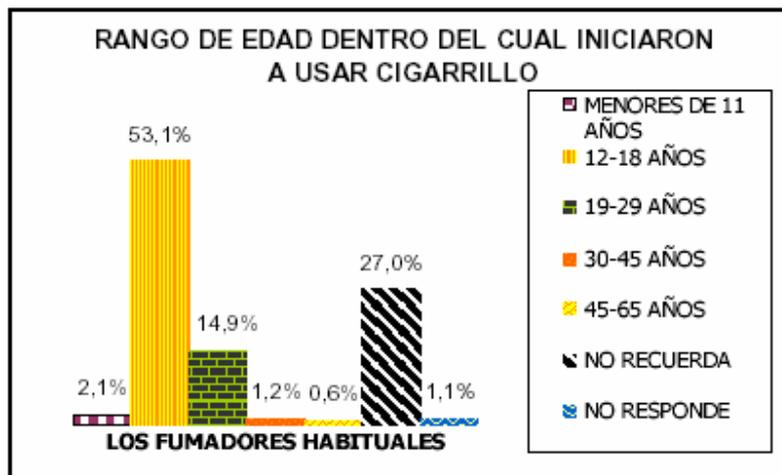


Figura 2 Distribución porcentual según rango de edad para iniciar consumo de cigarrillo. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006).

De igual manera, se encuentra que los hombres del Departamento de Nariño tienen 4,3 veces más probabilidades de fumar frente a las mujeres. El análisis también reveló que otros grupos que presentan más probabilidades de fumar frente a sus correspondientes, son las personas que se encuentran en mal estado de salud, los

separados, los jóvenes entre 19 y 29 años, las personas que no tienen ningún nivel educativo y los discapacitados. (Ver Tabla 3).

*Tabla 3. Resultado Análisis Multivariado Consumo de Cigarrillo, Factores Asociados de uso de esta SPA en personas de 12 a 65 años en el Departamento de Nariño. Año 2006. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006).*

FACTOR DE RIESGO DE CONSUMO DE CIGARRILLO		P-VALUE	O.R.	(IC – 95%)
Estado Civil	Soltero(a)	0,000	1,4	0,604 - 3,21
	Casado(a)		1,1	0,505 - 2,52
	Unión Libre		1,2	0,514 - 2,75
	Separado(a)		3,2	1,135 - 8,86
	Viudo(a)		1,00	
Estado de salud	Muy Malo	0,0418	1,1	0,404 - 3,071
	Malo		1,4	0,906 - 2,120
	Regular		1,3	1,070 - 1,661
	Bueno		1,00	
Grupo de Edad	De 12 a 18 años	0,0007	0,5	0,32 - 0,85
	De 19 a 29 años		1,1	0,77 - 1,643
	De 30 a 45 años		0,9	0,671 - 1,243
	De 46 a 65 años		1,00	
Género	Masculino	0,0000	4,3	3,4 - 5,333
	Femenino		1,00	
Nivel Educativo	Primaria Incompleta	0,0000	0,5	0,095 - 2,2
	Primaria Completa		0,4	0,081 - 1,85
	Secundaria Incompleta		0,4	0,093 - 2,14
	Secundaria completa		0,4	0,077 - 1,74
	Universitaria/técnica		0,4	0,08 - 1,83
	Ninguno		2,5	0,416 - 14,715
	Otros		1,00	
Ocupación	Trabaja	0,0000	0,1	0,62 - 1,60
	No trabaja		0,6	0,345 - 1,071
	Estudiante		0,5	0,306 - 0,10
	Oficios Domésticos		0,4	0,250 - 0,80
	Pensionado		1,8	0,616 - 5,50
	Discapacitado		2,8	0,5 - 16,1
	Busca trabajo		1,00	
Zona	CENTRO	0,0000	0,9	0,642 - 1,15
	NORTE		0,8	0,552 - 1,03
	OCCIDENTE		0,5	0,4 - 0,711
	PACIFICO		0,3	0,2 - 0,4
	SUR		1,00	

Según la encuesta del Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006), en la población que declara haber fumado alguna vez en la vida existe una proporción del 63,8% que confirman ser fumadores habituales (personas que declaran que la última vez que fumaron fue hace 30 días). En la Figura 3 se aprecia que la tercera parte de esta población revela tener la rutina de usar tabaco todos los días. Una octava parte de estos fumadores consume por lo menos de 1 a 5 cigarrillos, siendo 102, 60 y 52 las mayores cantidades fumadas diariamente.

Dentro de las circunstancias (Figura 4) que motivan a los fumadores habituales a consumir esta sustancia se sitúan en primer lugar, con igualdad porcentual del 27,6%, aquellos que fuman en fiestas y quienes dicen que no hace falta motivo para fumar, seguido por aquellos fumadores frecuentes que lo hacen bajo acontecimientos emocionales como: depresión y tristeza, angustia y ansiedad.

Por otro lado, el 70,3% de los consumidores habituales manifiestan que si han tenido la intención de fumar. Encontrándose un 67,4% que han vuelto a fumar pesar de tener la intención de no hacerlo.

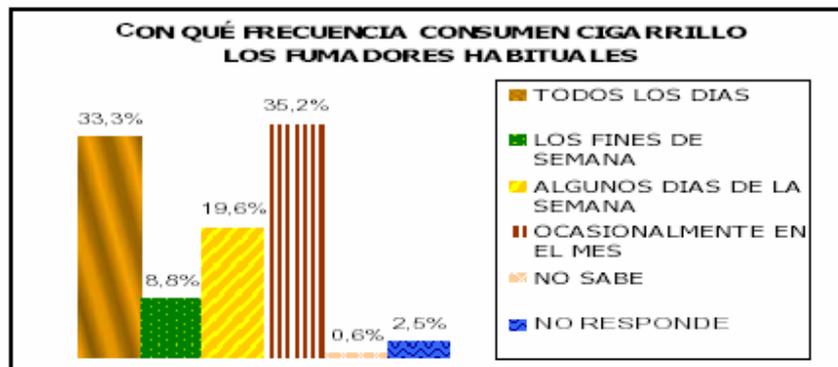


Figura 3. Distribución porcentual según frecuencia de consumo de cigarrillo en fumadores habituales. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006).



*Figura 4. Distribución porcentual según circunstancias por la que consumen cigarrillo los fumadores habituales. Tomada de Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006).*

Por otro lado, de acuerdo al informe del Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN, 2003), el cigarrillo o tabaco es la segunda sustancia de mayor consumo y preferencia entre los adolescentes después del alcohol. Los estudios muestran que el 6.73% de los adolescentes lo ha consumido por lo menos una vez y continúa haciéndolo el 10.32% de los casos (2423 casos). En la mayoría de estos casos se observa una concurrencia con el consumo de alcohol o poliadicción. Según el Instituto, entre las poblaciones con mayor riesgo de consumir sustancias psicoactivas están los estudiantes, quienes presentan altas probabilidades de comenzar a consumir estas sustancias a muy temprana edad, ya sea simplemente por curiosidad o debido a la presión de sus compañeros. A esto se le suma la dificultad en el manejo de emociones, desorden en el estilo de vida, desintegración familiar, el desempleo, la difícil situación económica, bajo nivel educativo, violencia intra-familiar, la disposición de lugares de consumo, sustancias en el medio y la falta de una verdadera cultura de prevención hacen de esta situación un problema complejo y multicausal. De igual forma, la aceptación social del uso de algunas sustancias psicoactivas como el alcohol y el cigarrillo hacen que los jóvenes adopten su uso como una conducta normal y cotidiana (Sánchez y Cols, 2006).

Entre los estudios descriptivos del consumo de cigarrillo en contextos universitarios de la región, se cuenta con la investigación desarrollada por Payán y Erazo (1989). El estudio se realizó con una población de 1.108 estudiantes matriculados en los programas de pregrado de la Universidad Mariana, durante el período febrero-junio de 1989. Se aplicó una encuesta estructurada con algunos ítems de selección múltiple y otros de respuesta abierta, con el fin de identificar la población fumadora y analizar la relación entre el consumo de tabaco y variables demográficas, familiares, sociales y económicas. Encontraron que el 83% de las personas encuestadas reporta el consumo de alguna sustancia psicoactiva como alcohol, cigarrillo o tranquilizantes.

En la Universidad Mariana, Cárdenas (2005) reporta un estudio sobre la implementación y evaluación del programa de promoción y prevención relacionado con el consumo de tabaco y efectos nocivos en los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Mariana durante el periodo agosto de 2003 hasta marzo de 2005. El autor presenta información sobre consumo y factores de riesgo: a) el consumo de cigarrillo predomina en el género femenino por ser un grupo significativo en la institución, b) un 64,21% de los estudiantes fumadores conocían los aspectos relacionados al tabaco, prevención, causas y consecuencias. En el estudio se realizó una caracterización de la población fumadora de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Mariana, se diseñó un programa denominado “Vida sin humo” orientado a prevenir el consumo de cigarrillo y a promover hábitos de vida saludables. De igual manera, se brindó información acerca de mantener hábitos de vida saludables. No se ofrecen datos cuantitativos del impacto del programa en el consumo de cigarrillo y de las actitudes hacia el mismo.

En la investigación de Zambrano (2002) en una muestra de 26 estudiantes de primer semestre de la Universidad de Nariño en el semestre B de 2001 a través de un diseño pre-experimental con preprueba y postprueba buscó determinar los efectos de un programa de intervención a nivel preventivo sobre los factores de riesgo y protección ante el consumo de sustancias psicoactivas utilizando como instrumento de medición la escala DUSI abreviada para jóvenes el cual evalúa ocho dominios, conducta,

psicológico, social, familiar, académico, amigos, recreación y dependencia. Con la preprueba se logro determinar que los factores que facilitaban la aparición o mantenimiento del uso o abuso de SPA en las personas del grupo estudiado comprendían los dominios: conducta, dependencia, académico, psicológico y amigos; así como también, que los factores de protección fueron los que corresponden al dominio familiar. Con la aplicación de la postprueba se pudo concluir que todos los factores de riesgo disminuyeron; sin embargo el dominio Amigos aún sigue representando peligro ante el consumo de SPA. Se determino que los factores de riesgo para que los miembros del grupo estudiado inicien o mantengan una conducta de consumo de SPA eran la irritabilidad, el bajo nivel de autocontrol, la presión o el modelado de los amigos, el grado de compromiso con la sustancia, la baja autoestima y el estado emocional. Los factores de protección eran la funcionalidad familiar, el manejo adecuado de los conflictos familiares, la comunicación y la supervisión paterna (Sánchez y Cols., 2006).

Por otra parte, desde el pensamiento sociológico el tema de la enfermedad y la salud permitió al sanitarista estadounidense Charles Edward Winslow (1920) elaborar el concepto clásico de salud pública: "es la ciencia y el arte de prevenir las enfermedades, prolongar la vida y promover la salud física y la eficiencia a través de los esfuerzos de la comunidad organizada por el saneamiento del ambiente, el control de las infecciones comunitarias, la educación de los individuos en principios de higiene personal, la organización de los servicios médicos y de enfermería, para el diagnóstico temprano y el tratamiento preventivo de las enfermedades, y el desarrollo de la maquinaria social, la cual asegurará a cada individuo en la comunidad un estándar de vida adecuado para el mantenimiento de su salud" (Chavez, C.R. y Cols.,2004).

Debido a que lo social también se vive en las etapas avanzadas de las enfermedades asociadas al tabaquismo, el sociólogo estadounidense Talcott Parsons dijo: "La enfermedad es la incapacidad del individuo de funcionar en la sociedad". En efecto, en los estudios cualitativos efectuados en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez", sobresale la dramática percepción sobre salud en algunos pacientes, con su testimonio de "es buena hasta que uno ya no sirve" (Chavez, C.R. y Cols.,2004).

De modo que, considerar el tabaquismo no sólo como enfermedad genuina del individuo, sino también emanada del ámbito social, tiene la ventaja de facilitar la tarea de comprenderla y emprender actividades correctas y en sentido más propio. Corregir las desviaciones de salud a partir de la población es encomiable, tanto con el enfoque individual y biológico como el psicológico y social (Chavez, C.R. y Cols., 2004).

En este sentido, se hace necesario elaborar acciones concretas que permitan viabilizar alternativas de solución, las cuales además de estar encaminadas a subsanar las deficiencias nombradas además faciliten a las instituciones y a la población del departamento de Nariño las herramientas adecuadas para enfrentar las dificultades que se presenten en los diferentes contextos en donde se desenvuelva.

Debido a lo anterior, aunque en nuestro contexto existen algunos datos sobre consumo de cigarrillo en la región, no se cuenta con una descripción de prevalencia en la población objetivo. Por lo tanto en esta investigación se pretende validar y estandarizar un instrumento desde la perspectiva cognitiva (Análisis Psicométrico de una Prueba CPB basado en el Modelo PAP y en el Modelo Cognitivo de Beck, en estudiantes de Pregrado de la Universidad de Nariño, Sede Pasto), construido por el equipo investigador del área de psicología de la salud del proyecto “Efectos de un programa educativo basado en el modelo de Proceso de Adopción de Precauciones (PAP) sobre factores asociados al consumo de cigarrillo en estudiantes de la Universidad de Nariño, Sede Pasto” y validados por jueces en el año 2006”.

Por otra parte, muchos de los responsables de la salud ponen su mirada en la Psicología con la esperanza de encontrar una guía para promocionar acciones de autoprotección en las poblaciones de riesgo y en consecuencia aumentar sus niveles de salud. Se han desarrollado modelos psicológicos en el campo de la prevención de la enfermedad y de la promoción de la salud que intentan dar cuenta de las acciones de las personas respecto de su propia salud (Enit, V., 2006).

Desde los distintos modelos del comportamiento de salud se formulan explicaciones de tipo social, cognitivo y comportamental para la promoción – prevención; por otra parte mientras unas teorías representan el comportamiento de salud

en una línea continua, cuyos extremos son la ejecución y no ejecución del comportamiento de salud, otras lo caracterizan como un proceso susceptible de dividirse en etapas. Las teorías del comportamiento de salud más conocidas son las lineales, aunque los modelos teóricos de etapas están siendo cada vez más utilizados para investigar comportamientos protectores de salud (Enit, V., 2006).

Las teorías de etapas proporcionan una forma de dividir una población de individuos en un grupo ordenado de categorías. La premisa básica, según el planteamiento de Weinstein (1998) es que los individuos de una misma categoría comparten similitudes unos a otros, así, saber que las personas pertenecen a una etapa particular puede ayudar a predecir su comportamiento y puede guiar el desarrollo de intervenciones para promover comportamiento saludable (Enit, V., 2006).

La Psicología y en este caso, más específicamente la Psicología de la Salud, cuya definición según Matarazzo (1980), "conjunto de contribuciones específicas educativas, científicas y profesionales de la disciplina de la psicología la promoción y el mantenimiento de la salud, la prevención y el tratamiento de la enfermedad y la identificación de los correlatos etiológicos y diagnósticos de la salud, la enfermedad y las disfunciones relacionadas", hace sus aportes al estudio del aumento de salud y bienestar de las personas y a la prevención o modificación de las enfermedades, entre otros, para lo cual se vale de herramientas de la medición y evaluación para medir su impacto.

En un mundo que globaliza la economía y la uniformidad, la psicometría nos trae alguna esperanza pues cada día nos confirma que todavía el hombre es único y que en nuestra mismidad, como seres biológicos y sociales, cada uno es diferente psicológicamente del otro; que las diferencias individuales existen de manera evidente y mensurable (Cortada, 2001).

El avance de la investigación en psicometría confirma día a día que las diferencias individuales existen y son medibles (Cortada, 2001).

Las personas se diferencian entre si de acuerdo a distintos rasgos: aptitudes, actitudes, intereses, motivaciones, facetas de la personalidad o habilidades. Algunas de estas características pueden medirse, y ese es el objetivo de los test psicológicos.

Un test psicológico es una medida objetiva y tipificada de una muestra de comportamiento. Los test se emplean prioritariamente para estudiar a un determinado individuo, pero también pueden utilizarse en colectivos y para poner de manifiesto leyes generales del comportamiento (Aiken, 1996).

Para lograr identificar las diferencias entre individuos, se hace necesario el uso de instrumentos de medición. Las pruebas o instrumentos de evaluación psicológica son herramientas que proporcionan beneficios, como la medición de las diferencias entre individuos, la valoración de habilidades y la medición de intereses, con el fin de responder a necesidades educativas, de selección y clasificación de personal entre otros (Thorndike, 1989).

Desde el punto de vista psicométrico, una prueba debe tener dos características para que pueda considerarse como buen instrumento de medición: debe ser confiable y válida. Por confiable se entiende la constancia con la que la prueba mide lo que debe medir, es decir, se considera que una prueba es confiable si sus medidas son consistentes. Por válida se entiende la exactitud con la que la prueba mide lo que quiere medir. Una prueba es válida hasta donde mida una construcción dada y no otras variables extrañas (Tamayo, 1998).

Así, debido al aporte que brindan las pruebas psicométricas en la evaluación y diagnóstico en diversos campos de la psicología, es de vital importancia realizar el análisis psicométrico de los test y pruebas psicométricas; en este caso, surge la necesidad de llevar a cabo la caracterización psicométrica de la prueba para medir creencias sobre el consumo de cigarrillo basado en el modelo de proceso de adopción de precauciones (PAP) y en el modelo cognitivo de Aaron Beck en estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, Sede Pasto, donde las puntuaciones que arroje su aplicación sean confiables y válidas.

Así entonces, esta investigación hace un aporte ante la necesidad de contar con instrumentos de medición psicológica, validados en la región, además de fortalecer la labor de investigación del Departamento de Psicología en cuanto valida sus procedimientos técnicos de evaluación, ofrece argumentos académicos para diagnósticos más efectivos y fortalece los procesos disciplinares.

### **Formulación del problema**

¿Cuales son las características psicométricas de una prueba para medir creencias sobre el consumo de cigarrillo basado en el modelo de proceso de adopción de precauciones (PAP) y en el modelo cognitivo de Aarón Beck en estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto?

### **Sistematización del problema**

¿Cuales son las características cualitativas y cuantitativas de los ítems que conforman el instrumento para medir creencias sobre el consumo de cigarrillo basado en el modelo de proceso de adopción de precauciones (PAP) y en el modelo cognitivo de Aarón Beck en estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto?

¿Cuales son las características de confiabilidad, validez y estandarización de la prueba de para medir creencias sobre el consumo de cigarrillo basado en el modelo de proceso de adopción de precauciones (PAP) y en el modelo cognitivo de Aarón Beck en estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto?

¿Qué elementos de medición de cambio en creencias sobre el consumo de cigarrillo se derivan del proceso de análisis psicotécnico del instrumento, que permitan evaluar los efectos de un programa preventivo basado en modelo PAP y en el modelo cognitivo de Aarón Beck?

## JUSTIFICACIÓN

Por sus implicaciones individuales y sus consecuencias sociales y económicas, el uso de tabaco en sus diversas presentaciones, es uno de los principales determinantes de las tendencias globales de salud humana. Por su naturaleza epidémica y morbimortalidad actual y proyectada, el consumo de cigarrillos es el problema mundial más importante de salud pública de comportamiento de los individuos (Cabrera y Candeias, 1999).

El consumo abusivo de sustancias psicoactivas (spa) tanto legales como ilegales, es reconocido como una verdadera dificultad que afecta en forma negativa a la humanidad en su conjunto, por su impacto en el presupuesto, la convivencia de las comunidades, el rendimiento laboral, académico, el estado de salud y la estructuración familiar y social del individuo consumidor (Téllez, 2005).

De acuerdo con la información producida por las entidades gubernamentales, el alcohol y la nicotina son las dos sustancias psicoactivas más consumidas en Colombia, en todas las áreas geográficas y grupos poblacionales (Téllez, 2005).

En Nariño, según informe del Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN, 2003), el cigarrillo o tabaco es la segunda sustancia de mayor consumo y preferencia entre los adolescentes después del alcohol. El consumo de cigarrillo, ligado a la generación, desarrollo y mantenimiento de enfermedades crónicas como cardiopatías, cáncer y enfermedades pulmonares, ha contribuido a un cambio regional en las causas principales de muerte, que ahora son las llamadas no transmisibles y no las infecciosas como ocurría antes.

El consumo de cigarrillo cada día cobra más víctimas y se convierte en un tema polémico y preocupante que invade otros espacios, donde también se cuentan las instituciones educativas.

El ámbito universitario se constituye en contexto constante de diálogo intercultural, particularmente la Universidad de Nariño se caracteriza por la afluencia de estudiantes de múltiple procedencia social, perteneciente especialmente a sectores vulnerables de la ciudad y la región, donde coinciden y conviven dilemas humanos y problemáticas sociales como el tabaquismo, alcoholismo y la farmacodependencia. El

consumo de sustancias psicoactivas, legales e ilegales es una problemática creciente en la población universitaria. Estas han empezado a tomar un papel central en su vida, en la medida en que cumplen una función “facilitadora” frente a situaciones aversivas en las que tienen poco sentido de control y eficacia personal (Salazar y Arrivillaga, 2004). En el caso de los jóvenes que viven la transición del colegio a la universidad, se puede inferir que se enfrentan a nuevos factores de riesgo para iniciar o incrementar el consumo de cigarrillo (IDSN, 2003).

A pesar del alcance de la problemática pocas veces se emprenden desafíos que apunten a la movilización de la misma; es evidente que se han concentrado acciones para que amplíemos en buena medida nuestro conocimiento acerca de los aspectos circunstanciales relacionados con la producción, comercio y consumo de las spa, sin tener en cuenta el vacío de conocimiento sobre el impacto en la salud y la calidad de vida del individuo (Téllez, 2005).

El bienestar y la prevención son parte del sistema de valores de la psicología, y de la psicología de la salud en particular, quien tiene como objetivo el aumento de salud y bienestar de las personas, la prevención o modificación de las enfermedades y el mejor funcionamiento de casos con trastornos (Andía, s.f.).

La actividad profesional de la psicología surge como respuesta a la necesidad de analizar y actuar sobre problemas o cuestiones sociales que se dan en el seno de sistemas o procesos sociales complejos, multifacéticos y dinámicos (Biomédica, 2006). La continua acción, reflexión e investigación de la psicología se vincula al propósito de la Universidad de Nariño, a través del Sistema Bienestar Universitario, y Unidad de Salud Estudiantil, de contribuir al desarrollo integral del individuo mediante el fortalecimiento de procesos permanentes y dinámicos, que permitan la construcción de una mejor calidad de vida orientada a la creación, desarrollo y consolidación de una cultura de bienestar en la Universidad de Nariño. (Plan Marco de Desarrollo Institucional, Universitario, Acuerdo 043 de 1998 del Consejo Superior, Universidad de Nariño).

Para abordar propositivamente la situación social vigente, la presente investigación contiene el aporte de dar validez a una prueba para medir creencias sobre

el consumo de cigarrillo basado en el modelo de Proceso de Adopción de Precauciones (PAP) y en el modelo cognitivo de Aaron Beck en estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto, cuya finalidad es la de realizar un diagnóstico sobre las creencias que tienen los estudiantes que ingresaron en el semestre B de 2005 a programas de pregrado de la Universidad de Nariño frente al consumo de cigarrillo.

Con esta prueba se pretende identificar las creencias que posee la persona acerca de sí mismo, del mundo y el futuro, según el modelo de A. Beck (Ferrer y Botero, 2002), respecto a las implicaciones que ocasiona el consumo de cigarrillo, de acuerdo a tres etapas del modelo PAP (susceptibilidad al riesgo, severidad de riesgo, efectividad de la precaución y del costo, y toma de decisiones). Estos dos modelos se enlazan entre sí y a su vez, sus ejes se conjugan para dar cuerpo a la estructura de la prueba.

El cruce del modelo de Proceso de Adopción de Precauciones y el Modelo Cognitivo de Beck, es un sólido constructo teórico-metodológico, que da cuenta de forma adecuada de los factores psicológicos que intervienen en la no práctica, práctica y mantenimiento del consumo de cigarrillo.

De esta manera, el constructo teórico tiene una fuerte base experimental, al adaptar los ejes de los dos modelos para realizar el diagnóstico psicológico sobre el consumo del cigarrillo de una forma adecuada, respaldada psicométricamente. Por lo tanto se encuentra en la validación del instrumento un punto de partida firme para avanzar en la comprensión y predicción de los comportamientos de salud y a su vez puede contribuir como base conceptual para posteriores análisis o propuestas de intervención en el área de la promoción de la salud.

Por otra parte, el Programa presidencial de lucha contra la droga Rumbos, en su publicación Indicadores indirectos de consumo de drogas, afirma que una de las dificultades más importantes en el campo de la investigación sobre consumo de psicoactivos en Colombia es conocer la verdadera dimensión del problema. Esta afirmación coincide con lo expresado por el Ministerio de la Protección Social al presentar el informe preliminar de la "Consulta nacional sobre la situación del país en materia de uso indebido de drogas", en junio de 2004, al señalar: "No se conoce la

dimensión real del uso de spa, ni sus repercusiones en convivencia social, educación, productividad y seguridad ciudadana".

Para que se presente este fenómeno, Rumbos indica, como una de las causas, la deficiente confiabilidad y validez de los estudios epidemiológicos nacionales basados en encuestas de hogares (Téllez, 2005).

Por lo tanto, un instrumento que cuente con un correcto análisis psicométrico registrara datos observables que representan verdaderamente a los conceptos o variables que el investigador tiene en mente. La intención será demostrar que el instrumento satisface el propósito para el cual fue diseñado, entendiendo por esto el grado en que una prueba mide lo que quiere medir (Aiken, 1996).

La validez de un instrumento refleja un juicio de evolución, basado en la investigación, acerca de que tan adecuado mide la prueba aquel atributo para el cual se diseñó, en este sentido las inferencias que se extraen de una prueba válida son apropiadas, significativas y útiles, lo cual contribuye a que esta pueda continuar afinando, refinando y enriqueciendo el significado interpretativo de sus puntuaciones a través de la acumulación gradual de observaciones clínicas y de proyectos especiales de investigación (Brown, 1980).

La validación de este instrumento de medición cimienta el interés constante de la psicología por vincularse con las problemáticas de la salud humana, más allá del campo de la salud mental, en la medida en que puede fortalecer el concepto de salud integral a través de su participación en la visualización de propuestas de promoción, prevención e intervención de la problemática de consumo de cigarrillo en jóvenes universitarios (Latorre y Beneit, 1994, p. 17).

Si bien es cierto, en la región se han realizado acercamientos a la problemática del consumo de spa, actualmente no existen estudios de tipo académico desde la psicología que profundicen en la problemática. Los escasos ejercicios de investigación desafortunadamente no han contado con una correcta sistematización, que ha impedido su utilización en la Evaluación psicológica.

Así mismo, el estudio aportará metodológicamente a la evaluación de la problemática en mención y a su vez constituye el soporte para la investigación sobre los efectos de un Programa Educativo basado en el Modelo de Proceso de Adopción de Precauciones (PAP) y en el modelo cognitivo de Aarón Beck sobre riesgo de consumo de cigarrillo en estudiantes de la Universidad de Nariño, sede Pasto.

Finalmente cabe anotar a través del presente proyecto las investigadoras se unen al propósito constante y compartido de contribuir al desarrollo integral del individuo en pro construcción de una Universidad con una mejor calidad de vida.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Caracterizar psicométricamente un instrumento de evaluación de consumo de cigarrillo basado en el modelo PAP y en el modelo cognitivo de Aarón Beck dirigido a estudiantes universitarios

### **Objetivos Específicos**

Identificar las características de confiabilidad, validez y estandarización de la prueba para medir creencias sobre el consumo de cigarrillo basado en el modelo PAP y en el modelo cognitivo de Aarón Beck en estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto.

Determinar características cualitativas y cuantitativas de los ítems que conforman el instrumento de medición de creencias sobre el consumo de cigarrillo basado en el modelo PAP y en el modelo cognitivo de Aarón Beck en estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto.

Proponer elementos de medición de cambio de creencias acerca del consumo de cigarrillo a partir del proceso de análisis psicotécnico de la prueba, que orienten la evaluación de los efectos de un programa preventivo basado en modelo PAP y en el modelo cognitivo de Aarón Beck.

## MARCO CONTEXTUAL

El ámbito espacial donde se desarrolla el proyecto de investigación es la Universidad de Nariño, con los estudiantes de pregrado matriculados en el semestre 2007B en la Sede Pasto.

La Universidad de Nariño es un ente universitario autónomo, de carácter estatal, comprometido con una pedagogía para la convivencia social y la excelencia académica, que se rige por los principios de la democracia participativa, la tolerancia y el respeto por la diferencia.

Su quehacer esta centrado en la producción de los saberes y el conocimiento de las ciencias, la filosofía, el arte y la tecnología, para una formación académico- científica y cultural integral. Se propone formar personas con espíritu crítico, creador y con capacidad de liderar el cambio social, según los retos de la contemporaneidad (Universidad de Nariño, 1998).

Con su fundamento en la autonomía, la libertad de cátedra y expresión, la universidad cumple con su quehacer investigativo, docente y de proyección social, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico (Universidad de Nariño, 1998).

La Visión de Universidad de Nariño, consecuente con el ideal de su fundación de contribuir al desarrollo socio-económico, político y cultural de la región, inscribe su proyección de acuerdo a los requerimientos y retos del mundo contemporáneo.

Constituye su sentido a través de la Formación de actitudes y Valores Humanos, la practica social del Conocimiento y la Relación Universidad- Nación - Región. (Universidad de Nariño, 1998).

En la Formación de actitudes y valores humanos, la Universidad hace propios tanto los valores universales, necesarios para la comprensión y la convivencia pacífica, como los principios contemplados en la constitución política de Colombia: Democracia y Libertad, fundados en el reconocimiento, aceptación y respeto por la diferencia, la tolerancia, la crítica y el dialogo intercultural. (Universidad de Nariño, 1998).

La Práctica Social de Conocimiento se entiende como producción y creación, socialización y función social del conocimiento mediante una relación de diálogo Universidad – Sociedad.

En cuanto a la Universidad- Nación –Región, la universidad de Nariño asume su compromiso con la región y contribuye a la solución de las problemáticas que ella le plantea.

La Universidad de Nariño, inspirada en los principios expuestos, desarrolla funciones básicas de investigación, docencia y proyección social, mediante el diálogo e interacción permanente entre estas instancias, como compromiso de toda la comunidad académica (Universidad de Nariño, 1998).

En el cumplimiento de la Visión y Misión de la Universidad, la investigación debe entenderse como una actividad inmersa en todas las áreas del saber para la formación académica, la solución de problemas específicos regionales y la dinámica universal de la producción científica y tecnológica. La investigación es un proceso complejo de producción del conocimiento en el que intervienen diversos actores y teorías, metodologías, conceptos y técnicas como herramientas para la creación, acumulación, reproducción y divulgación del pensamiento científico. En consecuencia, la producción no hace referencia solo al resultado o producto final sino al proceso en su conjunto: problematización de una realidad, elaboración de hipótesis, verificaciones, aproximaciones, rectificaciones, desplazamientos, sistematizaciones, construcciones y desconstrucciones permanentes de teorías, métodos y conceptos (Universidad de Nariño, 1998).

El Programa de Psicología de la Universidad de Nariño cuenta entre sus objetivos el desarrollar la investigación a través de los diversos proyectos de investigación en las líneas de investigación establecidas, entre las cuales se encuentran las Líneas *Aspectos psicosociales en procesos en salud y Medición y Evaluación*, a las cuales aporta el Grupo Psicología y Salud, en estrecha articulación con los procesos curriculares y la proyección social ([www.udenar.edu.co/contenido/programasu/](http://www.udenar.edu.co/contenido/programasu/)).

Cada proyecto de investigación es el resultado del fomento continuo del espíritu investigativo que desde el programa se construye en cada estudiante perteneciente a la comunidad universitaria. Nada de esto sucedería si el programa no tuviera como prioridad, incentivar en los estudiantes valores éticos de tolerancia y respeto consigo mismo y con el otro, dentro y fuera del Programa de Psicología, a través de la Docencia, la investigación y la Proyección Social ([www.udenar.edu.co/contenido/programasu/](http://www.udenar.edu.co/contenido/programasu/)).

Es beneficioso conocer que el programa cuenta con las condiciones necesarias para la elaboración de un ejercicio profundo de investigación, cuyos aportes apoyan el bienestar y el desarrollo psicológico de los individuos, grupos y comunidades de la región, haciendo énfasis en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad ([www.udenar.edu.co/contenido/programasu/](http://www.udenar.edu.co/contenido/programasu/)).

El Programa de Psicología como tal, ha contribuido a los estudiantes en el surgimiento, desarrollo y fortalecimiento de las competencias necesarias para desempeñarnos en el mundo laboral, permitiéndoles hacerle frente a las demandas del mismo, posicionados desde un rol activo y dinámico ([www.udenar.edu.co/contenido/programasu/](http://www.udenar.edu.co/contenido/programasu/)).

Así mismo, respondiendo al compromiso institucional de construir una mejor sociedad, los proyectos que desde el programa se gestionan están dirigidos a la comunidad, escenario de intercambio mutuo y fuente de reflexión y enriquecimiento de procesos tanto académicos, como personales y sociales ([www.udenar.edu.co/contenido/programasu/](http://www.udenar.edu.co/contenido/programasu/)).

El sistema de Bienestar Universitario, como eje transversal que articula las diferentes instancias universitarias, a través del reconocimiento de espacios y procesos dinámicos participativos, contribuye al desarrollo humano y a la construcción de una comunidad universitaria con responsabilidad y sentido social, fundamentada en valores humanos y con alto grado de pertenencia institucional, trascendiendo los ámbitos académicos y laborales con el objeto de lograr el bien-estar de los estamentos universitarios (Universidad de Nariño, 2006).

Así, Bienestar Universitario genera acciones comprometidas a mejorar la formación integral y la construcción de la comunidad universitaria con sentido social. Teniendo como propósito, promover el mejoramiento de la calidad de vida, mediante la construcción de un sistema integrado de procedimientos, programas y proyectos, desde lo psico-afectivo, intelectual, físico, moral, social, cultural, espiritual y ambiental; que generen espacios de reflexión en busca de fines e intereses comunes entre todos los individuos de la comunidad y de estos con su entorno (Universidad de Nariño, 2006).

Por lo tanto, cabe resaltar que la Universidad de Nariño, a través del Sistema Bienestar Universitario, y Unidad de Salud Estudiantil, busca contribuir al desarrollo integral del individuo mediante el fortalecimiento de procesos permanentes y dinámicos, que permitan la construcción de una mejor calidad de vida orientada a la creación, desarrollo y consolidación de una cultura de bienestar en la Universidad de Nariño (Universidad de Nariño, 2006).

## MARCO TEÓRICO

### Aproximaciones Psicológicas al Consumo de Cigarrillo

El tabaquismo es hoy una de las principales causas de enfermedades evitables de incapacidades prematuras y llegará a ser la primera causa de muerte evitable en el siglo XXI. Varios estudios en el mundo muestran edades cada vez más precoces del inicio del vicio de fumar y beber alcohol sobre todo el aumento del tabaquismo en los adolescentes.

El consumo de tabaco en los países en desarrollo constituye un problema de salud pública cuya iniciación generalmente ocurre en la adolescencia, situación que culmina en el hecho que en la adultez más de la mitad de sus componentes posee hábito tabáquico" (Chavez, C.R. y Cols., 2004).

El tabaco es adictivo, ya que se trata de un producto psicoactivo que afecta los procesos químicos del cerebro y del sistema nervioso. Además tiene reconocidos efectos nocivos sobre el sistema respiratorio, dañando gravemente bronquios y pulmones, llegando a producir bronquitis crónicas, enfisema y cáncer pulmonar "(Chavez, C.R. y Cols., 2004).

Los fumadores, además de dañar su propia salud, perjudican a los que los rodean. Es notorio que lo que se ha denominado "tabaquismo pasivo" es peligroso para quienes lo sufren, justificándose plenamente las medidas de protección que se han adoptado en los diversos entornos en que se producen estas situaciones" (Chavez, C.R. y cols., 2004).

La proporción del tabaquismo en la sociedad indica la magnitud de la adicción, el daño y el grado de afectación, tanto del fumador activo como del fumador pasivo. Hay una naturaleza social implícita en la enfermedad individual. El vínculo con lo social se ha advertido tiempo atrás, pero poco o nada se ha hecho por aceptar además su integración como enfermedad social. Es justo reconocer lo que hoy está ocurriendo. Los hechos y puntos de vista señalan deficiencias y sugieren tomar en cuenta particularidades del orden social. Para su mejor evaluación, obsérvese que desde que se trata de abatir el consumo de tabaco y minimizar el daño en la población, hay más

consumidores; las estadísticas dan testimonio con estimaciones y proporciones, con registros de morbimortalidad y tendencias de la vigilancia epidemiológica; desde que se trabaja con clínicas para disuadir la adicción, aparecen nuevas barreras y la negación sistemática para aceptar que se trata de una enfermedad y que se torna en resistencia al tratamiento; desde que se sabe más sobre el daño, hay más cuestionamientos para creerlo; desde que se lucha contra el daño del tabaco, se dan más altercados y discusiones entre los que sí y los que no; hay conflictos entre personas, en los momentos y en sitios menos esperados. Es evidente que hace falta saber más sobre la intimidad del proceso, causante de estas manifestaciones y la conducta del individuo en sociedad. Todo gira en torno a una relación dialéctica y simultánea en que el uno y los muchos son una unidad (Chavez, C.R. y cols., 2004).

Conductualmente, se conceptualiza la adicción o abuso de sustancias psicoactivas (S.P.A) como “una secuencia de comportamientos vistos dentro de un continuo que se inicia con el uso casual de la droga, que continúa progresivamente, determinado por las modificaciones de las motivaciones del individuo, y que culmina con su uso compulsivo” (Bozarth,1992). Existen dos fases fundamentales en el proceso de consumo de sustancias psicoactivas que son: la fase de adquisición cuando inicia la adicción con el uso casual o circunstancial de la sustancia, y la fase de mantenimiento o uso compulsivo.

Según el Proyecto de Prevención Integral de consumo de Sustancias Psicoactivas Legalizadas realizado en Pasto (Nariño) en el año 2002, la conducta de fumar es un comportamiento típicamente humano que se desarrolla en el individuo a lo largo de un proceso que toma años y que comienza desde el nacimiento hasta consolidarse como hábito durante la juventud. Los estados progresivos de adquisición de este hábito son: preparación, iniciación, afianzamiento y mantenimiento (Díaz del Castillo, S., 2002).

En la fase de preparación, se tiene que desde el nacimiento hasta la pubertad el niño se ve inducido a probar el tabaco por efectos de la llamada socialización primaria, tanto en el colegio donde los profesores actúan como un poderoso modelo, y en la casa, donde los padres crearán las futuras actitudes frente al tabaco. En esta fase influyen

fundamentalmente el consumo de tabaco de los padres, hermanos mayores y profesores, y la publicidad. Estos factores determinarían un clima favorable en torno al consumo y así el fumar se asociaría a una conducta de adultos que simbolizaría un signo de superación en la adolescencia (Díaz del Castillo, S., 2002).

En la fase de Iniciación, las primeras amistades, la publicidad y el fácil acceso al tabaco juegan un importante papel en la iniciación al consumo, que se da entre los siete y los catorce años. En este tiempo el joven vivencia un mayor deseo de aceptación social y una natural curiosidad por los hábitos de adultos. Sin embargo este primer contacto no parece influir sobre el desarrollo del hábito, ya que para muchos la experiencia no resulta agradable (Díaz del Castillo, S., 2002).

En la fase de habituación, la cual marca el proceso de habituación que se da entre los 12 y los 18 años, la cual se debe al refuerzo positivo que encuentra el hábito en las buenas experiencias psicológicas, físicas y sociales que se asocian al fumar: “el cigarrillo calma nervios”, “ayuda a trabajar”, “ayuda a no engordar”. La publicidad directa o indirecta del tabaco tienen ese sentido un efecto de predisposición y de refuerzo de estas actitudes y conductas de los jóvenes (Díaz del Castillo, S., 2002).

Y por último en la fase de mantenimiento, el cual se produce a los 18 años, este es el periodo del fumador que fuma, donde existe ya una verdadera dependencia nicotínica (farmacológica) que obliga al fumador a establecer unos niveles sanguíneos de nicotina suficientes para no desencadenar un cuadro típico de abstinencia. En la dependencia a la nicotina existen factores de vulnerabilidad específica y una personalidad susceptible a la adicción que son necesarias para crear dependencia; también hay situaciones que favorecen el desarrollo de la adicción en personas predispuestas, como el estrés, la ansiedad. Una vez consumida la nicotina, existen factores que perpetúan su empleo, ya que la persona siente alivio al estrés y la ansiedad, facilitando el aprendizaje y la memoria. Además que al ejercer un efecto sobre el control del apetito y el peso, son estos factores que estimulan su empleo (Díaz del Castillo, S., 2002).

Se han realizado diferentes estudios sobre la personalidad del farmacodependiente, entre los que cabe destacar el de Cancrini (1994) que clasificó a los consumidores de SPA en cuatro categorías: a) aquellos en el que el consumo se asocia a eventos externos traumáticos, b) cuando el consumo se asocia a trastornos de ansiedad y otros problemas psicológicos, c) en los cuales se produce búsqueda de experiencias intensas, quizás por trastornos de la personalidad, y d) el consumo asociado a sociopatías. En el caso particular del consumo de tabaco comúnmente se ha asociado la extroversión neurótica, como rasgo de personalidad, con el inicio de la conducta de fumar.

Con relación al componente cognitivo, se ha encontrado en los consumidores de SPA, déficits importantes en habilidades interpersonales, en estrategias para solución de problemas, en autocontrol emocional y en general en sus esquemas cognitivos. Se puede afirmar así, que el abuso de sustancias es la expresión de múltiples inhabilidades para afrontar las relaciones con el medio a partir de percepciones e interpretaciones disfuncionales, que provocan respuestas desadaptativas (Briñez, 1998).

Según el Programa Presidencial RUMBOS (Presidencia de la República, 1999), en la ciudad de San Juan de Pasto, la población entre los quince y diecinueve años de edad presenta el nivel más alto de inicio y reincidencia en el consumo de sustancias psicoactivas. Al respecto, en la Universidad de Nariño, la edad de ingreso de la mayoría de los estudiantes se encuentra entre los dieciocho y diecinueve años, así que los estudiantes de primer semestre de esta Institución están en una situación de alto riesgo ante el consumo de sustancias psicoactivas, como el cigarrillo (Sánchez y Cols, 2006).

La pre-adolescencia, adolescencia y adolescencia tardía son períodos de cambio, de paso a la posición adulta. Estos períodos se revelan particularmente vulnerables a todo tipo de comportamientos riesgosos.

Diferentes estudios han demostrado que entre los y las adolescentes, las motivaciones más frecuentes en la iniciación del consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) son el hecho de encontrarlas fácilmente, constituyen un medio rápido y sencillo de sentirse a gusto, permiten que el joven se sienta mejor aceptado en el círculo de

relaciones entre pares; o por el hecho de que determinadas sustancias tienen la capacidad de controlar los sentimientos desagradables, modificándolos, o reduciendo la ansiedad y la depresión, aminorando las tensiones (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

Para algunos adolescentes experimentar el consumo de sustancias es un rito necesario al atravesar la fase de individuación. De hecho, se podría decir que la mayor parte de estos adolescentes son “experimentadores” o “consumidores ocasionales”. Ellos, influenciados generalmente por coetáneos, hacen uso de sustancias de manera ocasional y no necesariamente desarrollan dependencia (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

### **Factores de riesgo y protectores en el consumo de cigarrillo**

Según Rodríguez (1995), Jessor (1991) Suárez y Krauskopf (1995) (citados por Rojas, Giraldo y Montes, 2001), un factor de riesgo es una característica o cualidad de un sujeto o comunidad, que asociada a una mayor probabilidad de daño a la salud.

Es de esperar que un preadolescente que se inicie con un patrón de uso exagerado de sustancias tiene un mayor riesgo de deterioro psíquico, físico y social que un joven de mayor edad que se inicia en el uso de la misma sustancia; si además ha abandonado el colegio y tiene problemas de interacción y comunicación con sus padres, el riesgo es aún mayor (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

Las relaciones entre los factores de riesgo entre sí y los factores de riesgo con el daño son complejas, ya que dichos factores actúan en forma distinta en diferentes individuos y bajo diversas circunstancias (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

En este sentido, según Rutter 1992, (citado por Rojas, Giraldo y Montes, 2001), cada etapa del ciclo vital tendría sus riesgos específicamente determinados por las destrezas que permiten las condiciones biológicas, así como por los canales de capacitación, apoyo y protección que la sociedad brinda. Así, las consecuencias destructivas del riesgo varían durante el ciclo vital en relación con los procesos de maduración e involución en el plano biológico, social y psicológico. La vulnerabilidad al peligro se modifica con arreglo a las condiciones de protección y los recursos adaptativos personales, pudiéndose entenderse ello como la resiliencia del adolescente (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

El enfoque del factor de riesgo (Stamler, 1978; Simons et al., 1988) fue adoptado desde la investigación biomédica y dirigido hacia la identificación de aquellos factores biopsicosociales (Kumpfer, 1987), del comportamiento y del medio ambiente que parecían estar asociados con la aparición de un problema de salud. Estas características personales, sociales, familiares, etc. permitirían predecir el desarrollo de la conducta de consumo de drogas y situarían al sujeto en una posición de vulnerabilidad hacia ese tipo de comportamiento (Laespada, Iraurgi y Aróstegi, 2004).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que no es necesaria la presencia de todos y cada uno de los factores de riesgo para que se produzca el comportamiento desviado, de la misma forma que la aparición de uno de ellos no determina necesariamente la ocurrencia del mismo de forma causal. De hecho, coexisten otros factores que protegen al sujeto frente al consumo. Los factores de riesgo interactúan entre sí influyéndose y son de carácter probabilístico, es decir, su presencia aumenta la probabilidad de que se dé una conducta (Laespada, Iraurgi y Aróstegi, 2004).

Así mismo, no es condición necesaria la ocurrencia de los mismos factores entre sujetos consumidores ya que la variedad y la configuración particular de circunstancias personales y sociales es la norma en este fenómeno que estudiamos. Esta variedad queda puesta de manifiesto al haberse aceptado por la comunidad científica la necesidad de entender el consumo del cigarrillo como el resultado de un campo de fuerzas bio-psico-socio-culturales, ya que existe una sustancia, un sujeto y un contexto donde se desarrolla la conducta de consumo (Laespada, Iraurgi y Aróstegi, 2004).

De acuerdo con Laespada, Iraurgi y Aróstegi (2004), los factores de riesgo para consumo de SPA pueden clasificarse en tres grupos principales:

Factores de riesgo individuales: hacen referencia a las características internas del individuo, a su forma de ser, sentirse y comportarse. La edad, la personalidad, los recursos sociales de que dispone, las actitudes, los valores, la autoestima, etc. conforman un sujeto único (Laespada, Iraurgi y Aróstegi, 2004).

Factores de riesgo relacionales: son aquellos aspectos relativos al entorno más próximo de la persona. La interacción específica de cada sujeto con la familia, los

amigos y el contexto escolar determina una situación peculiar (Laespada, Iraurgi y Aróstegi, 2004).

Factores de riesgo sociales: hacen referencia a un entorno social más amplio. La estructura económica, normativa, la accesibilidad al consumo, la aceptación social del mismo y las costumbres y tradiciones imprimen unas características que diferencian a unas culturas de otras y por tanto afectan a la conducta del individuo (Laespada, Iraurgi y Aróstegi, 2004).

En este sentido, en el estudio de Báez, Deckers, Silva y Gómez (2003) “se determinaron dos tipos de circunstancias asociadas a épocas del año en las que aumenta el consumo entre estudiantes universitarios: circunstancias psicológicas (tristeza, ansiedad, estrés, depresión, problemas personales, problemas familiares, entre otros) y académicas (presentación de trabajos, parciales y exámenes finales, exceso de lecturas o trabajos escritos).

Según el Programa Presidencial Colombia Joven – Agencia de Cooperación Alemana GTZ - UNICEF Colombia, 2004, los jóvenes que viven la transición del colegio a la universidad, se enfrentan a nuevos factores de riesgo para iniciar o incrementar el consumo de tabaco, teniendo en cuenta la procedencia de sus compañeros de estudio o nuevos amigos, el sentido de autonomía que muchos jóvenes confieren al espacio universitario, las rumbas y otros eventos sociales que les ofrece su nueva vida, entre otros factores.

González H. L. y Berger V. K., 2002, en su estudio encontraron que los factores de riesgo más importantes fueron: baja autoestima, falta de actividad deportiva, alta concurrencia a fiestas, tener amigos que fumen y en especial su mejor amigo, como también padres y/o familiares fumadores que viven permanentemente con ellos.

Así mismo, Gaitán y cols. (2002) sostienen que entre los factores de riesgo de inicio que se reportan con mayor frecuencia en estudios con universitarios se encuentran la curiosidad y la presión de pares. Entre las variables de mantenimiento se encuentran la presencia de un amigo, el no poder dejarlo y continuar experimentando las sensaciones producidas (Sánchez y cols, 2006).

Por otra parte, según el observatorio de drogas del departamento de Nariño, la identificación de factores o variables asociados con el consumo de drogas lícitas e ilícitas se logra en torno a un concepto epidemiológico fundamental: el riesgo, el cual corresponde epidemiológicamente al concepto matemático de probabilidad, por lo tanto, el *riesgo* se define como la probabilidad de, que determinado grupo consuma más o menos determinado tipo de droga frente a otros grupos poblacionales (<http://www.idsn.gov.co>).

De acuerdo a la encuesta de percepción de la problemática del consumo de drogas aplicada a 34 municipios del departamento de Nariño, los municipios del Departamento de Nariño presentan una problemática de consumo de drogas alto, existiendo una mayor preocupación en cuanto tiene que ver con el consumo de drogas lícitas como alcohol y cigarrillo. El consumo de drogas ilícitas es considerado como casos aislados, que merecen atención para no incrementar la problemática (<http://www.idsn.gov.co>). Las razones que se expresan para el incremento del consumo de drogas en los municipios hacen referencia a factores como: falta de oportunidades, bajo nivel educativo, desempleo, bajos precios y fácil acceso a las drogas.

De acuerdo a la investigación, factores asociados al consumo de SPA lícitas e ilícitas en la Zona Centro del Departamento de Nariño, (año 2007), los factores de riesgo varían de acuerdo a la zona, pero en general de acuerdo a esta investigación se puede encontrar factores ligados a problemas interpersonales, falta de afecto, baja autoestima y falta de oportunidades para poder llevar a cabo un proyecto de vida. Sin embargo se resaltan las siguientes causas: desintegración familiar, sentimientos de frustración, curiosidad, presión del grupo de pares, violencia intrafamiliar y maltrato, falta de afecto, falta de diálogo entre padres e hijos, problemas económicos, desempleo, fácil acceso y falta de control, ignorancia frente a las consecuencias que trae consigo el consumo de drogas, problemas emocionales, falta de orientación, estados emocionales relacionados con la depresión, bajo nivel educativo, mala utilización del tiempo libre, incapacidad para resolver problemas, falta de centros de esparcimiento, bajos niveles de autoestima (<http://www.idsn.gov.co>).

Por su parte, según Pérez-Gómez y Mejía Motta, 1998, los factores de protección son “aquellos atributos individuales, condición situacional, ambiente o contexto que reduce la probabilidad de ocurrencia de un comportamiento desviado”. Los factores de protección reducen, inhiben o atenúan la probabilidad del uso de sustancias (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

Para Rutter (1992) y Serrano (1995) (citados por Rojas, Giraldo y Montes, 2001) se denominan factores protectores a las circunstancias, características, condiciones y atributos que facilitan el logro de la salud integral del adolescente y sus relaciones con la calidad de vida y el desarrollo de estos como individuos y como grupo.

Alguno de estos factores puede estar en las personas mismas: son las características, logros o atributos presentes, antes, durante y después de la adolescencia; otros pueden estar presentes y operar en el ámbito de la familia (Pérez y Mejía, 1998; Kandel, 1978; CONTRADROGAS, 1999); otros aparecen como características del grupo (Smith et al, 1998; Lane et al, 1997) o de las comunidades y sus organizaciones en los programas de los diversos sectores de beneficio social (todos los autores citados por Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

En términos generales podría considerarse que:

1. La existencia de factores aislados puede no tener un efecto visible, en comparación con una masa crítica de elementos complementarios atribuidos en las diversas instancias señaladas (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

2. La coparticipación de esas instancias refuerza los factores (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

3. Las personas, familias y sociedades deben estar conscientes de las ventajas de los factores protectores, valorarlos, asumir la responsabilidad de su incorporación, refuerzo y conservación (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

4. Deben reconocerse los efectos positivos de estos factores no solo durante el período de la adolescencia sino a lo largo de las etapas del ciclo vital y a lo largo de generaciones (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

Así como los factores de riesgo no son el resultado del azar ni surgen espontáneamente, lo mismo ocurre con los factores protectores. Ambas clases de factores muchas veces son el resultado de procesos iniciados tiempo atrás y en ocasiones se han incorporado a los valores culturales como patrimonio social (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

Los factores protectores son susceptibles de fortalecimiento y también pueden debilitarse y aún desaparecer. En otras palabras tienen su historia en el tiempo y en el espacio (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

Según González y Berger (2002), entre los factores protectores en contra del cigarrillo se destacan la participación en deportes, buena apreciación de sí mismos, compartir con amigos que no fumen, en especial su mejor amigo, tener padres que no consuman cigarrillos y poseer un buen conocimiento del daño que provoca el tabaquismo para la salud.

Tomando como base resultados de diversos investigadores (Smith et al, 1998; Lane et al, 1997; CONTRADROGAS, 1999; Serrano, 1995; Rutter, 1992; Kandel, 1978, todos citados por Rojas, Giraldo y Montes, 2001), la siguiente lista ilustra algunos ejemplos de factores protectores:

1. Autoestima, autoconcepto, autoeficacia y sentido de pertenencia e identidad grupales.
2. Perspectivas de construir proyectos de vida viables.
3. Escalas de valores congruentes con un desarrollo espiritual adecuado, en las que el amor, la verdad, la libertad, el respeto, la responsabilidad, la religiosidad, la moral y otros valores, se practiquen debidamente y en los ambientes apropiados.
4. Estructuras y dinámica familiares congruentes con los procesos básicos y las funciones de la familia.
5. Familias y sociedades dispuestas a trabajar por una niñez, adolescencia y juventud saludables.
6. Micro ambientes familiares, escolares, laborales, deportivos y recreativos que sean saludables y propicios para el desarrollo de la gente joven de ambos sexos.

7. Niveles crecientes de auto cuidado y de responsabilidad en los dos sexos en relación con su salud reproductiva.

8. Ayuda mutua y existencia y uso adecuado de redes sociales de apoyo.

9. Promoción de investigaciones que permitan identificar las necesidades y mecanismos capaces de disminuir los problemas emergentes, incluyendo en forma prioritaria el refuerzo de las defensas endógenas y exógenas frente a la exposición a situaciones traumáticas y de estrés en niños y adolescentes.

De otro lado, según la investigación del observatorio de drogas del departamento de Nariño sobre los factores asociados al consumo de SPA lícitas e ilícitas en la Zona Centro del Departamento de Nariño, (año 2007), un factor de protección es el atributo de un grupo con menor incidencia a usar determinada droga lícita o ilícita en relación con otros grupos, definidos por la ausencia o baja aparición de tal SPA. Entre los factores protectores se encuentran: una buena relación familiar basada en el afecto, el respeto y la afirmación de valores desde temprana edad, ayudan a fortalecer la voluntad de una persona y contribuye a prevenir el consumo de drogas. Se resaltan los siguientes aspectos: estabilidad económica, tener empleo, tener información actualizada y oportuna sobre la temática de drogas, estabilidad emocional, tener orientación oportuna, fuerza de voluntad, oportunidades para el uso adecuado del tiempo libre, oportunidades de trabajo y estudio, altos niveles de autoestima, y práctica de estilos de vida saludables (<http://www.idsn.gov.co>).

### **Psicología de la salud**

En los últimos años se ha observado un interés creciente por vincular la psicología con los problemas de salud humana, con el propósito de destacar la importancia que revisten los factores derivados del comportamiento individual en la prevención terapéutica y rehabilitación de los problemas de salud, tal como se percibe desde la óptica de la medicina clínica y experimental (Ribes, 1990, tomado de Latorre y Benneit, 1994). Concretamente el término Psicología de la Salud se viene utilizando, desde finales de la década de los setenta, por un gran número de psicólogos para

denominar la actividad de la psicología y de sus profesionales en el área de la salud (Reig, Rodríguez y Mirá, 1987 tomado de Latorre y Benneit, 1994).

Si entendemos la salud como un estado de completo bienestar físico, psíquico y social, y no únicamente como ausencia de enfermedad, estaremos de acuerdo con la necesidad de incorporar, dentro de las ciencias de la salud, el componente social y el psicológico, ya que el biológico ya ha sido tomado en cuenta.

La psicología de la salud es el campo dentro de la psicología que intenta comprender la influencia de las variables psicológicas sobre el estado de salud, el proceso por el que se llega a este, y como responde una persona cuando esta enferma (Taylor, 1986 tomado de Latorre y Benneit, 1994). La psicología de la salud además de estudiar los aspectos psicológicos de la salud y la enfermedad, centra su interés en la promoción y el mantenimiento de la salud.

Además, esta relacionada tanto con la medicina conductual como con el estudio de la salud conductual y su preocupación se centra en el análisis de los comportamientos y los estilos de vida individuales que afectan a la salud física de las personas. La psicología de la salud incluye una serie de contribuciones de la psicología a la mejora de la salud, la prevención y el tratamiento de la enfermedad, la identificación de factores de riesgo para la salud, la mejora del sistema sanitario y la influencia de la opinión pública asociada a aspectos sanitarios. Mas específicamente, implica la aplicación de principios psicológicos a áreas relacionadas con la salud física, como puede ser el descenso de la tensión arterial, el control del colesterol, la disminución del estrés, el alivio del dolor, el abandono del consumo de tabaco y la moderación de comportamientos de riesgo, al tiempo que potencia la practica regular del ejercicio, los chequeos médicos y dentales y comportamientos seguros. Por otra parte, la psicología de la salud ayuda a identificar una serie de condiciones que afectan a la salud, a diagnosticar y tratar determinadas enfermedades crónicas y a modificar factores de comportamiento implicados en la rehabilitación fisiológica y psicológica. De esta manera, la psicología de la salud contribuye y se solapa tanto con la medicina conductual como con la salud conductual (Brannon y Feist, 2001).

En este sentido, la psicología juega un papel importante en el cuidado de la salud a la hora de propiciar que las personas se mantengan saludables en lugar de esperar a tratarlas una vez que hayan caído enfermas. Así, la psicología comparte este papel con la medicina y otras disciplinas sanitarias, pero, a diferencia de la medicina (que tiende a estudiar enfermedades específicas), la psicología contribuye con ciertos principios de comportamiento generales específicamente relacionados con ciertas enfermedades y determinados elementos relacionados con la salud. Entre las contribuciones de la psicología de la salud están las técnicas para modificar comportamientos implicados en la aparición de enfermedades crónicas. Además de modificar comportamientos poco saludables, los psicólogos también han utilizado sus habilidades para aliviar el dolor y reducir el estrés, aumentar el grado de cumplimiento de las prescripciones medicas y ayudar a los pacientes y a los miembros de sus familias a convivir con las enfermedades crónicas (Brannon y Feist, 2001).

Después de citar algunos de los problemas mas importante tratados por la psicología de la salud, podemos definirla como: “La suma de la aportaciones decentes y de educación, profesionales y científicas específicas de la disciplina de la psicología para la promoción y mantenimiento de la salud, la prevención y tratamiento de la enfermedad, la identificación de los correlatos y diagnósticos de la salud, enfermedad y disfunciones afines, y para el análisis y mejora del sistema para el cuidado de la salud, así como para la configuración de las políticas sanitarias (Matarazzo,1980 tomado de Latorre y Benneit, 1994).

Según lo señala Taylor (1986, tomado de Latorre y Benneit, 1994), las distintas áreas de estudio y aplicación de la psicología de la salud se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. El Psicólogo de la salud esta interesado por los aspectos psicológicos de la promoción y el mantenimiento de la salud.
2. Los psicólogos de la salud estudian también los aspectos psicológicos de la prevención y el tratamiento de la enfermedad.

3. Los psicólogos de la salud enfocan también su atención sobre la etiología y los correlatos de la salud, enfermedad y disfunciones. La etiología hace referencia a los orígenes o causas de la enfermedad y los psicólogos de la salud están especialmente interesados por los factores psicosociales que contribuyen a la salud y a la enfermedad.

4. Los psicólogos de la salud están interesados en el impacto de las instituciones sanitarias y de los profesionales de la salud sobre el comportamiento de los pacientes; y desarrollan recomendaciones en el ámbito del tratamiento y de la interacción del sujeto con los profesionales y sistema sanitario (Latorre y Beneit, 1994, p. 17-22).

Weinman, 1990, (según Latorre y Beneit, 1994) es más explícito y señala que ésta se centra en la actualidad, en el estudio teórico y aplicado de los siguientes temas:

1. Los comportamientos como factores de riesgo para la salud.
2. El mantenimiento de la salud a través de los comportamientos (inmunizadores).
3. Las cogniciones acerca de la salud- enfermedad.
4. La comunicación, toma de decisiones y adherencia.
5. El medio ambiente en el que se produce el tratamiento, incluyéndose las técnicas quirúrgicas y no quirúrgicas a las que los pacientes son sometidos.
6. El afrontamiento de la enfermedad y la incapacidad.

Una buena salud es el mejor recurso para el progreso personal, económico y social y una dimensión importante de la calidad de la vida. Los factores políticos, económicos, sociales, culturales, de medio ambiente, de conducta y biológicos pueden intervenir bien a favor o en deterioro de la salud. El objetivo de la acción por la salud es hacer que esas condiciones sean favorables para poder *promocionar la salud* (Latorre y Beneit, 1994).

“La promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el

objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por lo tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas. Por consiguiente, dado que el concepto de salud como bienestar trasciende la idea de formas de vida sanas, la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario”. (Carta de Ottawa, 1986).

Otro nivel de intervención en salud es la Prevención, la cual se entiende como un conjunto de actividades orientadas a evitar la ocurrencia de enfermedades específicas, cuyo objeto son los individuos o grupos sociales que por sus características presentan alguna posibilidad de enfermarse, desarrollando factores de protección en los grupos de mayor vulnerabilidad. La prevención, se divide en tres niveles que de alguna manera interactúan entre sí: Prevención Primaria, Prevención Secundaria y Prevención Terciaria (Latorre y Beneit, 1994, p. 17-22).

Las actividades de Promoción y Prevención emplean como herramienta la educación para la salud, entendida como un proceso de facilitación de experiencias deseables de aprendizaje, por medio de las cuales las personas se sensibilizan frente a los problemas de salud y se interesan activamente en ella, como un proceso de crecimiento del individuo, mediante el cual modifica su comportamiento o sus actitudes como resultado de las nuevas experiencias que ha tenido (Fiorentino, s. f.).

En los últimos años en el ámbito de la psicología de la salud se han propuesto distintos modelos para explicar el comportamiento de salud de las personas.

Los modelos de interpretación de procesos de salud enfermedad propuestos desde la psicología de la salud, buscan explicar, predecir y, sobretodo, orientar intervenciones sobre este tipo de problemáticas. Dentro de las ventajas de un modelo desde la psicología de salud se encuentran : a) un modelo desde la psicología de la salud es coherente con las políticas y modelos de salud pública; b) los modelos en psicología de la salud aportan a la modificación comportamental, cognitiva, afectiva y social en los individuos; c) además de facilitar la modificación en individuos, los modelos de psicología de la salud son coherentes con procesos sociales (por ejemplo, modelos de salud pública, modelos de intervención comunitaria, educativa u organizacional); d) la

intervención derivada de la psicología de la salud se orienta hacia el bienestar de las personas; e) las intervenciones desde la psicología de la salud son susceptibles de evaluación sistemática y, en este sentido, la investigación se constituye en una garantía de eficacia; f) los modelos de la psicología de la salud aportan elementos para intervenir hacia la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, por tanto, se trata de modelos con mayores posibilidades de intervención, ya que no se centran sólo en el tratamiento y la rehabilitación (Fiorentino, s. f.).

Entre los modelos que se manejan en psicología de la salud, se destacan los modelos basados en teorías cognitivas, como: a) modelo de creencias en salud (Rosenstock, 1997, citado por DeBarr, 2004; Kirscht, 1974, Becker, 1974, citados por Arrivillaga, Salazar y Correa, 2003; Cabrera, 2001); b) modelo transteórico de etapas de cambio (Prochaska, citado por DeBarr, 2004; Nutbeam y Harris, 1998, citados por Cabrera, 2000); c) modelo de proceso de adopción de precauciones (Weinstein, 1988); d) modelo de valoración psicosocial (Ho, Davidson y Ghea, 2005); e) modelo de disonancia cognitiva (Festinger, 1957, citado por DeBarr, 2004); f) teoría de acción razonada (Ajzen y Fishbein 1969, citado por DeBarr, 2004); g) teoría de la acción social (Ewart, 1991); h) teoría cognitivo social (Miller, Shoda y Hurley, 1996); entre otros (Tomado de Sánchez y Cols, 2006).

### **Proceso de Adopción de Precauciones (PAP)**

El “Proceso de Adopción de Precauciones” es un modelo teórico desarrollado por Neil Weinstein (1988), investigador preocupado por avanzar en la comprensión y predicción de los comportamientos de salud, quien considera la adquisición de las conductas saludables, un proceso susceptible de dividirse en etapas o estados distintos, siendo el primero de ellos la ignorancia del riesgo y el último la acción completa de prevenirlo (Enit, V., 2006) .

El proceso de adopción de precauciones, modelo propuesto por Weinstein en 1988, es entendido como una secuencia ordenada de etapas cognoscitivas, cualitativamente diferentes, en cuyo desarrollo surgen creencias e intenciones que conducen a la acción (Flores, 2004).

Está conformado por cuatro etapas: Susceptibilidad al riesgo, Severidad del riesgo, Efectividad de la precaución y el costo, Proceso de toma de decisiones y Construcción y ejecución de los programas de cambio.

### ***Susceptibilidad al riesgo***

Es definida en términos de las creencias de las personas acerca de una situación de riesgo, y en ella se distinguen tres niveles: a) En el primer nivel las personas aprenden que existe un riesgo, por lo cual se busca informar sobre los riesgos y precauciones en general. b) En este nivel se exploran los pensamientos, sentimientos, creencias y expectativas acerca de la situación de riesgo y de la probabilidad de ocurrencia para otras personas similares. c) Reconocimiento y aceptación de la susceptibilidad personal (Flores, 2004).

### ***La severidad del riesgo, efectividad de la precaución y del costo***

En esta etapa se identifican niveles de creencia acerca de la severidad del riesgo y de la efectividad de la precaución. Cabe anotar, primero, que la severidad del riesgo dentro de este proceso busca la sensibilización frente a la gravedad de posibles enfermedades. Por otra parte la efectividad de la precaución es entendida como el proceso de reconocimiento y aceptación de que determinada medida es efectiva en lo personal. Los niveles que componen esta etapa son: a) Conciencia sobre la existencia de la precaución; b) Creencia de que la precaución es generalmente efectiva; c) Creencia de que la precaución sería personalmente efectiva (Flores, 2004).

### ***Proceso de toma de decisiones***

En esta etapa se decide modificar problemáticas individuales y grupales a partir de la aceptación de la presencia del riesgo y de la efectividad de las precauciones, de acuerdo con el siguiente proceso (Flores, 2004):

1. Delimitar el factor de riesgo. Proponer alternativas de control a este factor de riesgo.
2. Hacer un balance del costo - beneficio para cada una de las alternativas propuestas.

3. Elección de la alternativa que representa mayor beneficio, y por último la intención de actuar de acuerdo con los pensamientos, creencias y expectativas para cada persona en concordancia con el proceso llevado.

### ***Construcción y ejecución de los programas de cambio***

En esta etapa se formulan las estrategias necesarias para reducir o eliminar los factores de riesgo al igual que el fortalecimiento de aquellos elementos que permitan mantener una adecuada salud y promocionarla, con el fin de mejorar la calidad de vida, a partir de las propuestas generadas por los sujetos actuantes en el proceso, traducido en acciones concretas y reales (Flores, 2004).

Según Weinstein (citado por Flores, 2004), en la evolución de estas etapas se presentan dos características: a) que las personas se comportan de manera cualitativamente diferente en los diversos puntos del proceso de adopción de precauciones y b) que las clases de intervenciones y de información requeridas para que las personas se aproximen más a la acción varían de etapa en etapa.

“Una teoría de etapas del comportamiento preventivo en salud parte de la noción de que las personas en diferentes puntos del proceso de adopción de una precaución se comportan en formas cualitativamente diferentes, también asume que las personas que no comparten la misma etapa, requieren intervenciones distintas” (Weinstein, 1988, p. 358). De acuerdo con esto las intervenciones (por Enit, V., 2006), necesitan estar hechas a la medida de las personas focalizando sobre barreras específicas que inhiben su transición a etapas superiores y que deben cambiar en el tiempo de acuerdo a los progresos de las personas de etapa a etapa (Enit, V., 2006).

Las etapas se definen en términos de las creencias de la gente acerca de su situación de riesgo. Una persona alcanza una etapa, cuando acepta la idea que la define; las etapas son acumulativas, dicotómicas, (una persona alcanza o no la etapa), y reversibles (la persona puede moverse hacia delante y hacia atrás) (Enit, V., 2006).

El Modelo teórico sugiere que las personas usualmente pasan a través de esta secuencia de etapas en orden, sin saltar ninguna etapa, aunque no hay una mínima cantidad de tiempo que deba ser esperada en ninguna de las etapas (Enit, V., 2006).

Las etapas se definen en términos cognoscitivos, como actitudes, motivaciones respecto a la conducta en cuestión y creencias de las personas acerca de su situación de riesgo. También se determinan en términos comportamentales como la ejecución, omisión, o mantenimiento de conductas protectoras) (Enit, V., 2006) .

Weinstein, Rothman & Sutton, (1998) describen el modelo teórico PAP señalando las siguientes características(Enit, V., 2006) .

1) La adopción de la precaución no es un proceso continuo, que se pueda representar a la manera de una sumatoria algebraica del impacto de factores relativos a la severidad de los riesgos, a la susceptibilidad personal, a la percepción de costos, y a la percepción de beneficios, sino que se trata de un proceso discontinuo que transcurre por diversas etapas(Enit, V., 2006).

2) Las etapas constituyen una sucesión obligada por la que debe transcurrir la persona en el camino hacia la adopción de la precaución. El movimiento entre ellas puede ser en sentido progresivo o regresivo(Enit, V., 2006).

3) La progresión de una etapa a la siguiente implica la superación de barreras específicas(Enit, V., 2006).

Weinstein (1988) reporta que el éxito de una teoría lineal, es juzgado por la fuerza de la correlación entre el valor de la ecuación de predicción y la cantidad de acción subsecuente. Para el caso de una teoría de etapas, el mismo autor indica que se necesita supervisar excesivamente a los sujetos para ver si su movimiento entre etapas sigue la secuencia sugerida por la teoría y si las variables predicen progreso de etapa a etapa, variando, como se postula. Weinstein (1988) sugiere que las personas de diferentes etapas tienen distintos patrones de comportamiento y de creencias que necesitan ser examinadas. Muchos estudios transeccionales comparan los atributos de las personas de etapas distintas, sin embargo Weinstein, Lyon y Sandman (1998) afirman que los datos provenientes de estos estudios proporcionan solo un apoyo débil para los modelos de etapas, siendo más recomendables los estudios longitudinales para probar buena parte de los supuestos principales de éstos modelos. Así, Weinstein (1992)

considera improbable que un único estudio pueda probar de una sola vez, todas las aseveraciones de un modelo de etapas(Enit, V., 2006).

Se han conducido múltiples estudios fundamentados en el PAP, para investigar conductas de salud protectoras, en campos como la detención de conductas no saludables, la adopción de conductas preventivas y el uso de servicios médicos, en general. Específicamente, el PAP ha sido aplicado en la medición de los niveles de radón radiactivo en los hogares y en la toma de precauciones relacionadas con la enfermedad de Lyme (Enit, V., 2006).

En cuanto a la medición de niveles de radón en las casas, se han llevado a cabo varias investigaciones para evaluar los comportamientos de los residentes de viviendas frente al peligro potencial de tener niveles altos de radón dentro de las construcciones. Weinstein & Sandman (1992) encontraron que el incremento del riesgo percibido de tener niveles no saludables de radón en las casas, fue un importante factor para que los propietarios de vivienda que estaban indecisos respecto a realizar la medición, se resolvieran a efectuarla (Enit, V., 2006).

Weinstein (1992) afirma que la adopción de nuevas precauciones debe ser vista como un proceso dinámico, con muchos determinantes entre los que se incluye la competencia de la precaución con las exigencias de la vida, y la aparición tanto de costos como de beneficios a lo largo del tiempo, además este investigador hace notar la forma en que el comportamiento real de toma de decisiones difiere del ideal racional implícito en la valoración de expectativas y en las teorías sobre la utilidad de los comportamientos saludables (Enit, V., 2006).

### **El Modelo Cognitivo**

Aaron T. Beck inicia el desarrollo de la que denominó "Terapia Cognitiva" a principio de la década de los sesenta (1962) en la Universidad de Pensylvania, como una psicoterapia para la depresión, breve y orientada al presente.

La terapia cognitiva es un tipo de psicoterapia empleada para tratar la depresión, trastornos de ansiedad, fobias, y otras formas de trastornos psicológicos. Se basan en reconocer el pensamiento distorsionado que las origina y aprender a reemplazarlo con

ideas sustitutivas más realistas. Sus practicantes sostienen que la causa de muchas de las depresiones (pero no todas) son los pensamientos irracionales. Resulta pertinente señalar que los creadores de este enfoque psicológico y terapéutico, para fundamentarlo, manifiestan haber apelado a antiguos tópicos de la escuela estoica de la filosofía griega. Especialmente, a aquellos en los que pensadores como Epicteto manifiestan, de modo terminante, que no son los "hechos" objetivos mismos los que perturban la dinámica del "alma", sino lo que "pensamos" -he aquí el principio cognitivo- en nuestro interior, en nuestra subjetividad, sobre esos hechos. De esta manera, el control de las reacciones de nuestra emotividad y conducta puede permanecer de continuo en nuestras manos. O dicho de otro modo más taxativo: somos -hasta cierto punto- como los creadores de nuestra salud o enfermedad psíquicas, de nuestra dicha o de nuestra desdicha (Burns, D., 1999).

La Terapia Cognitiva de Beck está inscrita en este cambio de paradigma al interior de la perspectiva del aprendizaje que tiene en común el trasladar el énfasis desde lo observable a la "caja negra", desde las conductas a los procesos inadvertidos internos, desde los estímulos a las unidades de información. En otros términos, el acento inicial ubicado en el determinismo externo de la acción humana ha mutado hacia una visión interna y concentrada en las representaciones, pensamientos, sentimientos, creencias, que dan a conocer el procesamiento de la información. Empero, con frecuencia se habla de Terapia Cognitivo-Conductual de la depresión, ya que, como veremos más adelante, la terapéutica es una mezcla más o menos armoniosa de ambas modalidades. La principal premisa teórica de la terapia cognitiva es que toda la conducta humana esta mediada por la cognición y que, en el caso de los trastornos psicológicos, los déficit cognitivos son centrales para su comprensión y tratamiento (Figuroa, G., s.f.).

La terapia cognitiva (TC) es un sistema de psicoterapia basado en una teoría de la psicopatología que mantiene que la percepción y la estructura de las experiencias del individuo determinan sus sentimientos y conducta (Beck, 1967 y 1976, citado por Beck, J. 2000). El concepto de estructura cognitiva suele recibir otros nombres como el de esquema cognitivo y en el ámbito clínico el de supuestos personales (Beck, 1979, citado

por Beck, J. 2000). Equivalen también a las Creencias según la concepción de A. Ellis (1989 y 1990, citado por Beck, J. 2000). Con todos estos términos equivalentes nos referimos a la estructura del pensamiento de cada persona, a los patrones cognitivos estables mediante los que conceptualizamos de forma ideosincrática nuestra experiencia. Se refiere a una organización conceptual abstracta de valores, creencias y metas personales, de las que podemos, o no, ser conscientes. Los esquemas pueden permanecer "inactivos a lo largo del tiempo" y ante situaciones desencadenantes o precipitantes (de orden físico, biológico o social), se activan y actúan a través de situaciones concretas produciendo distorsiones cognitivas (procesamiento cognitivo de la información distorsionado) y cogniciones automáticas (o pensamientos negativos, que serían los contenidos de las distorsiones cognitivas). La psicoterapia cognitiva ha mantenido la relación e interdependencia entre la cognición-afecto-conducta (p.e Kelly, 1966; Beck, 1979; Meichenbaum, 1989 y Ellis, 1990, citados por Beck, J. 2000). De hecho, el papel otorgado en la terapia cognitiva a las tareas inter sesiones y los "experimentos personales" demuestran suficientemente el rol de la actividad conductual para modificar las cogniciones. A su vez se destaca que el cambio cognitivo modifica la conducta.

“La Psicoterapia Cognitiva destaca que lo que las personas piensan y perciben sobre sí mismos, su mundo y el futuro es relevante e importante y tiene efecto directo en cómo se sienten y actúan.” (Dattilio y Padesky, 1990).

La tríada cognitiva denominada por los fundadores de la doctrina como distorsiones del paciente, consiste en tres patrones cognitivos principales que inducen al sujeto a considerarse a sí mismo, su futuro y sus experiencias, de un modo idiosincrásico. El primer componente de la tríada se centra en la visión negativa del paciente acerca de sí mismo. Tiende a atribuir sus experiencias desagradables a un defecto suyo de tipo psíquico, moral o físico. Debido a este modo de ver las cosas, el paciente cree que, a causa de estos defectos es un inútil carente de valor. Por último, piensa que carece de los atributos esenciales para lograr la alegría y la felicidad. El segundo componente de la tríada cognitiva se centra, en el caso del depresivo, a interpretar sus experiencias de una manera negativa. Le parece que el mundo le hace

demandas exageradas y/o le presenta obstáculos insuperables para alcanzar sus objetivos. Interpreta sus interacciones con el entorno en términos de relaciones de derrota o frustración. Estas interpretaciones negativas se hacen evidentes cuando se observa cómo construye el paciente las situaciones en una dirección negativa, aun cuando pudieran hacerse interpretaciones alternativas más plausibles. El tercer componente de la tríada cognitiva se centra en la visión negativa acerca del futuro. Espera penas, frustraciones y privaciones interminables. Cuando piensa en hacerse cargo de una determinada tarea en un futuro inmediato, inevitablemente sus expectativas son de fracaso (Burns, D., 1999).

El modelo cognitivo considera el resto de los signos y síntomas, por ejemplo de un síndrome depresivo, como consecuencia de los patrones cognitivos negativos. Por ejemplo, si el paciente piensa erróneamente que va a ser rechazado, reaccionará con el mismo efecto negativo (tristeza, enfado) que cuando el rechazo es real. Si piensa erróneamente que vive marginado de la sociedad, se sentirá solo. Los síntomas motivacionales (por ejemplo, poca fuerza de voluntad, deseos de escape) también pueden explicarse como consecuencias de las cogniciones negativas. La poca fuerza de voluntad viene provocada por el pesimismo y desesperación del paciente. Si esperamos un resultado negativo, no puede comprometerse a realizar una determinada tarea. Los deseos de suicidio pueden entenderse como expresión extrema del deseo de escapar a lo que parecen ser problemas irresolubles o una situación intolerable. La creciente dependencia también se puede entender en términos cognitivos, dado que el paciente se ve como inepto y dado que sobreestima la dificultad de las tareas, espera fracasar en todo. Así tiende a buscar la ayuda y seguridad en otros que él considera más competentes y capacitados. Por último, el modelo cognitivo también puede explicar los síntomas físicos de una depresión. La apatía y las pocas energías pueden ser consecuencia de la convicción del paciente de que está predestinado a fracasar en todo cuanto se proponga. La visión negativa del futuro puede producir una inhibición psicomotriz (Burns, D., 1999).

Las terapias cognitivas se basan en los siguientes supuestos básicos según Dattilio y Padesky, (1990):

1. Las personas no son simples receptores de los estímulos ambientales, sino que construyen activamente su "realidad".
2. La cognición es mediadora entre los estímulos y las respuestas (cognitivas, emotivas o conductuales).
3. Las personas pueden acceder a sus contenidos cognitivos.
4. La modificación del procesamiento cognitivo de la información (sistemas de atribución, creencias, esquemas, etc.) es central en el proceso de cambio.

La cognición se refiere a la valoración de acontecimientos hecha por el individuo y referida a eventos temporales pasados, actuales o esperados. Los pensamientos o imágenes de los que podemos ser conscientes o no. En el sistema de cogniciones de las personas podemos diferenciar (Beck, 1981):

Un sistema cognitivo maduro hace referencia al proceso de información real. Contiene los procesos que podemos denominar como racionales y de resolución de problemas a base de constratación de hipótesis o verificación.

Un sistema cognitivo primitivo hace referencia a lo anteriormente expuesto bajo el epígrafe de Supuestos personales. Esta organización cognitiva sería la predominante en los trastornos psicopatológicos. Esta forma de pensamiento es muy similar a la concepción freudiana de los "procesos primarios" y a la de Piaget de "Egocentrismo" y primeras etapas del desarrollo cognitivo.

Los errores en el procesamiento de la información derivados de los esquemas cognitivos o supuestos personales recibe el nombre de distorsión cognitiva. Básicamente serían errores cognitivos (Beck (1967 y 1979 citado por Beck, J. 2000).

Lo esencial es destacar que aunque algunas distorsiones pueden ser específicas de determinados trastornos, lo normal es que estén implicados en diversos trastornos y estados emocionales alterados. Solo la organización cognitiva es ideosincrática y personal a cada individuo, aunque pueden encontrarse semejanzas en sus distorsiones y Supuestos personales(Mckay, 1981 citado por Beck, J. 2000).

Los pensamientos automáticos serían los contenidos de esas distorsiones cognitivas derivadas de la confluencia de la valoración de los eventos y los Supuestos personales. Las características generales de los pensamientos automáticos son (Mckay, 1981 citado por Beck, J. 2000):

- a) Son mensajes específicos, a menudo parecen taquigráficos.
- b) Son creídos a pesar de ser irracionales y no basarse en evidencia suficiente.
- c) Se viven como espontáneos o involuntarios, difíciles de controlar.
- d) Tienden a dramatizar en sus contenidos la experiencia.

e) Suelen conllevar una visión de túnel: tienden a producir una determinada percepción y valoración de los eventos. Así tenemos: los individuos ansiosos se preocupan por la anticipación de peligros, los individuos deprimidos se obsesionan con sus pérdidas, la gente crónicamente irritada se centra en la injusta e inaceptable conducta de otros etc. (Ruiz Sánchez y Cano Sánchez, s. f.).

### **Medición Psicológica**

La medición consiste en reglas para asignar símbolos a objetos de manera que representen cantidades o atributos de forma numérica (escala de medición) o definan si los objetos caen en las mismas categorías o en otras diferentes con respecto al atributo determinado. La medición, la cual esta relacionada con el mundo real, siempre se refiere a números relacionados con el mundo físico, y la legitimidad de cualquier medición esta determinada por los datos ( hechos acerca del mundo físico) (Nunnally y Bernstein, 1995).

Según Guilford (1954), la medición es la descripción de datos en términos de números. De manera mas precisa, la medición se ha definido como la asignación de números a objetos o eventos, de acuerdo a reglas explícitas (Stevens, 1951).

En el contexto de las pruebas, medir es asignar números a la conducta de acuerdo a reglas, por consiguiente la medición de cualquier característica implica la utilización de determinados procedimientos (operaciones), según reglas específicas, para obtener como resultado las asignación de valores numéricos a la ejecución de una persona (Brown, 1999).

Desde el punto de vista psicométrico una prueba tiene que poseer dos características para que se le pueda considerar como buen instrumento de medición: debe ser confiable y válida. Por confiable se entiende la constancia con la que la prueba mide lo que debe medir; o sea, se considera que una prueba es confiable si sus medidas son consistentes. Por válida entendemos la exactitud con la que la prueba mide lo que tiene que medir. Una prueba es válida hasta donde mida una construcción dada y no otras variables extrañas (Brown, 1980).

Un buen modo de tomar en consideración los conceptos de confiabilidad y validez es el examinar las variables que influyen en los resultados de las pruebas. Cualquier variable que produce resultados inexactos se podrá considerar que introduce un **error**. Aun cuando se pueden identificar varias clases de errores (Helmstadter, 1964), dos de ellos tienen una importancia particular; los errores no sistemáticos (al azar) y los sistemáticos (constantes). Por errores **al azar**, entendemos la falta de consistencia en los resultados para el mismo individuo. La confiabilidad se ocupa de determinar el grado de inconsistencia en las calificaciones que se pueda atribuir a errores al azar (no sistemáticos) (Brown, 1980).

Los errores sistemáticos son los que producen efectos no irrelevantes para los fines de la medición; aun cuando sean efectos consistentes. Por ejemplo, en cualquier prueba en que un individuo deba leer los reactivos, la velocidad de lectura y la comprensión pueden afectar su ejecución. La influencia de esta variable es sistemática, en el sentido de que un buen lector tendrá siempre ciertas ventajas. No obstante, la capacidad de lectura representa error si es irrelevante para lo que intentamos medir. Así pues, si se trata de medir el conocimiento que tiene una persona de la historia y se redactan de manera compleja los reactivos, la prueba medirá tanto los conocimientos de historia como la capacidad de lectura. En este ejemplo, la capacidad de lectura introducirá una variabilidad irrelevante. La validez se ocupa de determinar que tanto de la ejecución de la prueba se debe a una variabilidad relevante (o sea, a la variable que tratamos de medir) y que tanto representa una variabilidad irrelevante (o sea, los efectos de las variables irrelevantes) (Brown, 1980).

### ***Consistencia***

La mayoría de las mediciones que hacemos son de características físicas (tales como la longitud, el peso, la rapidez y el volumen) que se pueden medir con una gran precisión (pocas variaciones) de una ocasión a otra. Sin embargo, esa precisión no se presenta en las mediciones psicológicas, ya que los resultados de las pruebas se ven afectados con mayor facilidad por condiciones extrañas (Brown, 1980).

El término genérico que se da al problema de la consistencia de las mediciones es el de confiabilidad. Al estudiar la confiabilidad nos interesan básicamente dos grupos de problemas. El primero de ellos se refiere al grado de consistencia de las calificaciones de las pruebas. El segundo grupo de problemas gira en torno a las causas de las discrepancias entre las calificaciones de las pruebas. Tradicionalmente, el estudio de la confiabilidad ha hecho un mayor hincapié en el primer conjunto de preguntas, concentrándose en el desarrollo de métodos para hacer que las estimaciones fueran más precisas, respecto al grado de consistencia de las mediciones (Brown, 1980).

### ***La Ecuación Básica***

Los conceptos fundamentales de la teoría de la confiabilidad se pueden presentar mejor mediante la idea de una “calificación verdadera o real”. Se puede definir una calificación real. Se puede definir una calificación real como la calificación que obtendría una persona, en el caso de que el instrumento de medición (la prueba) efectuara sus mediciones sin errores. Puesto que esta definición es bastante circular, muchas personas prefieren otra alternativa: la calificación real es la calificación que obtendría una persona si respondiera a todos los reactivos del dominio. Esta segunda definición se suele enunciar en otra forma: una calificación real es la calificación promedio de una persona en un gran número (teóricamente infinito) de formas equivalentes de una prueba (Brown, 1980).

En esencia, todas estas definiciones indican que la calificación que obtiene una persona en una prueba es función tanto de su calificación real como de los errores incluidos en las mediciones. Si se expresa esto en forma de ecuación, se tendrá que

$X=T+E$ , donde  $X$  es la calificación obtenida u observada,  $T$ , la calificación real hipotética y  $E$  es el error de medición.

El error de medición ( $E$ ) representa la contribución de cualquier variable que produzca inconsistencias en las mediciones. Este componente de error puede ser positivo o negativo. Si es positivo. La calificación real de la persona se sobreestimara mediante la calificación obtenida, si es negativa, se subestimara su calificación real. Respecto al error se hacen dos suposiciones. En primer lugar, si se promedia a lo largo de muchas aplicaciones de la prueba o sobre un grupo de personas, el error promedio será cero. En segundo lugar, las calificaciones reales y el error de medición son independientes (no están correlacionados). Esas premisas indican simplemente que los efectos de los errores son al azar (Brown, 1980).

En la ecuación  $X=T+E$  se muestra la relación entre las calificaciones observadas, las reales y error de medición para un individuo dado; pero debido a que la confiabilidad es una de las propiedades de una prueba, y no de la calificación obtenida por un individuo, se necesita una ecuación análoga para un grupo de personas. Se puede escribir dichas ecuación, así:  $S_x^2=sT^2 + sE^2$ , o sea, que la variancia de las calificaciones observadas ( $S_x^2$ ) es igual a la variancia de las calificaciones reales ( $sT^2$ ) mas la variancia de error ( $sE^2$ ). (Brown, 1980).

### ***Definición de Confiabilidad***

Ningún instrumento de evaluación puede tener valor a menos que mida algo en forma consistente o confiable. Como consecuencia, uno de los primeros aspectos que deben determinarse en un instrumento de evaluación de elaboración reciente es si es lo suficientemente confiable o no para medir aquello par lo que se creo. Si, en ausencia de cualquier cambio permanente en una persona (debido al crecimiento, aprendizaje, enfermedad o accidente), las calificaciones de las pruebas varían en gran medida de tiempo en tiempo o en distintas situaciones, es probable que la prueba no sea confiable y no pueda utilizarse para explicar o realizar predicciones sobre el comportamiento de la persona. Nótese que confiabilidad no tiene el mismo significado que estabilidad; al determinar la confiabilidad de un instrumento de medida se supone que este mide una

característica relativamente estable. A diferencia de la estabilidad, la falta de confiabilidad es el resultado de los errores en la medida que se producen por estados internos temporales, como baja motivación o indisposición, o condiciones externas, como un entorno incomodo o con distracciones para una prueba. (Aiken, 1996).

La confiabilidad se refiere al atributo de consistencia en medición. La confiabilidad es un continuo que aborda desde la consistencia mínima de una medición , a la casi perfecta repetividad de los resultados.

Establecer la confiabilidad de una prueba implica el control de todas aquellas condiciones extrañas que puedan afectar los resultados (Brown, 1980); técnicamente se conoce aquellas condiciones extrañas o irrelevantes como varianza de error (Anastasi y Urbina,1998), para lo cual se debe garantizar el muestreo de los reactivos, las circunstancias de aplicación y las características de las personas examinadas, para que las fluctuaciones o cambios en estos no influyan de forma relevante en los resultados de la prueba.

Según Brown (1980), si se puede asegurar que una prueba mide en forma consistente no tendremos motivos para preocuparnos, no obstante, puesto que la conducta humana , incluyendo la de sometimiento a pruebas , tiende a fluctuar de vez en cuando y de situación a situación, debemos interesarnos por la consistencia de las calificaciones de las pruebas. Cualquier prueba contiene solo una muestra de todos los reactivos

En la siguiente ecuación se muestra la relación entre las calificaciones obtenidas, las reales y el error; pero no se define la confiabilidad. Esta última se puede definir con la razón de la variancia real de un conjunto de calificaciones de una prueba con la

variancia total u obtenida.  $r_{xx} = \frac{sT^2}{sX^2}$ , donde  $r_{xx}$  es la confiabilidad de la prueba,  $ST^2$  la

variancia de las calificaciones reales y  $sX^2$  la variancia de las calificaciones obtenidas.

Obsérvese que las ecuaciones anteriores, en contraste con la ecuación  $X=T+E$  incluyen un conjunto de calificaciones y no la calificación de un individuo. Esto

significa que la confiabilidad se refiere a la consistencia dentro de un conjunto de mediciones. A partir del conocimiento del grado de falta de consistencia (la confiabilidad) de un conjunto de calificaciones, podemos inferir la amplitud con la que variará la calificación de un individuo; sin embargo, la confiabilidad es una propiedad del conjunto de calificaciones y no una calificación individual (Brown, 1980).

### ***Tipos de Confiabilidad***

Se puede calcular varios tipos de estimaciones de confiabilidad dependiendo de los cuales sean fuentes de error que mas interesan. Con frecuencia, se desea conocer la estabilidad de la ejecución a través del tiempo- o sea, la consistencia entre las calificaciones obtenidas en una prueba y una reaplicacion en una fecha posterior. En estos casos, se calcula un coeficiente de confiabilidad. En otros momentos interesa la correspondencia entre los resultados obtenidos en dos formas, supuestamente equivalentes de una prueba. En este caso, nuestra estimación será un coeficiente de equivalencia. También se puede combinar estos dos procedimientos y determinar la consistencia de los resultados entre dos formas de una prueba separadas por un intervalo de tiempo. Esto da un coeficiente de equivalencia y estabilidad (Brown, 1980).

Otro grupo de estimaciones se enfoca en la consistencia de la ejecución a través de los reactivos que constituyen la prueba, es decir, la consistencia interna de la prueba. En este caso, tratamos de determinar, en esencia, si todos los reactivos de la prueba miden el mismo rasgo o la misma característica. Por varias razones, se debe tomar en consideración esas estimaciones por separado de las que se describieron en el párrafo anterior y referirnos a ellas como índices de homogeneidad (Brown, 1980).

Los tipos de confiabilidad son:

Estabilidad consistencia en el tiempo: se refiere a la precisión entre dos aplicaciones de la misma prueba, aplicados en momentos diferentes; el coeficiente de estabilidad es la correlación entre las calificaciones de dos aplicaciones de la misma forma de la prueba psicológica separadas por un periodo de tiempo.

Equivalencia o consistencia externa: se refiere al grado en que dos formas paralelas de una misma prueba aplicadas con un lapso mínimo de tiempo entre ellas,

arrojan resultados similares; se mide a través del coeficiente de correlación entre las dos calificaciones.

Homogeneidad o consistencia interna: se refiere al grado en que la prueba arroja resultados similares al hacer la evaluación con solo parte de la prueba (Procedimiento de dos mitades) o la similitud del comportamiento de los items (procedimiento Alfa de Cronbach o de Kuder- Richardson para items dicotómicos) (Morales, 1976, tomado de Paz y Pérez, 2005).

### *Validez*

La validez, como la consistencia y la confiabilidad, es un término genérico que se da a una clase de conceptos y procedimientos estrechamente relacionados. Así, la validez se puede definir en varios niveles y de diversos modos. El sentido del concepto se puede comunicar mediante los diversos tipos de preguntas a los que intentan responder los análisis de validez: ¿qué rasgos esta midiendo la prueba?, Mide la prueba el rasgo para la que fue construida? ¿Que porcentaje de la variancia en las calificaciones de la prueba se puede atribuir a la variable que mide? ¿Que se puede predecir a partir de las calificaciones de la prueba? ¿Proporciona información que se pueda utilizar en la toma de decisiones? (Brown, 1980).

Debido a que la determinación de la validez puede incluir diversas preguntas y varios procedimientos, la validez como la consistencia, es siempre específica de las situaciones. Esto quiere decir, en condiciones diferentes, al utilizar muestras distintas o métodos diferentes de análisis, se obtendrán resultados diversos. Así, podemos hablar solo de validez en la prueba, en forma legítima, solo en ciertas condiciones específicas. El decir que una prueba es mas valida que otra solo tiene sentido si la declaración implica que se ha descubierto que es valida en una variedad mas amplia de situaciones o para un número mayor de finalidades (Brown, 1980).

Aunque la confiabilidad se definió mediante las proporciones de variancia real y de error, la validez se define como la proporción de variancia real que es relevante para los fines del examen. Relevante se refiere a lo que es atribuible a la variable que mide la prueba. Esta última puede ser un rasgo o un atributo, o bien, alguna medida observada

independientemente. Por consiguiente la validez de una prueba se define ya sea por medio de (1) la extensión con la que la prueba mide un rasgo subyacente hipotético o construcción, o bien (2) relación entre las calificaciones de la prueba y alguna medida de criterio externo (Brown, 1980).

Según el autor Lewis A. Aiken, la validez de una prueba se define como el grado en el cual esta mide aquello para lo que se diseñó. Una prueba puede tener muchos tipos de validez, dependiendo de los propósitos específicos con los que se diseñó, la población a la que se dirige y el método para determinar la validez. Entre los métodos mediante los cuales puede evaluarse la validez se encuentra el análisis de contenido, la relación de las calificaciones de la prueba con las calificaciones con base en un criterio de interés y la investigación de las características psicológicas o constructos particulares que miden la prueba. Así, las calificaciones proporcionan una mejor información para tomar decisiones respecto de los sujetos. Además, necesitamos preguntar que tanto aporta una prueba en particular a la predicción y comprensión de los criterios que ya se conocen (Aiken, 1996).

La validez refleja un juicio en evolución, basado en la investigación, acerca de qué tan adecuadamente mide la prueba aquel atributo para el cual se diseñó. En consecuencia, la validez de las pruebas no puede captarse con facilidad a través de resúmenes estadísticos exactos, sino que puede caracterizarse en un continuo que va de *débil* a *aceptable* ó *fuerte* (Aiken, 1996).

Las diferentes maneras de acumular evidencia de la validez se han agrupado en tres categorías: a) validez de contenido, b) validez relacionada con el criterio, y c) validez de constructo.

Una validación ideal incluye varios tipos de evidencia, que abarcan las tres categorías tradicionales. La calidad de la evidencia es de importancia primordial. Las inferencias que se extraen de una prueba válida son apropiadas, significativas y útiles.

A diferencia de la confiabilidad que está influenciada solo por los errores de medida no sistemáticos, la validez de una prueba se ve afectada tanto por los errores no sistemáticos como por los sistemáticos (constantes). Por esta razón una prueba puede ser

confiable sin ser válida, pero no puede ser válida si no es confiable. Por lo tanto, la confiabilidad es una condición necesaria, pero no suficiente para la validez. Técnicamente, la validez (relacionada con los criterios) de una prueba como lo indica la correlación entre la prueba y una medida externa de criterio, nunca podrá ser mayor que la raíz cuadrada del coeficiente de confiabilidad de las formas paralelas (Aiken, 1996).

La distinción entre confiabilidad y validez se basa en lo que es considerado como error. En la confiabilidad, nos interesan los errores al azar o no sistemáticos. En la validez, el error se introduce siempre que la prueba mida cualquier variable irrelevante para sus fines; en este caso nos interesan los errores sistemáticos (Brown, 1980).

### ***Validez relacionada con los criterios***

Uno de los usos más frecuentes de las pruebas de psicología es el de predecir la ejecución futura de un individuo en alguna variable significativa (el criterio). Por ejemplo, se puede desear predecir los promedios de clasificaciones de los candidatos a estudiantes universitarios o la ejecución en el trabajo de los obreros. La pregunta básica en estas situaciones es: ¿hasta qué punto predicen bien las calificaciones de la prueba la ejecución en el criterio? Un índice de esta precisión de predicción es una medida de la validez de la prueba (Brown, 1980).

Obsérvese que el aspecto más importante de la situación es el criterio; por ende, se dice que esta validez está relacionada con el criterio. Lo más interesante, a fin de cuentas, es la ejecución del individuo en la variable de criterio; el resultado de la prueba es importante solo debido a que predice el criterio. Así, el principal interés al construir la prueba será el de seleccionar reactivos que predigan el criterio. En este caso, la prueba funciona como predictor, en lugar de hacerlo como representación ó muestra (Brown, 1980).

La validez relacionada con el criterio se demuestra cuando se confirma que una prueba es eficaz para estimar el desempeño del examinando en alguna medida de resultado. En este contexto, la variable de interés principal es la medida de resultado, llamado criterio. (Gregory, 2001)

Para Aiken, de manera básica, todas las pruebas se validan al relacionar las calificaciones en estas con el desempeño en las medidas de criterio; estándares o variables con los que puede compararse el desempeño de la prueba. En el caso de la validez de contenido, el criterio es el juicio de los expertos en la materia. Sin embargo, en forma tradicional, el término validez con relación al criterio, se limita a los procedimientos de validación, en los cuales las calificaciones en la prueba de un grupo de sujetos se comparan con las calificaciones, clasificaciones u otras medidas conductuales o mentales. Algunos ejemplos de los criterios con base en los cuales se validan las pruebas, son las notas escolares, calificaciones por parte de los supervisores y número o cantidad de dólares por venta. Siempre que una medida de criterio esta disponible en el momento de la prueba, se determina la validez concurrente de esta. Cuando las calificaciones con base en el criterio no se encuentran disponibles (terminales) sino hasta algún tiempo después de la aplicada la prueba, la validez de predicción de la prueba es el centro de interés (Aiken, 1996).

Los procedimientos de validez concurrente se utilizan siempre que una prueba se aplica a personas en distintas categorías, como grupos de diagnóstico o niveles socioeconómicos, con el propósito de determinar si las calificaciones promedio de distintos tipos de personas son diferentes de manera significativa. Si la calificación promedio varía de modo sustancial en cada categoría, entonces la prueba puede utilizarse como otro medio, quizá más eficiente, de clasificar a las personas en distintas categorías. Por ejemplo, las calificaciones en el Inventario de Multifásico de Personalidad de Minnesota (MMPI) son útiles al identificar trastornos mentales específicos porque ha descubierto que las personas a quienes se les diagnostica un trastorno en particular tienden a obtener calificaciones características en ciertos grupos de reactivos (*escalas*) del MMPI. (Aiken, 1996)

La validez predictiva se refiere al grado de precisión con que las calificaciones de la prueba predicen las calificaciones de criterio, como lo indica la correlación entre la prueba (indicador) y un criterio del desempeño futuro. La validez predictiva se ocupa en primer lugar de las pruebas de aptitud o inteligencia, ya que las calificaciones anteriores

a este tipo de instrumentos con frecuencia se correlacionan con las notas, calificaciones de las pruebas de aprovechamiento y otros criterios de éxito (Aiken, 1996).

La correlación entre una variable de indicador y una variable de criterio, varía de acuerdo con el criterio específico, pero rara vez es mayor que 0.60. Ya que la proporción de la varianza en el criterio que puede relacionarse con el indicador es igual al cuadrado de la correlación entre el indicador y el criterio, por lo regular no puede predecirse más del 36 por ciento de la varianza en las calificaciones de criterio a partir de las calificaciones obtenidas en una prueba u otro instrumento de predicción. Esto hace que 64 por ciento de la varianza de criterio no se relacione o no se prediga. Si tomamos en cuenta que la validez predictiva de la mayor parte de las pruebas es menor que .60, podemos entender por qué es necesario tener cuidado con las afirmaciones acerca de la capacidad de las pruebas psicológicas para predecir el comportamiento. (Aiken, 1996).

### ***Validez de contenido***

En otras situaciones, el usuario de la prueba desea conocer: ¿hasta qué punto se realiza bien el individuo en el universo de situaciones de las cuales la prueba no es más que una muestra? Por ejemplo, en los exámenes típicos el salón de clases se hace un muestreo de los conocimientos de un individuo sobre diversos campos; las calificaciones en esta muestra de reactivos se utilizan para hacer inferencias respecto a los conocimientos del alumno sobre dominio total cubierto por el examen. Puesto que la prueba representa un dominio bien definido, su contenido será estrechamente paralelo con las tareas que constituyen el dominio en estudio y la ejecución en reactivos individuales- tanto la exactitud de la respuesta con el proceso utilizado para contestarla- tendrán interés primordial (Brown, 1980). Puesto que este tipo de prueba requiere hacer inferencias de una muestra a un dominio, la evaluación de la validez de contenido se hará en función de lo adecuado del muestreo de reactivos. Puesto que no se dispone de ningún índice cuantitativo de lo adecuado del muestreo, la evaluación será necesariamente un proceso de juicio y razonamiento (Brown, 1980).

Desde el punto de vista de Aiken, 1996 la apariencia física de una prueba con respecto de sus propósitos particulares (validez aparente) es desde luego una

consideración importante al comercializarla. Para este, sin embargo, el concepto de validez de contenido se refiere a algo más que la simple validez aparente. El asunto de la validez de contenido de una prueba se refiere a si el contenido de la prueba produce un rango de respuestas que representa un área o universo completos de habilidades, comprensiones y otros comportamientos que se supone la prueba debe medir. Ese universo de comportamientos se debe especificar con detenimiento. Así, si la prueba está bien diseñada, las respuestas que dan los sujetos a los reactivos serán representativas de las que serían sus respuestas al universo de situaciones de las que la prueba es una muestra.

Un análisis de validez de contenido tiene lugar con mayor frecuencia en relación con las pruebas de aprovechamiento, en cuyo caso no existe ningún criterio externo. En las medidas de aptitud, interés y personalidad, también se toma en cuenta la validez de contenido. La validez de contenido de una prueba de aprovechamiento se determina al evaluar el grado en el cual la prueba representa los objetivos de enseñanza. Una forma de hacerlo es comparar el contenido de la prueba con un perfil o cuadro de especificaciones respecto de la materia que supuestamente cubre la prueba. Si los expertos en la materia están de acuerdo en que la prueba parece y funciona como una medida de habilidad o conocimiento que se supone que debe evaluar, entonces se dice que posee validez de contenido. Estos juicios pueden comprender no solo el contenido de los reactivos de la prueba, sino también un análisis de los procesos por los que deben pasar los sujetos a fin de llegar a las respuestas. Como es obvio, no es necesario que el proceso de evaluar la validez de contenido de una prueba espere hasta que esta se elabore. Los expertos realizan los juicios sobre qué reactivos incluir desde el principio del proceso de elaboración de la prueba. Al definir el universo del contenido de la prueba y la muestra de ese universo que se va a incluir, las personas que elaboran las pruebas toman parte en la validez de contenido. (Aiken, 1996).

La validez de contenido se determina por el grado en que las preguntas, tareas, reactivos de la prueba constituyen una muestra representativa del universo de conductas para el cual se diseñaron; no es más que una cuestión de muestreo (Bausell, 1986 citado

por Aiken, 1996). Los reactivos de una prueba pueden considerarse como una muestra obtenida de una población mas amplia de reactivos potenciales que definen aquello que el investigador realmente desea medir. Si la muestra (reactivos específicos de la prueba) es representativa de la población (todos los reactivos posibles), entonces la prueba posee validez de contenido.

### ***Validez de construcción***

Una tercera utilización de las pruebas es para el estudio de los rasgos psicológicos y sus manifestaciones. En este caso, la pregunta básica es: ¿Qué rasgo mide la prueba? Al saber qué rasgo o qué rasgos mide la prueba, se pueden utilizar esta última para estudios de diferencias individuales y para el desarrollo de teorías psicológicas. Por consiguiente, el punto de enfoque de la validez de construcción puede estar sobre la prueba o sobre el rasgo, sin embargo, el énfasis sobre el rasgo es predominante (Brown, 1980).

La validez de constructo se considera como el grado en el que el instrumento mide un constructo o rasgo teórico; se infiere que este existe o no en los sujetos evaluados. En cuanto a la validez de constructo se debe tener en cuenta que ningún universo de contenido se acepta como completamente adecuado para definir la cualidad que mide, por lo tanto se hace una aproximación a partir de la teoría existente expresada en términos operacionales (Ortega y Santander, 2006, tomado de Anastasi y Urbina, 1998).

Su calculo requiere diversas fuentes de información, partiendo de la idea de que cada constructo se deriva de las interrelaciones establecidas entre medidas conductuales y se forman para organizar y dar cuenta de las concordancias observadas en las respuestas (Anastasi y Urbina, 1998, p. 126).

La validación de construcción se lleva a cabo mediante una acumulación de evidencias respecto al rasgo que mide realmente la prueba. Las evidencias se pueden acumular de diversos modos y varias fuentes distintas, incluyendo estudios de contenido y validez de criterio. Conforme se acumulen las evidencias, se esclarece la relación entre el rasgo y la prueba y se puntualiza la definición del rasgo. Como en el caso de la

validez de contenido, no hay un solo índice cuantitativo de la validez de construcción de una prueba, la evaluación viene a ser un proceso de juicio (Brown, 1980).

Según el autor Lewis Aiken, 1998 la validez predictiva es una preocupación importante en la selección y ubicación en el área ocupacional y educativa. Pruebas de aptitudes de distintos tipos, y en ocasiones pruebas de personalidad e interés, se utilizan con propósitos de selección y ubicación. Con respecto a las pruebas de personalidad, la validez de construcción tiene mayor importancia (Cronbach y Meehl, 1955; Jackson, 1971, citados por Aiken, 1998). La validez de construcción de un instrumento de evaluación psicológica se refiere al grado en el cual el instrumento es una medida de un constructo en particular, o concepto psicológico, como la ansiedad, la motivación para el logro, la extraversión- introversión o la neurosis. La validez de los constructos, que es el tipo de validez mas general, no se determina de una sola manera o por medios de una investigación. En vez de ello, comprende un conjunto de investigaciones y otros procedimientos diseñados para determinar si un instrumento de evaluación que mide cierta variable de la personalidad en realidad cumple con su cometido (Aiken, 1996).

Entre las fuentes de evidencias para la validez de constructo de una prueba se encuentran las siguientes:

Los juicios por parte de los expertos de que el contenido de la prueba corresponde al constructo de interés.

Un análisis de la consistencia interna de la prueba.

Estudios de relaciones, tanto en grupos que se forman con fines experimentales como de manera natural, de las calificaciones de la prueba con otras variables en las que difieren los grupos.

Correlaciones de la prueba con otras pruebas y variables con las que se espera que la prueba tenga cierta relación y análisis de factores de estas correlaciones.

Interrogar con detenimiento a los sujetos o a los calificadores acerca de las respuestas que dieron en una prueba o su escala de calificaciones, con el objeto de revelar los procesos mentales específicos que tuvieron lugar al decidir dar esas respuestas.

Validez convergente y discriminante: Un instrumento de evaluación con validez de constructo debe tener correlaciones altas con otras medidas (o métodos para medir) del mismo constructo (validez convergente) y correlaciones bajas con las medidas de constructos diferentes (validez discriminante). Algunas evidencias con respecto de la validez convergente y discriminante de un instrumento pueden obtenerse de manera más convincente al comparar las correlaciones entre las medidas de 1) el mismo constructo utilizando el mismo método, 2) distintos constructos utilizando el mismo método, 3) el mismo constructo utilizando distintos métodos y 4) diferentes constructos utilizando distintos métodos. Este planteamiento de características y métodos múltiples (Campbell y Fiske, 1959 citados por Aiken, 1996) proporciona evidencias para la validez de los constructos del instrumento cuando las correlaciones entre el mismo constructo medido por medio del mismo método o de diferentes métodos son bastante más altas que las correlaciones entre los distintos constructos medidos por el mismo método son más altas que aquellas entre el mismo constructo medido por métodos diferentes. Esto significa que el método (inventario de papel y lápiz, técnica proyectiva, escala de calificaciones, entrevistas, etc.) es más importante al determinar lo que se mide que el constructo o característica que se supone se evalúa.

Otra estrategia para aportar evidencia de validez de constructo es el análisis factorial. Su importancia reside en su utilidad para explicar constructos. El primer paso de esta explicación es la elaboración de atributos particulares que se consideran relacionados con el constructo; el segundo paso consiste en correlacionar las puntuaciones de las diferentes medidas (Nunnally, 1991).

Las correlaciones se analizan para determinar si: a) todas las medidas están determinadas por factores específicos; b) todas las medidas están determinadas por un factor común; c) todas las medidas tienden a repetirse entre cierto número de factores comunes.

Análisis funcional es un término muy amplio, referente a numerosos métodos de análisis que se pueden utilizar en el segundo paso del proceso de explicación de constructos, y representa un aspecto fundamental en la validación de los mismos.

El análisis factorial puede usarse tanto para comprobar hipótesis acerca de la existencia de constructos, como para buscar constructos en un grupo de variables de interés- si no hubiese hipótesis confiables a ese respecto (Nunnally, 1991).

Si se considera con toda propiedad, el análisis factorial es tan solo un preludeo a investigaciones mas extensas sobre los constructos, y es útil solo en la medida en que ayude a elaborar principios sobre la conducta humana. Los mejores métodos de análisis son aquellos que ayudan en mayor medida a la investigación (Nunnally, 1991).

El análisis factorial trabaja con base en una matriz rectangular de datos. La matriz de datos – o matriz de puntuaciones como se la llama con frecuencia- se simboliza con la letra  $s$ , y contiene las puntuaciones de  $N$  sujetos en  $k$  medidas; por lo tanto,  $a_1$  representa la puntuación correspondiente al sujeto numero 1 en la medida  $a$ ;  $a_2$  es la puntuación del sujeto 2 en la medida  $a$  y  $^kN$  es la puntuación del sujeto  $N$  en la medida  $k$ . Se supone que las puntuaciones de cada medida están estandarizadas; por siguiente, la suma de las puntuaciones de cualquier columna de la tabla es igual a cero, y su varianza igual a 1.0 (Nunnally, 1991).

El término medidas se usa en un sentido muy general para referirse a cualquier conjunto de atributos que puedan cuantificarse. El término sujetos se usa para referirse a cualquier clase de objetos que se obtienen medidas. En la practica, la matriz de datos es mucho mas extensa (larga) que (ancha), ya que para impedir que el análisis factorial opere al azar, es necesario tener un numero mucho mayor de sujetos que de medidas (Nunnally, 1991).

Todo factor es un conjunto de puntuaciones reales (observables), esto significa que cada sujeto tiene una puntuación en el factor, por ejemplo, al combinar todas las puntuaciones del sujeto 1 en las medidas de  $a$  hasta  $k$  se obtiene su puntuación para el factor  $A$ . Para todos los sujetos se usan los mismos pesos, pero como cada uno tiene diferentes puntuaciones en las distintas medidas, también obtendrá diferentes puntuaciones en el factor. Se recomienda expresar las puntuaciones factoriales en forma estándar, lo cual se puede hacer durante el transcurso del análisis o después de haber aplicado los pesos (Nunnally, 1991).

Si bien es posible que en el análisis factorial se usen combinaciones no lineales de variables, casi todos los métodos existentes se basan en ellas. Cuando los datos básicos de la psicología ameriten métodos de análisis, más complejos podrán usarse los métodos no lineales del análisis factorial con mayor frecuencia. Hasta el momento, los métodos lineales parecen ser suficientes (Nunnally, 1991).

Después de obtener un factor, pueden correlacionarse las puntuaciones del mismo (formula PM) con las puntuaciones de cada una de las variables en la matriz de datos. Como el factor es una columna de números, puede correlacionársele de manera directa con cualquier otra columna de la matriz de datos. Generalmente a tales correlaciones se les denomina *cargas factoriales*. Dependiendo de la naturaleza de las variables y del método de análisis factorial empleado, es posible que algunas de ellas resulten mayores y otras menores, o bien que algunas sean positivas y otras negativas. Es importante distinguir entre puntuaciones factoriales y cargas factoriales. Las primeras son las puntuaciones reales de los sujetos, y se obtienen a partir de una combinación lineal de variables; las cargas son las correlaciones de las variables con las puntuaciones factoriales (Nunnally, 1991).

En la mayor parte de los problemas, es importante ir más allá de un factor y buscar cual o cuales factores, podrían estar implicadas en la matriz de datos. El primer conjunto de cargas factoriales sugiere la cantidad de factores que deben obtenerse. Si las cargas son muy elevadas significa que basta con un solo factor, si su valor se acerca a cero es un indicio que no hay factores comunes, y si las cargas son moderadamente elevadas se recomienda usar un mayor número de factores (Nunnally, 1991).

Después de obtener el primer factor se hace indispensable el concepto de parcialización para obtener los demás. El procedimiento para obtener un segundo factor (B) es el siguiente: se parcializa el factor A en cada una de las variables; para parcializar el factor A en la variable  $a$ , se multiplica la carga de  $a$  en A ( $r_{aA}$ ) por cada puntuación estándar de A y el resultado se resta de cada puntuación en  $a$ . Cuando A se parcializa en  $b$ , se usa  $b, r_{bA}$  para desarrollar la operación. Ello significa que se requiere de  $k$  diferentes formulas para transformación las variables originales en variables parcializadas. La

Matriz de datos parcializados se simboliza con  $s_I$  para identificar que se ha quitado un factor. Todas las variables de  $s_I$  se convierten en puntuaciones estándar para facilitar los análisis posteriores (Nunnally, 1991).

Por definición, la correlación de  $A$  con cada variable de  $S_1$  es exactamente igual a cero. Aunque no resulta obvio a primera vista, de lo anterior se deduce que la correlación de  $A$  con cualquier combinación lineal de  $S_I$  será también igual a cero. Por tanto, sin importar la combinación lineal de las variables de  $S_I$  que se use para obtener un segundo factor, ( $B$ ),  $r_{AB}$  debe ser igual a cero. Esta generalización sirve como base para obtener un conjunto de factores no correlacionados (ortogonales), (Nunnally, 1991).

El factor  $B$  puede obtenerse mediante cualquier combinación lineal de las variables parcializadas- de  $S_I$ . Por conveniencia,  $B$  debe colocarse en forma de estándar; En este punto es fácil cometer el error de suponer que las cargas se obtienen al correlacionar las variables parcializadas de  $S_I$  con  $B$ . Cuando lo que realmente se hace es correlacionar las variables originales (de  $S$ ) con  $B$ . Esto se hace así, porque el esfuerzo está orientado a la agrupación de las variables originales, con base en cierto número de factores o combinaciones lineales no correlacionadas. La matriz  $S_I$  es importante solo como un medio para obtener  $B$ .

Después de obtener los factores  $A$  y  $B$ , pueden obtenerse factores adicionales aplicando la misma estrategia indicada. Con correlaciones parciales de segundo orden,  $A$  y  $B$  pueden parcializarse en forma simultánea a partir de  $S$ ; una forma más fácil de llegar al mismo resultado sería parcializar  $B$  de  $S_I$ . Esto desemboca en  $S_2$ , y cualquier combinación lineal de las variables doblemente parcializadas en  $S_2$  producirá otro factor, el cual no estaría correlacionado con los dos primeros factores. Matemáticamente, el único límite al número de factores obtenidos por este procedimiento, es el número de variables. Por ejemplo, si hubiese 20 medidas, todas las puntuaciones en  $S_{20}$  serían igual a cero (Nunnally, 1991).

La correlación no es la causalidad. Es necesario profundizar en el análisis de las relaciones entre las pruebas para entender la profundidad de las estructuras de las relaciones que se observaron (Thorndike, 1995).

### ***Estandarización***

El punto esencial sobre la estandarización es que los usuarios de un instrumento determinado deben obtener resultados similares. Los resultados, por consiguiente deben ser confiables. Una medida se estandariza hasta el punto en que : a) sus reglas sean claras, b) su aplicación sea practica, c) no requiera una gran habilidad de parte de los administradores mas allá de la necesaria para su entrenamiento inicial, y d) sus resultados no dependen del administrador específico (Nunnally y Bernstein, 1995).

La estandarización se realiza en fases como la estructuración del contenido, la aplicación y las calificaciones (Brown, 2000).

Según Paz y Pérez, 2005, tomado de Magnusson, 1993, por medio de la transformación y normalización lineal podemos satisfacer la necesidad de una significación estadística precisa en los datos con los cuales hacemos comparaciones intra e inter individuales (Brown, 2000).

La meta de las pruebas psicológicas es la de que las calificaciones observadas reflejen las calificaciones reales con tan poco error como sea posible. Para que las calificaciones obtenidas se aproximen a las calificaciones reales, se deben controlar las variables que influyen en las calificaciones observadas, pero no en las reales, o bien, minimizar su influencia. En otras palabras, nuestra meta es la de reducir al mínimo el error de medición. A la inversa, tratamos de maximizar la variancia real en las calificaciones de las pruebas; en esencia, intentamos elevar al máximo la confiabilidad (Brown, 1980).

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo de Estudio**

El proceso investigativo se enmarca en un paradigma de investigación hipotético-deductivo de acuerdo con los planteamientos de Popper (2001), ya que se derivan deducciones lógicas a partir de ideas iniciales para identificar elementos y encontrar relaciones lógicas que existan entre ellos. Popper (2001), rechaza la idea de una lógica de la confirmación (o lógica inductiva) característica de los neopositivistas. En vez de la confirmación, se insiste en la refutación de teorías, que deben demostrar su temple sobreviviendo al intento de probar que sean falsas posición todavía dentro de la corriente formalista lógica pero que reacciona en forma intensa contra la posición neopositivista (Gutiérrez, 1993). Básicamente rechaza la idea epistemológica de que podemos llegar a confirmar la verdad de una hipótesis o teoría gracias a su repetida verificación. Con argumentos estrictamente lógicos, basados en el contraste entre el modus ponendo ponens y el modus tollendo tollens, muestra cómo cualquier cantidad de observaciones confirmadoras de una hipótesis no bastaría para hacérsela aceptar como verdadera, mientras que una sola observación refutadora bastaría para hacérsela abandonar como falsa.

En realidad, en la ciencia no se puede llegar a saber con propiedad nada: solo se puede conjeturar. El método científico, que implica el intento redoblado de los científicos de demostrar que sus propias teorías –o las ajenas– son falsas, garantiza que las conjeturas que sobreviven el embate han demostrado su temple. Solo esas conjeturas son las que debemos aceptar (Gutiérrez, 1993).

Como alternativa, Jaimes (1998) propone que, dado lo anterior, solo queda utilizar estrategias que permitan acercar teoría y realidad: incrementar la probabilidad de que la teoría sea el reflejo de la realidad; o su complemento, disminuir la probabilidad de error y azar en la información, en términos más directos, que los datos que se obtienen sean válidos.

Así, también la investigación en general es de carácter cuantitativo, ya que se trata de un estudio con énfasis en procesos deductivos que asume que las cualidades

humanas pueden ser medidas. “Más específicamente, puede caracterizarse como un estudio psicométrico en cuanto se recurre a la teoría y a las estrategias propias de la medición psicológica, por tanto, recurre a estadísticas descriptivas, correlacionales e, inclusive, inferenciales.” (N.R. Sánchez, comunicación personal, noviembre de 2007).

### **Diseño**

La investigación se enmarca dentro del diseño de investigación transversal debido a que su propósito es caracterizar el instrumento CPB en un momento dado, en este caso, consumo de cigarrillo y factores asociados al consumo desde el modelo PAP y el modelo cognitivo de A. Beck (Hernández, Fernández y Baptista, 1998).

### **Instrumento**

El instrumento es el objeto central de análisis en esta investigación. A continuación se hace la descripción de la prueba desde la perspectiva de la construcción de instrumentos de medición psicológica.

### ***Propósito de la prueba***

#### ***Atributo***

Con esta prueba se pretende identificar el nivel de riesgo en relación con las creencias que posee la persona acerca de sí mismo, del mundo y el futuro, según el modelo de A. Beck (citado por Ferrer Botero 2001), respecto a las implicaciones que ocasiona el consumo de cigarrillo, de acuerdo a tres etapas del modelo PAP (susceptibilidad al riesgo, severidad de riesgo, efectividad de la precaución y del costo, y toma de decisiones) (Florez, 2004).

El equipo investigador consideró pertinente la realización de los reactivos a partir de las tres primeras etapas del modelo PAP considerando la importancia de la identificación de la percepción de riesgo, reconocimiento de la susceptibilidad personal, efectividad de la precaución y el balance costo beneficio en relación a las implicaciones del consumo del cigarrillo para si mismo, para los demás o el mundo y para el futuro. La cuarta etapa propuesta por Florez, 2004 (Construcción y ejecución de los programas de cambio), teniendo en cuenta que en esta se formulan las estrategias necesarias para eliminar o reducir los factores de riesgo y fortalecer elementos para mantener una

adecuada salud y promocionarla, el equipo investigador decidió utilizar esta fase para la construcción del programa de intervención dirigido a la población universitaria con la problemática del consumo del cigarrillo.

### ***Finalidad***

La prueba tiene como finalidad en una fase inicial, realizar un diagnóstico sobre las creencias que tienen los estudiantes que ingresaron en el semestre B de 2007 a programas de pregrado de la Universidad de Nariño frente al consumo de cigarrillo, y en una fase posterior evaluar la efectividad de un programa de prevención - intervención.

### ***Formato***

Esta prueba se elaborará con base en un cuestionario con preguntas cerradas teniendo como modelo la escala Likert, la cuál permite establecer en una escala ordinal o de intervalo el atributo en las personas evaluadas.

En la escala Likert se presenta un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- |        |           |   |
|--------|-----------|---|
| Marque | <b>TA</b> | si usted está <b>Totalmente de Acuerdo</b> con la afirmación    |
| Marque | <b>Ac</b> | si usted está <b>De acuerdo</b> con la afirmación               |
| Marque | <b>N</b>  | si usted se considera <b>Neutral</b> ante la afirmación         |
| Marque | <b>Dc</b> | si usted está <b>En desacuerdo</b> con la afirmación            |
| Marque | <b>TD</b> | si usted está <b>Totalmente en Desacuerdo</b> con la afirmación |

En esta prueba las afirmaciones calificarán las creencias sobre el consumo de cigarrillo, atributo que se busca a medir. Las alternativas de respuesta indicarán en qué medida el estudiante está de acuerdo con la afirmación correspondiente. A cada una de ellas se le asignará un valor numérico y a los estudiantes que participen en la prueba se les advertirá que sólo pueden marcar una opción. Las afirmaciones tendrán una dirección positiva y negativa dependiendo de la orientación predeterminada hacia donde se indica mayor valor del atributo; así, si un ítem tiene dirección positiva, se asignan 5 puntos a las personas que respondan totalmente de acuerdo, 4 si está de acuerdo, 3 si no está de acuerdo ni en desacuerdo, 2 si esta en desacuerdo y 1 si está totalmente en desacuerdo; de manera inversa se asigna la calificación para los ítems con dirección negativa.

***Clasificación de la prueba***

De acuerdo con el esquema propuesto por Sánchez (sin fecha) para clasificar las pruebas, en la Tabla 4 se presenta la clasificación del instrumento analizado en esta investigación.

*Tabla 4. Clasificación de la prueba para medir creencias sobre el consumo de cigarrillo*

Según atributo evaluado	La prueba evalúa el nivel de riesgo en relación con las <b>CREENCIAS</b> que tienen los universitarios que están estudiando una carrera profesional, sobre el consumo de cigarrillo y sus implicaciones para si mismo, los demás y el futuro, según las tres primeras etapas del modelo PAP.
Según su contenido	La prueba por una parte es <b>PREDICTIVA</b> porque a partir del diagnóstico se puede predecir la percepción de riesgo que tienen los estudiantes frente al consumo de cigarrillo, y por otra parte es una prueba <b>REPRESENTATIVA</b> porque los ítems que conforman la prueba son representativos del atributo.
Según su enfoque	La prueba evalúa <b>DIFERENCIAS INDIVIDUALES</b> con base en las creencias personales que tienen los estudiantes sobre el consumo de cigarrillo. Así mismo es una prueba que evalúa las <b>CONDUCTAS</b> de los estudiantes respecto a sus creencias
Según su uso	La prueba se realiza con el fin de <b>DIAGNOSTICAR</b> las creencias que tienen los estudiantes frente al consumo de cigarrillo. A su vez constituye el soporte para la <b>INVESTIGACIÓN</b> sobre los efectos de un Programa Educativo basado en el Modelo de Proceso de Adopción de Precauciones (PAP) sobre riesgo de consumo de cigarrillo en estudiantes de la Universidad de Nariño, sede Pasto
Según su forma	los ítems que constituyen la prueba son de tipo <b>CERRADO</b> , de ejecución <b>TÍPICA</b> porque no existen criterios máximos o mínimos de evaluación en los ítems , de valoración de <b>PODER</b> porque la prueba puede ser respondida por todas las personas contempladas en la población, de posibilidad de aplicación <b>COLECTIVA</b> y de aplicación de <b>PAPEL Y LAPIZ</b> .
Según la población objetivo	Es una prueba orientada hacia el individuo. Los resultados se otorgan a los individuos. Un posible diagnóstico poblacional es un agregado, más no un proceso poblacional.
Según posibilidad de aplicación	Es una prueba colectiva con la posibilidad de aplicación individual

### ***Estructura de la Prueba***

En la Tabla 5 se presenta la estructura de la prueba de creencias sobre el consumo de cigarrillo en estudiantes universitarios. Esta se basó en elementos teóricos y objetivos de la investigación.

*Tabla 5. Estructura de la prueba para medir creencias acerca del consumo de cigarrillo*

<b>Atributo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Mi Mismo</b>	<b>Mundo</b>	<b>Futuro</b>	<b>Total</b>
<b>Susceptibilidad ante el Riesgo</b>		15%	12%	8%	35%
<b>Severidad del Riesgo, Efectividad de la Precaución y del costo</b>		15%	12%	8%	35%
<b>Toma de Decisiones</b>		15%	10%	5%	30%
<b>Totales</b>		45%	34%	21%	100%

### **Población y Muestra**

#### ***Población***

La población está integrada por 9.902 estudiantes de programas de pregrado de la Universidad de Nariño, Sede Pasto, matriculados en el período académico B del año 2007 (Fuente Centro de Informática de la Universidad de Nariño).

#### ***Tipo de Muestreo***

El muestreo es probabilístico estratificado. La población se divide en grupos o estratos heterogéneos, cada uno con elementos homogéneos. Los estratos pueden ser conformados teniendo en cuenta algunas características relevantes para el estudio: sexo, nivel económico, nivel educativo, edad, etc. (Lerma, 2001).

Para efectos de la validación del instrumento, se realizará un muestreo aleatorio estratificado por programa académico y género.

#### ***Tamaño de la Muestra***

La muestra debe tener un número de elementos lo suficientemente representativo, para alcanzar el criterio de precisión que se desee respecto a la

estimación de parámetros. Una muestra representativa mide en términos de confiabilidad y probabilidad de error estadístico y probabilístico.

El tamaño de la muestra depende directamente de la variabilidad entre los elementos de la población. Para esto el tamaño de la muestra se distribuirá en cada estrato, teniendo en cuenta la proporción poblacional (Lerma, 2001).

Para estimar el tamaño de la muestra se recurrirá a la siguiente ecuación.

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

donde:

$n$ : tamaño de la muestra

$N$ : tamaño de la población

$Z$ : factor de confiabilidad; en este caso se utilizará una confiabilidad del 95% entonces  $Z = 1.96$ .

$P$ : proporción de estudiantes con cierta característica; generalmente el valor de  $p$  no se lo conoce con exactitud, por lo tanto será igual a 0.5 que produce el máximo tamaño de muestra.

$Q$ :  $1-P$

$PQ = 0.25$

$e$ : es el error estadístico máximo de estimación; se le asignó el valor de .05 (5%).

De esta manera, se estimó un tamaño de muestra de 370, sin embargo, con el fin de garantizar el tamaño de la muestra y minimizar el riesgo de pérdida de sujetos, se decidió aplicar el instrumento a un sujeto más en cada estrato, es decir, un hombre y una mujer más en cada programa académico. La estratificación se presenta en la Tabla 6.

Tabla 6. Tamaño y distribución de población y muestra

Carrera	Población			SI <sup>a</sup>	Muestra		
	Total	Masculino	Femenino		Total	Masculino	Femenino
Administración de Empresas	555	224	331	0	23	9	13

Carrera	Población				Muestra		
	Total	Masculino	Femenino	SI <sup>a</sup>	Total	Masculino	Femenino
Arquitectura	165	115	50	0	8	5	3
Biología	163	53	110	0	8	3	5
Comercio Internacional y Mercadeo	445	175	270	0	19	8	11
Derecho	702	365	336	1	28	15	14
Diseño Grafico	278	191	87	0	12	8	4
Diseño Industrial	257	185	71	1	12	8	4
Economía	386	173	213	0	16	7	9
Física	118	87	31	0	6	4	2
Geografía Aplicada a la Organización del Espacio y Planificación Regional	257	138	119	0	12	6	5
Ingeniería Agroforestal	345	195	150	0	15	8	7
Ingeniería Agroindustrial	265	153	112	0	12	7	5
Ingeniería Agronómica	399	251	148	0	17	10	7
Ingeniería Civil	535	426	108	1	22	17	5
Ingeniería de Sistemas	392	300	91	1	17	12	4
Ingeniería Electrónica	254	224	28	2	11	9	2
Ingeniería en Producción Acuícola	204	100	104	0	10	5	5
Lic. Educ. Básica Énfasis Ciencias Naturales-Educación Ambiental	217	83	133	1	10	4	6
Licenciatura en Artes Visuales	133	87	46	0	7	4	3
Licenciatura en Educación Básica Con Énfasis En Ciencias Sociales	216	102	114	0	10	5	5
Lic. Educ. Básica: Humanidades, Lengua Castellana e Inglés	228	83	144	1	11	4	6
Lic. Filosofía Y Letras	266	98	168	0	12	5	7
Lic. Informática	256	147	109	0	12	6	5
Lic. Ingles Francés	194	78	115	1	9	4	5
Lic. Lengua Castellana y Literatura	224	77	147	0	10	4	6
Lic. Matemáticas	166	104	62	0	8	5	3
Lic. Música	247	190	57	0	11	8	3
Maestría en Artes Visuales	255	167	88	0	12	7	4
Medicina	191	108	83	0	9	5	4
Medicina Veterinaria	244	133	111	0	11	6	5
Psicología	385	123	262	0	16	6	11
Química	195	90	105	0	9	4	5
Sociología	232	90	141	1	11	4	6
Tecnología en Computación	187	126	61	0	9	6	3

Carrera	Población				Muestra		
	Total	Masculino	Femenino	SI <sup>a</sup>	Total	Masculino	Femenino
Tecnología en Promoción de la Salud	121	35	86	0	7	2	4
Zootecnia	219	127	91	1	10	6	4
<b>Total Población</b>	<b>9902</b>	<b>5404</b>	<b>4487</b>	<b>11</b>	<b>442</b>	<b>238</b>	<b>203</b>

Notas:

Fuente: Centro de Informática de la Universidad de Nariño.

a. Sin información

### Procedimiento

Con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos, se presenta el procedimiento por medio de fases, así: a) Fase 0 corresponde a la construcción y ensamble de la versión experimental; b) Fase 1 corresponde a la aplicación de la versión experimental de la prueba; c) Fase 2 corresponde a Identificación de evidencia de validez de constructo mediante el análisis factorial; d) Fase 3 se refiere a la estimación de valores de confiabilidad; d) Fase 4 corresponde a la identificación de evidencia de validez de criterio; e) Fase 5 de construcción de normas y criterios de calificación; y f) Fase 6 corresponde al ensamble de versión final de la prueba.

#### *Fase 0. Construcción de ítems y ensamble de versión experimental*

Puesto que este trabajo de grado se inscribe en una investigación más amplia en la que las investigadoras participan activamente, partió de procesos ya adelantados. Los ítems fueron construidos en coherencia con la estructura de la prueba, los conceptos teóricos de los que parte y con base en criterios psicotécnicos. Cuatro jueces hicieron revisión de los ítems, como filtro previo a la prueba piloto como valoración previa de pertinencia, claridad y unidimensionalidad. Se aplicaron 120 ítems a 50 estudiantes universitarios para verificar claridad en las instrucciones, comprensión de los ítems y tiempo de aplicación. Se hicieron ajustes menores de redacción en algunos ítems y ensayos de análisis psicométrico de ítems y validación de la prueba.

La versión experimental de la prueba (Anexo A) está conformada por 120 ítems tipo escala Likert con cuatro opciones de respuesta. Las instrucciones incluyen consideraciones deontológicas relacionadas con el consentimiento informado. Así mismo, en el instrumento se incluyen las preguntas relacionadas con el consumo de cigarrillo (prevalencia, incidencia, frecuencia), que hace parte de la información requerida en la investigación para el diagnóstico de consumo y que para la prueba resultan útiles para procesos de validación.

### ***Fase 1. Aplicación de la versión experimental de la prueba***

La aplicación de la prueba la realizaron las estudiantes investigadoras que hacen parte del proyecto, al finalizar el semestre B de 2007, de acuerdo con el instructivo diseñado para tal fin. Se diseñó también un formulario complementario para registro de inconsistencias y observaciones a la prueba y personas interesadas en participar en el programa de intervención. (En el Anexo B se presentan las instrucciones a las aplicadoras y el formulario complementario.)

### ***Fase 2. Identificación de evidencia de validez de constructo: Análisis factorial***

Como se explicó teóricamente y se especifica en la sección de Técnicas, el análisis factorial es la estrategia que permitió aportar evidencia sobre la validez de constructo de la prueba al permitir tener una visión de su estructura a partir de las respuestas de los estudiantes. Con base en el comportamiento de la prueba, es posible que en esta fase se realice otro proceso de selección de ítem.

Si la estructura factorial muestra consistencia con la estructura prevista de la prueba, es posible considerar la aplicación de módulos según avance del proceso desde la perspectiva del PAP. Esto tendría utilidad práctica en la evaluación del avance de las personas en el programa educativo del proyecto general (Sánchez y cols., 2006) y aportaría al cumplimiento del tercer objetivo.

### ***Fase 3. Estimación de valores de confiabilidad***

Una vez identificada la estructura de la prueba con el análisis factorial, se construyeron los indicadores de confiabilidad para la prueba como un todo y para los factores que surjan del análisis.

Se recurrió a la consistencia entre mitades, al coeficiente Alpha de Cronbach y el análisis de unidimensionalidad para la estimación de la consistencia interna de la prueba y de cada factor identificado.

Por la cantidad de ítems, se logró estructurar dos formas. Se realizaron estimaciones de consistencia externa a través del procedimiento de formas paralelas. Además, el instrumento se constituye en un aporte para el seguimiento del avance en el programa educativo del proyecto general (Sánchez y cols., 2006) y para el cumplimiento del tercer objetivo de investigación.

### ***Fase 4. Identificación de evidencia de validez de criterio***

Para aportar evidencia sobre la validez de criterio de la prueba, se recurre a la información de consumo de cigarrillo obtenida en el mismo momento de aplicación de la prueba. Los resultados de la prueba se correlacionarán con prevalencia, incidencia, frecuencia y momentos de consumo de cigarrillo, según la información complementaria. El consumo de cigarrillo esté asociado en la prueba a valores significativos de creencias respecto a sí mismo, al mismo y al futuro. Se recurrió al método de regresión lineal y a la prueba chi cuadrado en las relaciones de la prueba con variables continuas (por ejemplo, edad de inicio), con variables dicotómicas (por ejemplo, consumo en el último año), y diferencias de grupos en las relaciones con otras variables categóricas (por ejemplo, género).

### ***Fase 5. Construcción de normas y criterios de calificación***

Con base en las dos finalidades de la prueba (diagnóstico y evaluación de programas), se decidió construir normas y criterios de calificación para la prueba.

La construcción de normas hace referencia a la construcción de baremos. Se ha previsto la construcción de normas T (50,10), para los valores generales de la prueba, así como para los factores identificados en el análisis factorial.

### ***Fase 6. Ensamble de versión final de la prueba***

La prueba se ensambló con base en los análisis de ítems, factorial y de confiabilidad realizados previamente. Hacen parte integral de la prueba: las instrucciones para el examinado, el cuestionario o prueba, el manual de aplicación, las normas de calificación, la información técnica de los ítems y de la prueba.

### **Técnicas de análisis de datos**

Para efectos de este trabajo de grado las técnicas que se utilizarán estarán directamente relacionadas con la psicometría.

Para el análisis consistencia externa se recurre a la correlación de Pearson entre formas paralelas.

La correlación entre mitades se usa para la estimación de consistencia interna. Se hace una única aplicación, solo que la prueba se divide en dos partes equivalentes. Este indicador de confiabilidad demuestra la consistencia del contenido, pero no la estabilidad temporal de las puntuaciones. Para estimar la confiabilidad por mitades se correlacionan las calificaciones de los reactivos impares (o) con los de los pares (e):

$$r_{xx} = r_{\alpha} = \frac{\sum X_o X_e / N - (\bar{X}_o)(\bar{X}_e)}{(S_o)(S_E)}$$

Posteriormente se aplica la fórmula Spearman-Brown que permite obtener la confiabilidad de toda la prueba a partir del coeficiente de correlación por mitades (Brown, 1980; Gregory, 2001); la fórmula Spearman-Brown se denota de la siguiente manera:

$$r_{SB} = \frac{2r_{mm}}{1 + r_{mm}}$$

Donde:

$r_{SB}$  es el estimado de confiabilidad para la prueba completa

$r_{mm}$  es la confiabilidad por mitad de prueba

Para el análisis de confiabilidad por unidimensionalidad y para la búsqueda de validez de constructo se recurre al análisis factorial, que es una técnica estadística que permite analizar las interrelaciones de los datos conductuales. En el proceso se reduce el número de variables (reactivos) a un número relativamente pequeño de factores en los que se puede describir el desempeño del individuo. Por lo tanto, cada prueba puede caracterizarse por el valor de cada factor que determina las calificaciones y la correlación de la prueba con cada factor (Anastasi y Urbina, 1998). Anastasi (1977) considera al análisis factorial como un procedimiento estadístico para la identificación de rasgos psicológicos. En esencia, el análisis factorial es una técnica depurada para el análisis de las interrelaciones de los datos de la conducta. Mediante el proceso del análisis factorial, el número de variables o categorías en función de las cuales puede describirse la ejecución de cada individuo se reduce desde el número original de tests a otro relativamente pequeño de factores o rasgos comunes. Para ejemplificar estos enunciados, Anastasi considera un caso en el cual se aplicaron 20 tests diferentes a cada una de las 300 personas que conforman una muestra, el primer paso consiste en calcular las correlaciones de cada uno de los tests con todos los demás. Una simple revisión de la tabla o matriz de las 190 correlaciones resultantes puede revelar por sí misma ciertas agrupaciones entre los tests que sugieren la presencia de rasgos o factores comunes. Dado que una simple inspección de una tabla de correlación es difícil e incierta, se han desarrollado técnicas estadísticas precisas para localizar los factores comunes necesarios en la explicación de las correlaciones obtenidas. Dichas técnicas constituyen el análisis factorial (Morero, s. f.).

Cuesta y Herrero (s.f.) definen al análisis factorial como una técnica que consiste en resumir la información obtenida en una matriz de datos con  $V$  variables. Para ello se identifican un número reducido de factores  $F$ , siendo el número de factores menor que el número de variables. Los factores representan a las variables originales, con una pérdida mínima de información. El test sirve para suscitar las actividades y respuestas de los sujetos; la correlación, para indicar el grado de concomitancia entre las diversas respuestas. Las correlaciones entre un número suficiente de tests que cubran un determinado campo de actividades podrán indicarnos los aspectos comunes entre dichas actividades y servirán para averiguar las unidades funcionales que entre todos definen. Cada una de ellas será un factor. Un factor es, así, una dimensión de variabilidad del comportamiento, verificada por la covariación empírica de una serie de respuestas y definida por la significación común de esas respuestas (Morero, s. f.).

Por lo tanto el análisis factorial descubre las dimensiones de variación común de la conducta o factores; y el conjunto de factores constituye una clasificación general de los rasgos psicológicos en función de los cuales se puede describir las características de los individuos (Morero, s. f.).

Nunnally (1973) sostiene que el análisis factorial consiste esencialmente en métodos de encontrar grupos de variables relacionadas. Cada uno de estos grupos (o factor) es señalado por un conjunto de variables cuyos miembros tienen entre sí mayor correlación que con variables no incluidas en el grupo. Se concibe a cada factor como un atributo unitario que es medido en distintos grados por instrumentos determinados según cuánto se correlacionan con el factor (Morero, s. f.).

Yela (1963) considera que el análisis factorial es un método fundamentalmente matemático que se apoya en un concepto operativo -la unidad funcional-, y en dos procedimientos empíricos -el test y la correlación. Le llama unidad funcional al conjunto de procesos o funciones psicológicas que varían concomitantemente (Morero, s. f.).

El análisis factorial, además de facilitar la interpretación de las relaciones existentes entre variables, también ayuda a detectar y/o analizar las similitudes existentes entre los elementos de una muestra y su comportamiento frente al conjunto de

variables (Ferrán, 2004). El resultado final del análisis factorial se representa en una tabla que muestra la correlación existente entre cada prueba y cada factor; el valor de cada correlación será entre -1.0 y +1.0 (Gregory, 2001 citado por Morero, s. f.).

Para realizar el análisis factorial se recurre a diferentes fases: a) preparación, b) factorización, c) rotación, y d) interpretación.

En la fase de preparación se estudia el campo de la actividad humana en cuestión, se recoge la información existente y se formulan las hipótesis oportunas. Estas hipótesis se refieren al número e índole de los factores que se buscan. Según estas hipótesis, el investigador idea o selecciona los tests que sean, en principio, capaces de ponerlas de manifiesto, procurando cubrir todo el campo que se estudia, de modo que cada hipotético factor esté representado por varios tests. Estos tests son aplicados a la población conveniente y calculadas sus intercorrelaciones. Con éstas se forma la llamada *matriz de, sin correlaciones* (Morero, s.f.).

El objeto de la fase de factorización es averiguar el número de factores comunes necesarios para explicar las correlaciones halladas. Se han ideado varios métodos para cumplir con este objetivo. Ya en 1901, Pearson señaló el camino para este tipo de análisis y luego otros muchos investigadores han creado procedimientos alternativos, modificaciones y refinamientos. La técnica más usada es el *método centroide* formulado por Thurstone. Entonces, lo fundamental de esta etapa es que, a partir de una matriz de correlaciones, el análisis factorial extrae otra matriz que reproduce de forma más sencilla a la primera; esta nueva matriz se denomina *matriz factorial* (Morero, s.f.).

En relación con la rotación, la matriz factorial indica, como sabemos, la relación entre los factores y las variables. Sin embargo, a partir de dicha matriz muchas veces resulta difícil la interpretación de los factores pues no queda claro en qué factor satura cada variable. La rotación es, precisamente, la operación por la cual los ejes se giran hasta una posición que tenga una significación. Existen varios métodos de rotación que podemos agrupar en dos grandes tipos: ortogonales y oblicuos. Se obtiene una rotación *ortogonal* cuando los ejes forman un ángulo recto (90 grados) uno con otro, es decir que la correlación entre los ejes es nula. Hablamos de una rotación *oblicua* cuando la

correlación entre factores no es nula y por tanto el ángulo formado por los ejes es distinto de 90 grados.

Cuando los factores guardan correlación entre sí es posible someter las intercorrelaciones entre los factores a los mismos análisis estadísticos que empleamos con las intercorrelaciones de los tests. En otras palabras, podemos factorializar los factores y deducir factores de segundo orden (Morero, s. f.).

En la etapa de interpretación se averigua la significación de cada factor examinando los procesos que intervienen en todos los tests que dependen de él. La interpretación de cada factor debe ser coherente asimismo con el hecho de que otros tests tengan coeficientes nulos en él y con la circunstancia, si se da, de que uno o varios tests tengan coeficientes en ese factor y en otro u otros diferentes (Morero, s. f.).

El coeficiente de alpha de Cronbach es una estrategia de obtención de datos se basa en el análisis interno de una sola aplicación de la prueba. Este tiene ventajas prácticas, debido a que; a) requiere el desarrollo de una sola versión de la prueba, y, b) la cooperación de los sujetos se necesita solamente en un único periodo de prueba (Thorndike, 1995 ).

El análisis se lleva a cabo con base en la suposición de que todos los ítems son medidas del mismo atributo latente, esto es que la prueba es homogénea en cuanto a contenido. Requiere una sola aplicación, busca la consistencia de las puntuaciones a todos los reactivos de la prueba, la varianza de error que se debe tener en cuenta es el muestreo de contenido y la heterogeneidad del área muestreada. Cuya formula es:

$$r_{\alpha} = \left( \frac{N}{N} - 1 \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_j^2}{\sigma^2} \right)$$

Donde:  $r_{\alpha}$  es el coeficiente alpha,  $N$  es el número de reactivos,  $\sigma_j^2$  es la sumatoria de las varianzas de todos los reactivos y  $\sigma^2$  es la varianza de las puntuaciones totales de prueba (Gregory, 2001).

Para el análisis de validez de criterio se recurre a los coeficientes de la prueba chi cuadrado y al método de regresión lineal.

La prueba de chi-cuadrado (a veces pronunciado "ji-cuadrado") es considerada como una prueba no paramétrica que mide la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica (bondad de ajuste), indicando en qué medida las diferencias existentes entre ambas, de haberlas, se deben al azar en el contraste de hipótesis. También se utiliza para probar la independencia de dos muestras entre sí, mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia. El test Chi-cuadrado es un ejemplo de los denominados test de ajuste estadístico, cuyo objetivo es evaluar la bondad del ajuste de un conjunto de datos a una determinada distribución candidata.

La fórmula que da el estadístico es la siguiente:

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

Cuanto mayor sea el valor de  $\chi^2$ , menos verosímil es que la hipótesis sea correcta. De la misma forma, cuanto más se aproxima a cero el valor de chi-cuadrado, más ajustadas están ambas distribuciones. Para ello calculamos chi cuadrado comparando los valores obtenidos experimentalmente con los de una distribución teórica, dados los totales obtenidos, en la que no haya ninguna asociación entre las dos variables.

Chi cuadrado nos da una medida de la diferencia entre la distribución teórica y la experimental, lo que nos permite decidir, con la probabilidad de error que queramos, si hay asociación o no entre las variables.

Los grados de libertad vienen dados por:

$gl = (r-1)(k-1)$ . Donde  $r$  es el número de filas y  $k$  el de columnas.

Criterio de decisión:

Se acepta  $H_0$  cuando  $\chi^2 < \chi_t^2(r-1)(k-1)$ . En caso contrario se rechaza.

Donde  $t$  representa el valor proporcionado por las tablas, según el nivel de significación estadística elegido (<http://es.wikipedia.org>).

En estadística la regresión lineal o ajuste lineal es un método matemático que modeliza la relación entre una variable dependiente  $Y$ , las variables independientes  $X_i$  y un término aleatorio  $\varepsilon$ . Este modelo puede ser expresado como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

donde  $\beta_0$  es la intersección o término "constante", las  $\beta_i$  son los parámetros respectivos a cada variable independiente, y  $p$  es el número de parámetros independientes a tener en cuenta en la regresión.

El modelo lineal relaciona la variable dependiente  $Y$  con  $K$  variables explicativas  $X_k$  ( $k = 1, \dots, K$ ), o cualquier transformación de éstas, que generan un hiperplano de parámetros  $\beta_k$  desconocidos:

$$Y = \sum \beta_k X_k + \varepsilon$$

donde  $\varepsilon$  es la perturbación aleatoria que recoge todos aquellos factores de la realidad no controlables u observables y que por tanto se asocian con el azar, y es la que confiere al modelo su carácter estocástico. En el caso más sencillo de dos variables explicativas, el hiperplano es una recta:

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

El problema de la regresión consiste en elegir unos valores determinados para los parámetros desconocidos  $\beta_k$ , de modo que la ecuación quede completamente especificada. Para ello se necesita un conjunto de observaciones. En una observación cualquiera  $i$ -ésima ( $i = 1, \dots, I$ ) se registra el comportamiento simultáneo de la variable dependiente y las variables explicativas (las perturbaciones aleatorias se suponen no observables).

$$Y_i = \sum \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

Los valores escogidos como estimadores de los parámetros,  $\hat{\beta}_k$ , son los coeficientes de regresión, sin que se pueda garantizar que coinciden con parámetros reales del proceso generador. Por tanto, en

$$Y_i = \sum \hat{\beta}_k X_{ki} + \hat{\varepsilon}_i$$

Para la construcción de baremos se identificarán las diferencias entre grupos para determinar aquellos necesarios y se recurrirá a normas basadas en puntaje T (50,10).

Se utilizará el método de conversión de puntajes Z (normalizados) a puntajes T (50, 10), es decir las puntuaciones normalizadas se presentan en una escala con una

media de 50 y una desviación estándar de 10 (Brown, 1980). La utilidad de esta transformación radica en que permite eliminar fracciones decimales y números negativos, que son considerados como distracciones innecesarias para la interpretación de los resultados (Gregory, 2001).

Los puntajes T, a diferencia de las puntuaciones percentiles, expresan los resultados en números enteros positivos (Gregory, 2001). Las calificaciones en puntajes T se refieren a la norma, ya que las puntuaciones que obtenga una persona se comparan con las obtenidas por otras personas pertenecientes al grupo normativo, el cual está conformado por individuos que comparten determinadas características entre sí. Luego entonces, la construcción de calificaciones relacionadas con la norma implica: a) identificar un grupo normativo para comparar; b) aplicar la prueba al grupo normativo para obtener sus calificaciones; y, c) transformar las calificaciones brutas en una escala que permita expresar la ejecución como clasificación dentro del mencionado grupo normativo (Brown, 1980).

## **RESULTADOS**

En este apartado se realiza una descripción de los resultados encontrados en cada una de las fases del procedimiento que se siguió para realizar el análisis psicométrico de la prueba CPB, con base en las puntuaciones recogidas en la aplicación. Es importante tener en cuenta que cada uno de los momentos de la investigación responde a cada objetivo investigativo.

### **Fase 0. Construcción de ítems y ensamble de versión experimental**

Teniendo en cuenta que el trabajo de grado se inscribe en una investigación más amplia, se partió de procesos ya adelantados. Tanto los ítems de la prueba como el cuestionario del consumo de cigarrillo (prevalencia, incidencia, frecuencia), fueron contruidos en coherencia con la estructura de la prueba, los conceptos teóricos de los que parte y con base en criterios psicotécnicos. A partir de lo anterior se procedió con la revisión de los ítems por parte de los jueces; para escoger los jueces se tuvo en cuenta la experiencia en el área clínica, su conocimiento sobre la teoría cognitiva y modelos de la psicología de la salud, así como también su experiencia en investigaciones de tipo cuantitativo o cualitativo con población universitaria.

Con estos criterios se pudo contar con la colaboración de cuatro docentes adscritos al Programa de Psicología de la Universidad de Nariño, los cuales fueron: Claudia Calvache, Mauricio Herrera, Elizabeth Ojeda y Leonidas Ortiz. Se les facilitó a los jueces un documento que contenía la definición del atributo, la finalidad de la prueba, el formato y los criterios para evaluar los 120 ítems (pertinencia, claridad, unidimensionalidad y dirección del ítem) así como también un apartado para consignar las observaciones que consideraran pertinentes. Los jueces entregaron observaciones para mejorar la redacción de los ítems y su respectiva estructuración. Se hicieron ajustes menores de redacción en algunos ítems, así como también en las instrucciones, los cuales corresponden a palabras más sencillas, ajuste gramatical claro, y a cambio de expresión por una más concisa.

Cabe anotar que el equipo investigador tomó decisiones teniendo en cuenta el criterio de acuerdo intersubjetivo en la lectura de los ítems (los cuales fueron leídos cinco veces por la totalidad del equipo).

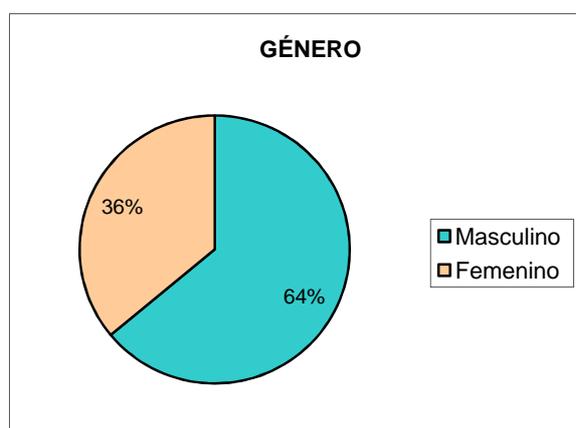
Una vez realizadas las correcciones hechas por los jueces, se procedió con la aplicación de la Prueba piloto para verificar claridad en las instrucciones, comprensión de los ítems y tiempo de aplicación. Esta prueba se aplicó a una población de 50 personas, estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto, matriculados en el semestre B del año 2007, escogidos de forma aleatoria.

Cabe anotar que las estudiantes investigadoras parten del proceso de aplicación de la prueba piloto para la realización del respectivo trabajo de grado.

El estudio se realizó con 50 estudiantes de pregrado pertenecientes a la Universidad de Nariño.

Los datos que se obtuvieron sobre las características de la muestra poblacional se organizaron de acuerdo al género, edad, estado civil, municipio de procedencia, carrera, semestre y jornada.

De acuerdo a la primera características se encontró que el 64% (32 personas) pertenecen al género masculino y el 36% (18 personas) de la población corresponden al género femenino. Estos datos se evidencian en la Figura 5.



*Figura 5. Descripción de la muestra poblacional por género.*

Para los datos de la característica, edad, se organizaron 3 rangos. Se puede observar que la mayoría de los participantes de la prueba piloto se encuentra en los intervalos de 17 a 20 con 27 participantes y de 21 a 24 años con 16 participantes. (Ver Figura 6).

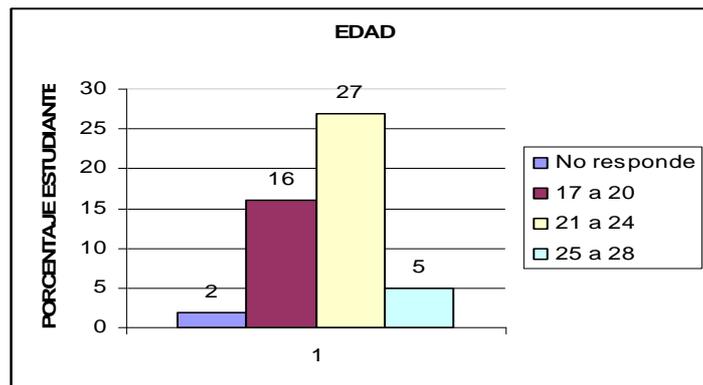


Figura 6. Descripción de la muestra poblacional por edad.

En referencia al estado civil, el 82% es soltero, siendo este el porcentaje predominante. El 10% está casado, el 2% en Unión Libre y el 65% no responde. (Ver Figura 7).

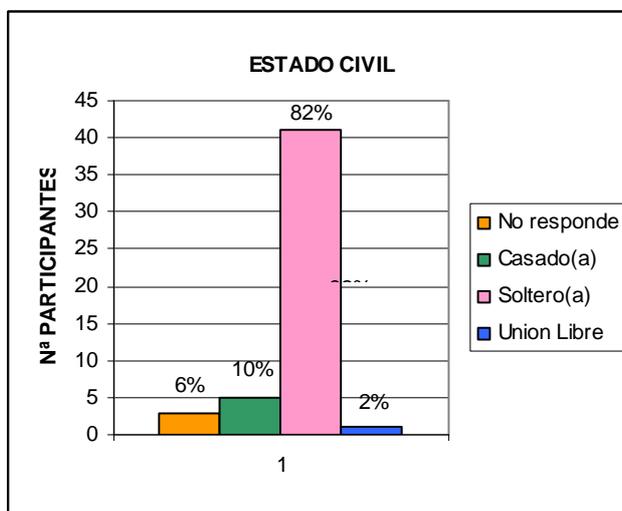


Figura 7. Descripción de la muestra poblacional por estado civil

En relación con el municipio de procedencia se encontró que la mayor parte de la población es del municipio de Pasto con el 64%, seguida por Ipiales con el 10%, Túquerres, Sandoná, Caldera, Córdoba, Nariño, Pupiales, Mocoa, Potosí y Medellín con el 2%, y los participantes que no respondieron con el 8%. (Ver Tabla 7).

Tabla 7. Distribución de muestra piloto según municipio de procedencia

Municipio	Número	Porcentaje
No Responde	4	8%
Pasto	32	64%
Ipiales	5	10%
Túquerres	1	2%
Sandoná	1	2%
Caldera	1	2%
Córdoba	1	2%
Nariño	1	2%
Pupiales	1	2%
Mocoa	1	2%
Potosí	1	2%
Medellín	1	2%

La distribución porcentual según la carrera de la muestra poblacional se presenta en la Tabla 8.

*Tabla 8. Distribución de muestra piloto según carrera*

<b>Carrera</b>	<b>Nº de estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
No Responde	5	10%
Sociología	7	14%
Derecho	5	10%
Ingeniería Agronómica	5	10%
Ingeniería Civil	4	8%
Psicología	4	8%
Administración de. Empresas	3	6%
Filosofía	3	6%
Licenciatura Ciencias Sociales	3	6%
Comercio Internacional	2	4%
Ingeniería de Sistemas	2	4%
Ingeniería en Producción Acuícola	2	4%
Licenciatura Castellana y Literatura.	2	4%
Licenciatura Informática	1	2%
Tecnología en Informática	1	2%
Ingeniería Agroforestal	1	2%

La población encuestada se distribuye en relación con el semestre en curso según se especifica en la Tabla 9. Los semestres 1, 3, 5, 7 y 9, cuentan con mayor número de estudiantes que los semestres pares debido a que en la Universidad de Nariño la mayoría de los programas académicos de pregrado tienen admisión durante el periodo B.

*Tabla 9. Distribución muestra piloto según semestre*

<b>Semestre</b>	<b>Nº estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
1	3	6%
3	12	24%
4	1	2%
5	6	12%
7	10	20%
8	2	4%

Semestre	Nº estudiantes	Porcentaje
9	2	4%
10	3	6%
11	1	2%
Estudiante egresado	5	10%
No responde	5	10%

En los estudiantes a quienes se aplicó la prueba piloto la jornada de estudio que predominó fue la diurna con un 78%, la nocturna con un 10% y el 12% corresponde a quienes no respondieron. (Ver Figura 8).

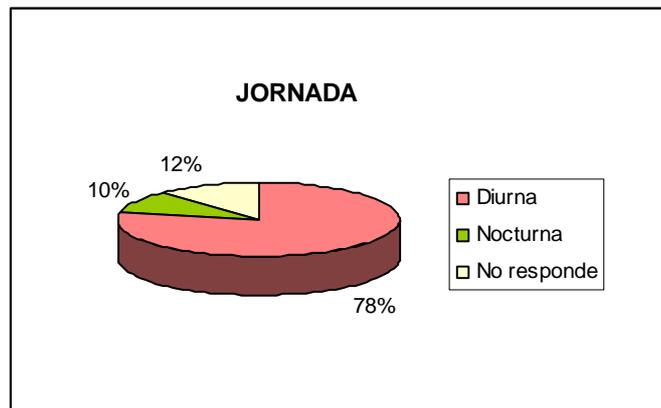


Figura 8. Jornada de estudio de los participantes en prueba piloto.

Con referencia a la pregunta ¿Ha fumado alguna vez en su vida?, el 94% de los estudiantes encuestados si ha fumado, y el 6% de los estudiantes no. (Ver Figura 9).



Figura 9. Estudiantes encuestados que han fumado alguna vez en la vida.

Actualmente, el 70% de la población encuestada fuma, porcentaje equivalente a 35 participantes. El 30% restante, es decir, 15 participantes no fuman en la actualidad. (Ver Figura 10).

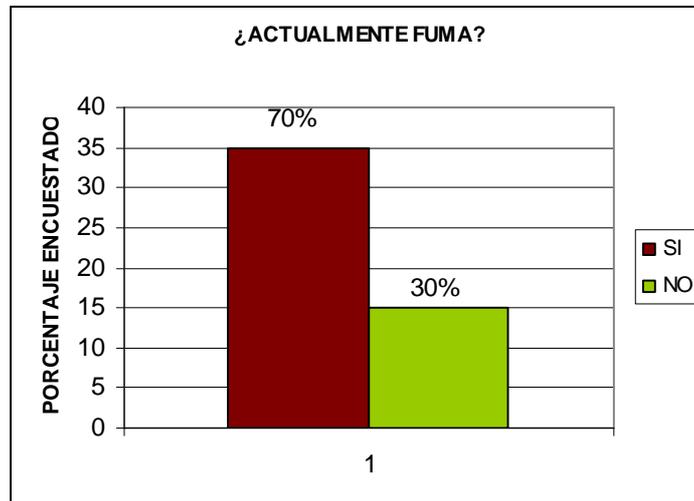


Figura 10. Estudiantes encuestados que actualmente consumen cigarrillo.

La información referente a la edad de inicio del consumo de cigarrillo fue organizada en 3 rangos, como se observa en la Figura 11.

El rango más recurrente se presenta de los 14 a 17 años, equivalente al 62% (31 participantes).

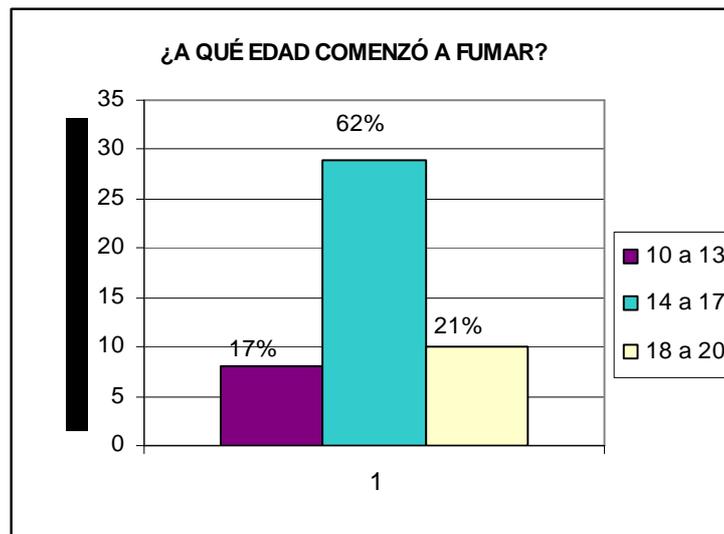


Figura 11. Edad de inicio de consumo de cigarrillo en estudiantes encuestados.

El 78% de la población encuestada ha fumado en el último año, es decir 39 estudiantes y el 28% no ha fumado, correspondiente a 11 participantes. (Ver Figura 12).

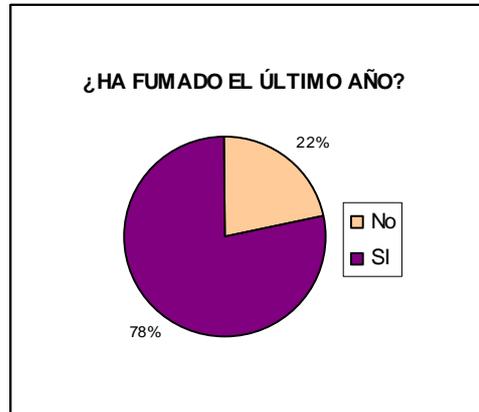


Figura 12. Estudiantes encuestados que han fumado el último año.

En los últimos tres meses, 34 participantes (72%) han consumido cigarrillo y 16 participantes no lo han realizado (28%). La información se evidencia en la Figura 13.

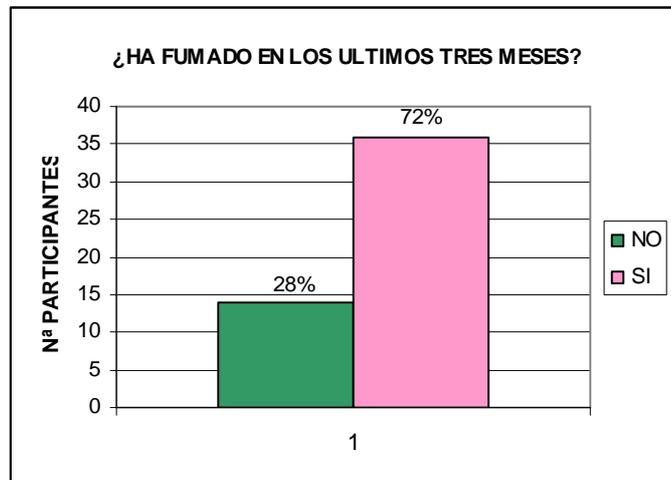


Figura 13. Estudiantes encuestados que han fumado en los últimos tres meses.

El 70% de los estudiantes encuestados ha fumado el último mes, es decir 35 participantes. El 30% no ha fumado en el último mes, cifra que corresponde a 15 participantes, como se observa en la Figura 14.

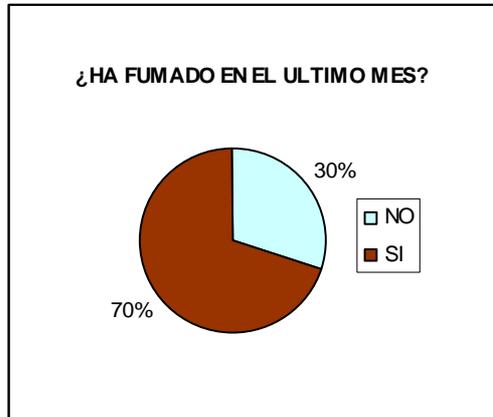


Figura 14. Estudiantes encuestados que han fumado en el último mes.

El número de participantes que fumaron la última semana corresponde a 34 estudiantes, cifra que corresponde al 68% del total de la población: el 32% de las personas encuestadas, es decir, 16 estudiantes, no fumaron la última semana. (Ver Figura 15).

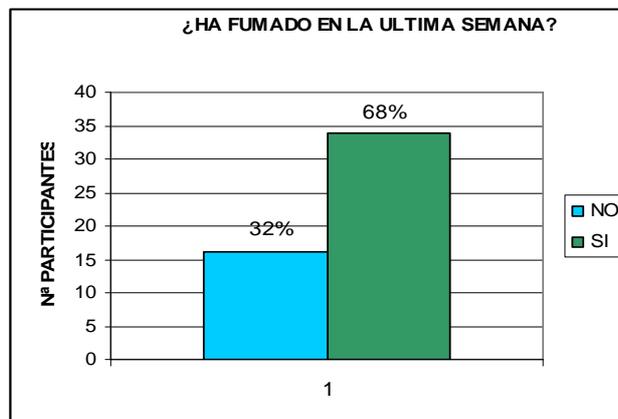


Figura 15. Estudiantes que han fumado en la última semana.

Con referencia a la pregunta, ¿Ha fumado hoy?, el 64% de la población, equivalente a 32 participantes fumo aquel día, el 34% de la población, es decir 17

participantes no lo hizo y el 2% de la población no respondió. Las cifras se observan en la Figura 16.

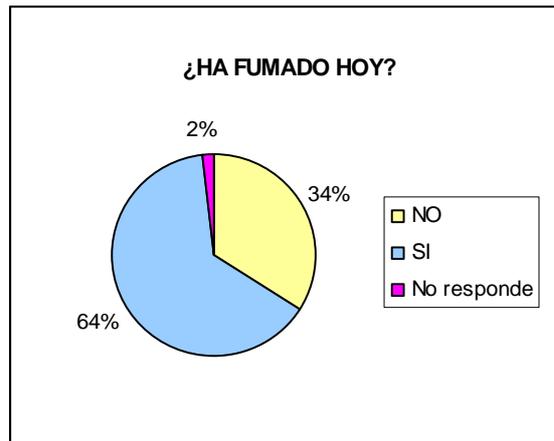


Figura 16. Estudiantes encuestados que respondieron sí, a la pregunta Ha fumado hoy?

Para el manejo de la información referente al número de cigarrillos que los estudiantes encuestados fuman al día, se elaboraron 4 rangos: de 1 a 4 cigarrillos, de 5 a 8, de 9 a 12 y más de 12. El rango predominante es el de 1 a 4 cigarrillos diarios, correspondiente a 48% de la población encuestada, es decir 17 estudiantes. (Ver Figura 17).

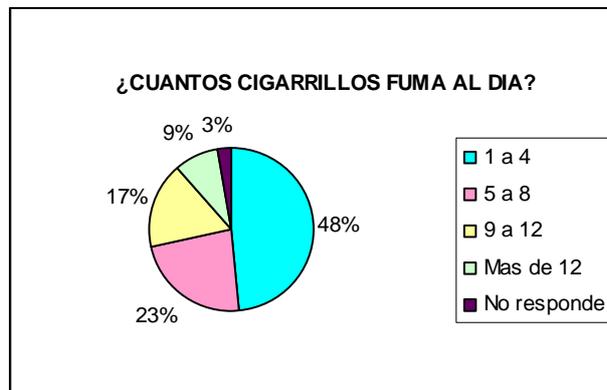


Figura 17. Cigarrillos que los estudiantes encuestados fuman al día.

Los datos referentes al número de cigarrillos que los estudiantes encuestados fuman a la semana se organizaron en 7 rangos: de 1 a 20 cigarrillos, de 21 a 40, de 41 a 60, de 61 a 80, de 81 a 100 y más de 100. El rango predominante es el de 1 a 20 cigarrillos semanales, correspondiente a 48% de la población encuestada, es decir 17 estudiantes. (Ver Figura 18).

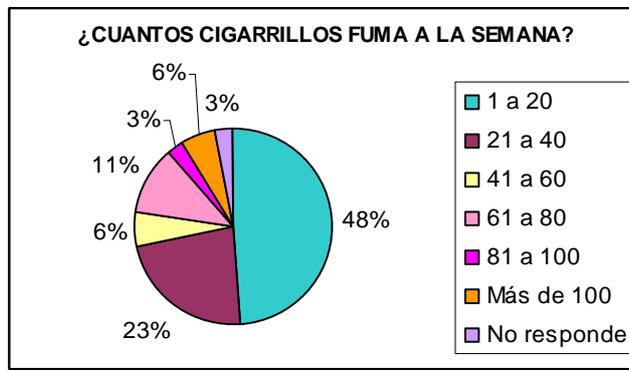


Figura 18. Número de cigarrillos a la semana.

El lugar de preferencia para fumar de los estudiantes encuestados es la Universidad, lugar elegido por el 40% de la población, correspondiente a 13 estudiantes. La calle es el segundo lugar de preferencia con un 18%, el 13% prefirieren la casa y los bares y el 16% de los estudiantes elige cualquier lugar para fumar. (Ver Figura 19).

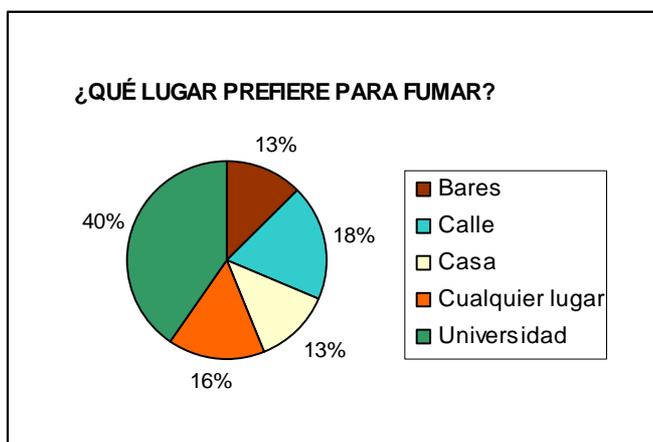


Figura 19. Lugar de preferencia para fumar.

La información referente a día de preferencia para fumar, evidencia la opinión de quienes actualmente fuman, es decir 35 estudiantes encuestados. El día de preferencia para fumar es el viernes con el 20% del total de esta población, el jueves y el sábado son el segundo lugar de preferencia con el 17 % respectivamente, el 13% es para el día lunes y 12% también lo comparten los días martes y miércoles. (Ver Figura 20).

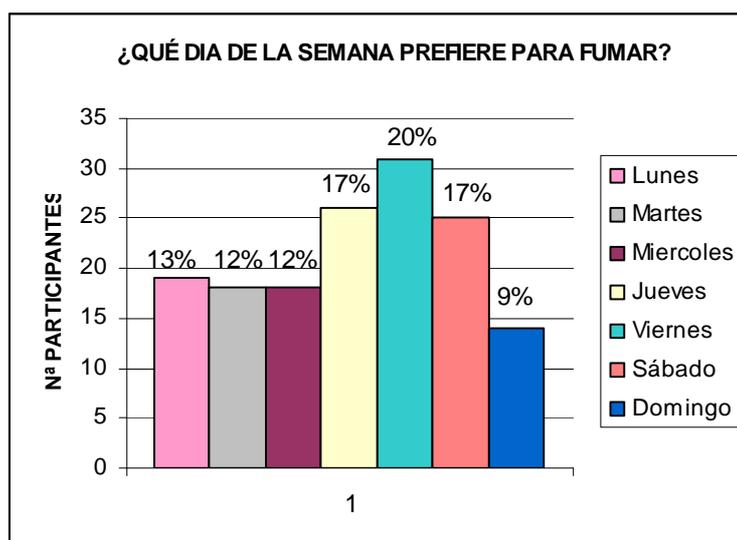


Figura 20. Día de preferencia para fumar.

Los resultados que arrojó esta aplicación en el análisis estadístico permitieron además de verificar la claridad en las instrucciones, el lenguaje y el proceso de aplicación, contar con evidencia de posibles relaciones entre los ítems. Sin embargo, debido a que las correlaciones obtenidas no fueron satisfactorias, el número de ítems que se descartaría sería alto y dado el tamaño de la muestra del pilotaje, se decidió incluir todos los ítems en la versión experimental. No obstante, se ensayos de análisis psicométrico de ítems y validación de la prueba.

Cabe anotar, que se mantuvo como principio fundamental, la integración de los conceptos de jueces, las observaciones de participantes de prueba piloto, la coherencia con el marco teórico, la pertinencia y la importancia del ítem para la prueba o para el tema específico que se evaluaba y el criterio de los investigadores.

La versión experimental de la prueba (Anexo A) está conformada por 120 ítems tipo escala Likert con cuatro opciones de respuesta. Las instrucciones incluyen consideraciones deontológicas relacionadas con el consentimiento informado. Así mismo, junto con el instrumento se incluyó un cuestionario sobre consumo de cigarrillo (prevalencia, incidencia, frecuencia), que hace parte de la información requerida en la investigación para el diagnóstico de consumo y que para la prueba resultan útiles para procesos de validación.

La estructura de la prueba se presenta en la Tabla 10.

*Tabla 10. Estructura de la versión experimental de la prueba CPB*

<b>Atributo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Mi Mismo</b> <b>45%</b>	<b>Mundo</b> <b>34%</b>	<b>Futuro</b> <b>21%</b>	<b>Total</b>
<b>Susceptibilidad ante el Riesgo -35%</b>	17 Ítems -15%	20 Ítems -12%	9 Ítems -8%	46 Ítems	
<b>Severidad del Riesgo, efectividad de la precaución y del costo -35%</b>	19 Ítems -15%	20 Ítems -12%	15 Ítems -8%	54 Ítems	
<b>Toma de Decisiones -30%</b>	11 Ítems -15%	6 Ítems -10%	3 Ítems -5%	20 Ítems	
<b>Totales</b>	47 Ítems -45%	46 Ítems -34%	27 Ítems -21%	120 Ítems	

De igual forma, para la versión experimental se tuvieron en cuenta los formatos de aplicación, los cuales sirven para recolectar información relevante que se presente en el momento de la aplicación, tanto las instrucciones para la aplicación (Anexo C), como los formatos de observaciones (Anexo H).

### **Fase 1. Aplicación de la versión experimental de la prueba**

La aplicación de la versión experimental de la prueba fue realizada por las estudiantes de psicología que actualmente adelantan el proceso de investigación.

Una vez construida la prueba experimental e identificado el tamaño de la muestra se llevó a cabo el proceso de aplicación del instrumento con 441 estudiantes de la Universidad de Nariño, matriculados al semestre B del 2007.

Para la aplicación del instrumento fue necesario revisar los horarios de los estudiantes y coordinar una aplicación organizada en el momento en que los estudiantes ingresaran o salieran de las respectivas aulas de clases. Se prescindió la entrega del formato a los estudiantes en lugares como la cafetería y las zonas de alto consumo de cigarrillo, debido a que estos se caracterizan por ser sitios de encuentro y compañía donde las respuestas de los estudiantes frente a la prueba podían verse sesgadas.

Cabe resaltar que antes de hacer la aplicación de la prueba completa, esta fue revisada atentamente por el equipo investigador con el fin de tener una visión general, aclarar inquietudes y prever posibles preguntas de los evaluados.

Después de la entrega del cuestionario se brindó la información necesaria para el correcto entendimiento y diligenciamiento de la prueba. Se le indica al estudiante leer las instrucciones y proceder, no sin antes recordarle la inexistencia de respuestas buenas o malas en la prueba, la confidencialidad de la información consignada y su participación voluntaria en la misma.

Se indica previamente a los participantes que el tiempo de ejecución de la prueba no cuenta con una duración estrictamente delimitada, razón por la cual pueden utilizar el tiempo que sea necesario para señalar su respuesta.

Concluida la etapa de aplicación se reciben los formatos, agradeciendo al estudiante su participación en el proceso.

A continuación se procede a la recolección de las distintas sugerencias y comentarios vinculados con la aplicación del instrumento. Se realizan observaciones respecto a la claridad del lenguaje utilizado en la prueba, elemento que contribuyó a la óptima comprensión de cada pregunta de la prueba y al ágil proceso de respuesta.

Son escuchadas reiteradas opiniones positivas acerca de la importancia de adelantar investigaciones de este orden, donde se realice un contacto más cercano con la problemática del consumo de cigarrillo.

De igual forma, los estudiantes muestran su satisfacción por saber que el proyecto vincula a cada uno de los programas de la Universidad de Nariño, circunstancia que reconfirma el compromiso institucional del Departamento de Psicología de construir una mejor sociedad a través de la gestión de proyectos que están dirigidos a la comunidad, escenario de intercambio mutuo y fuente de reflexión y enriquecimiento de procesos tanto académicos, como personales y sociales ([www.udenar.edu.co/contenido/programasu/](http://www.udenar.edu.co/contenido/programasu/)).

Durante el proceso de aplicación se notó una dificultad, referida a la inconformidad de los estudiantes por el gran número de preguntas que constituían la prueba, los cuales consideraban que esta era bastante extensa. Ante esta preocupación, las investigadoras, motivaron a los estudiantes recordándoles la importancia del alcance de la prueba y el valor de su participación para la planificación del programa de prevención, argumento ante el cual los estudiantes manifestaron conformidad y respaldo.

Otra inquietud permanente manifestada por los estudiantes radicaba en la reiterada aparición de ítems similares en la prueba, situación que las investigadoras explicaron asertivamente teniendo en cuenta la finalidad de la misma y el atributo que pretende medir, logrando la comprensión de los estudiantes y su excelente disposición ante el proceso.

Finalmente a todos los participantes se realizó la invitación a participar en el programa de prevención de consumo de cigarrillo y se consignaron en el formulario

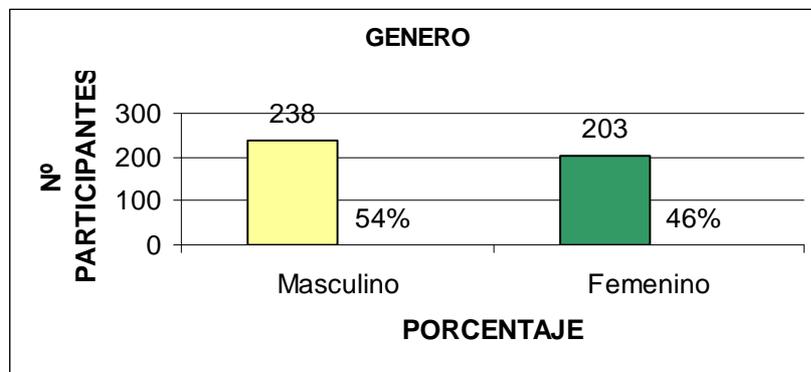
complementario diseñado previamente por el grupo investigador, los datos de quienes mostraron interés en la misma, información que posteriormente será utilizada para la convocatoria al taller de prevención del consumo de cigarrillo.

### *Descripción de la muestra*

El estudio se realizó con población de estudiantes de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto, matriculados en el semestre B del año 2007.

Los datos que se obtuvieron sobre las características de la muestra poblacional se organizaron de acuerdo al género, edad, estado civil, municipio de procedencia, carrera, semestre y jornada.

De acuerdo a la primera características se encontró que el 54% (238 individuos) pertenecen al género masculino y el 46% (203 personas) de la población corresponden al género femenino. Estos datos se evidencian en la Figura 21.



*Figura 21. Descripción de la muestra poblacional por género.*

La información de la segunda característica se organizó en 6 rangos agrupando todos los datos como lo muestra la Figura 22. Se puede observar que la mayoría de la muestra poblacional se encuentra en los intervalos de 16 a 20 y de 21 a 25 años.

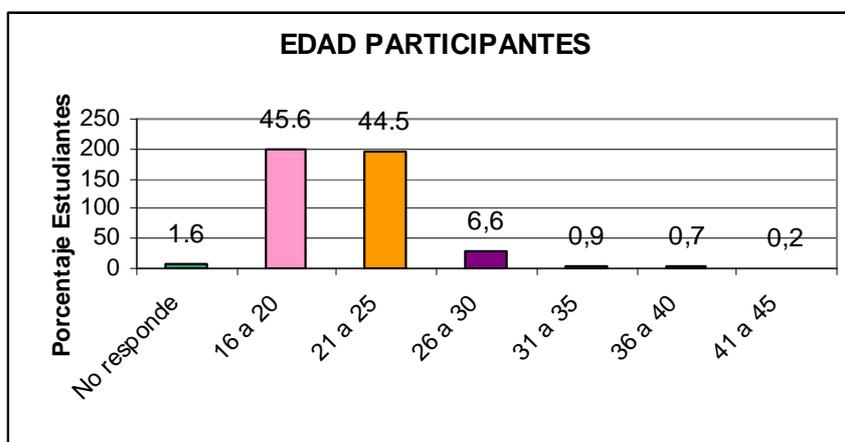


Figura 22. Descripción de la muestra poblacional por edad.

Según el estado civil, la mayoría de los estudiantes encuestados son solteros con un porcentaje de 92.8%, los casados corresponden a un 4.2%, el 1.1% se encuentran en unión libre y el 1.8% no responde. La información se muestra en la Figura 23.

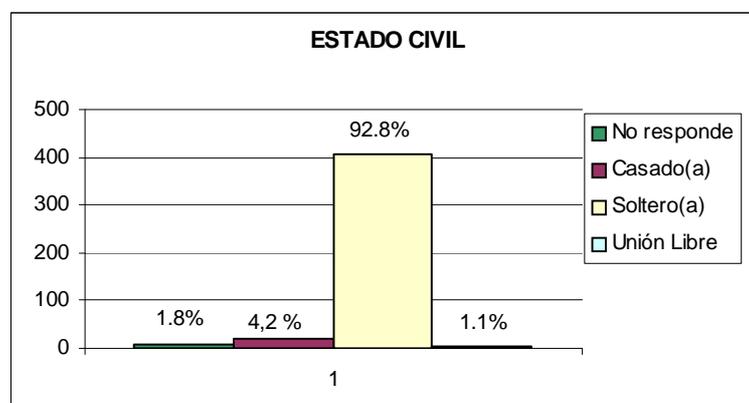


Figura 23. Descripción de la muestra poblacional por estado civil.

En relación con el municipio de procedencia se encontró que la mayor parte de la población es del municipio de Pasto con el 64.1%, seguida por Ipiales con el 7.4%, Tumaco con el 3.8%, Guaitarrilla, Túquerres y Sandoná con el 1.3%, Iles y Buesaco con el 1.1%, otros municipios con el 2.45% y no responde con el 2.2%. (Ver Tabla 11).

*Tabla 11. Distribución de la muestra poblacional según Municipio de procedencia*

<b>Municipio</b>	<b>Porcentaje %</b>
Pasto	64,1
Ipiales	7,4
Tumaco	3,8
Guaitarílla, Túquerres, Sandoná	1,3
Buesáco, Iles	1,1
Otros	2,45
No responde	2,2
Total	100

Respecto a la distribución porcentual según la Subregionalización Espacial Funcional del Departamento de Nariño, según el Plan de Gestión Ambiental Regional 2002 – 2012 de Corponariño, en la investigación se encontró que el 68% de los encuestados hacen parte de al Zona Central, con los siguientes municipios Pasto, Chachagüí, Buesáco, Nariño, El Peñol, Sandoná, Fúnes, y Yacuanquer. El 11.4% corresponden a la Zona Sur a la que pertenecen entre otros los siguientes municipios Ipiales, Pupiales, Aldana, Iles, Gualmatán, Cumbal, Guachucal, Córdoba, y Puerres. Los siguientes municipios pertenecientes a la Zona Sur Occidente equivalen al 5,4%: Túquerres, Imúes, Guaitarilla, Providencia, Samaniego, Linares, La Llanada, Ricaurte La Unión, La Cruz, Albán, Colón, Belén, San Bernardo, Taminango, San Lorenzo, El Tablón de Gómez Policarpo y Cumbitara corresponden a la Zona Norte , y contabilizan el 4,3%. La Zona Pacífica, conformada por los municipios de Tumaco y Roberto Payán, equivale al 4,1%.

El 3,8% de la población pertenece a otro departamento y el 2,2% no responde. (Ver figura 24).

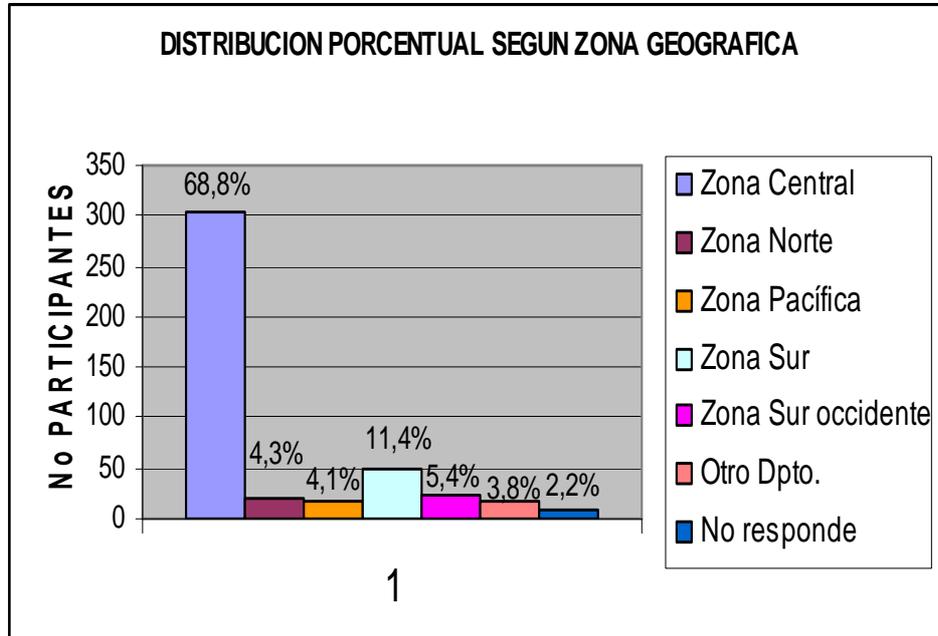


Figura 24. Distribución Porcentual Según Zona Geográfica.

Para efectos de la investigación la variable Zona geográfica fue codificada como lo muestra la Tabla 12.

Tabla 12. Clasificación de la variable Zona geográfica

Zona Geográfica	Código
Zona norte	1
Zona central	2
Zona pacifica	3
Zona sur	4
Zona sur occidental	5
Otro departamento	6

La distribución porcentual según la carrera de la muestra poblacional se presenta en la Tabla 13.

Tabla 13. Distribución de la muestra poblacional según la Carrera

<b>Carrera</b>	<b>Nº estudiantes</b>	<b>Porcentaje %</b>
Adm. Empresas	22	5,0
Arquitectura	8	1,8
Artes Visuales	7	1,6
Biología	8	1,8
Comercio Internacional y Mercadeo	19	4,3
Derecho	29	6,6
Diseño Grafico	12	2,7
Diseño Industrial	12	2,7
Economía	16	3,6
Física	6	1,4
Geografía	11	2,5
Ing. Agroforestal	15	3,4
Ing. Agroindustrial	13	2,9
Ing. Agronómica	17	3,9
Ing. Civil	22	5,0
Ing. Electrónica	11	2,5
Ing. en Producción Acuícola	11	2,5
Ing. de Sistemas	15	3,4
Lic. Castellano e Ingles	10	2,3
Lic. Ciencias Naturales	10	2,3
Lic. Filosofía	12	2,7
Lic. Informática	12	2,7
Lic. Ingles-Francés	9	2,0
Lic. Lengua Castellana y Literatura	10	2,3
Lic. Matemáticas	8	1,8
Lic. Música	11	2,5
Lic. Sociales	10	2,3
Medicina Veterinaria	11	2,5
Maestría en artes visuales	12	2,7
Medicina	9	2,0
Psicología	17	3,9
Química	9	2,0
Sociología	11	2,5
Tecnología Computación	9	2,0
Tecnología Promoción de la salud	7	1,6
Zootecnia	10	2,3

<b>Carrera</b>	<b>Nº estudiantes</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>100</b>

La distribución porcentual según la facultad de la muestra poblacional se presenta en la Tabla 14.

*Tabla 14. Distribución de la muestra poblacional según Facultad*

<b>Facultad</b>	<b>Código</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Porcentaje</b>
Artes	1	62	14,05
Ciencias Agrícolas	2	32	7,26
Ciencias Económicas y Admón.	3	57	12,93
Ciencias Educación	4	20	4,53
Ciencias Humanas	5	80	18,14
Ciencias Naturales y Matemáticas	6	43	9,75
Ciencias Pecuarias	7	32	7,25
Ciencias Salud	8	16	3,63
Derecho	9	29	6,59
Ing. Agroindustrial	10	13	2,95
Ingeniería	11	57	12,92
<b>Total</b>		<b>441</b>	<b>100</b>

La población encuestada se distribuye en relación con el semestre en curso según se especifica en la Tabla 3. Los semestres 1, 3, 5, 7 y 9 cuentan con mayor número de estudiantes que los semestres pares debido a que en la Universidad de Nariño la mayoría de los programas académicos de pregrado tienen admisión durante el periodo B.

*Tabla 15. Distribución de la muestra poblacional según Semestre.*

<b>Semestre</b>	<b>Nº estudiantes</b>	<b>Porcentaje %</b>
1	76	17,2
2	1	0,2
3	71	16,1

Semestre	Nº estudiantes	Porcentaje %
4	18	4,1
5	83	18,8
6	23	5,2
7	74	16,8
8	15	3,4
9	58	13,2
10	8	1,8
11	1	0,2
Estudiante egresado	4	1,0
No Responde	9	2,0
<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>100</b>

En relación a la jornada de estudio de la muestra poblacional, la mayoría de los estudiantes pertenecen a la jornada diurna. (Ver figura 25).

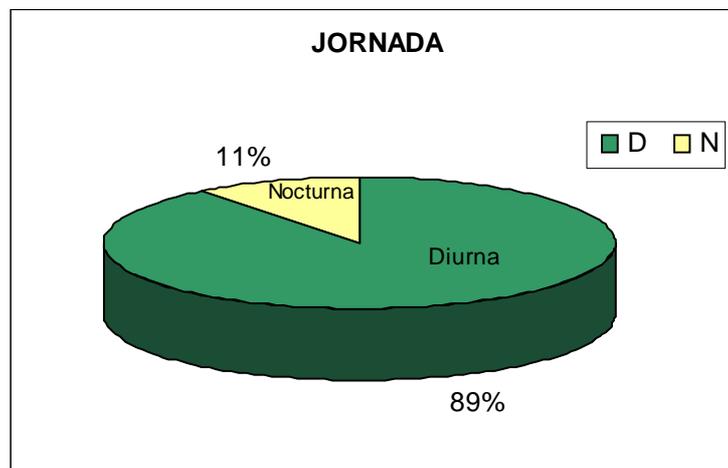


Figura 25. Descripción de la población por jornada de estudio.

#### ***Descripción del consumo de cigarrillo en la muestra***

Con referencia a la pregunta ¿Ha fumado alguna vez en su vida?, el 79% de los estudiantes encuestados si ha fumado, y el 21% de los estudiantes no. (Ver Figura 26).

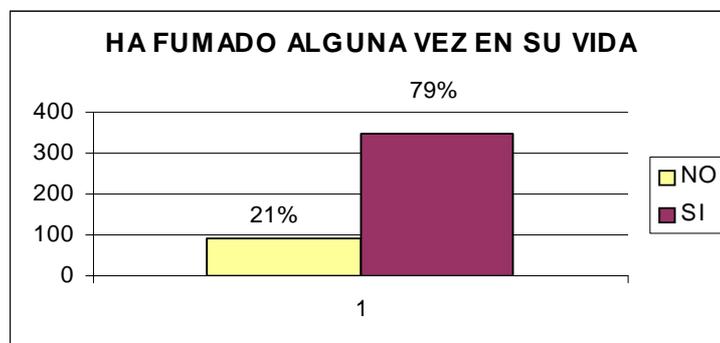


Figura 26. Estudiantes encuestados que han fumado alguna vez en la vida.

La información referente a la edad de inicio del consumo de cigarrillo fue organizada en 5 rangos, como se observa en la Figura 26.

Los rangos más representativos se presentan de los 16 a 20 años, equivalente al 36.5% (161 participantes) y de los 11 a 15 años con un porcentaje del 35.8% (157 participantes).

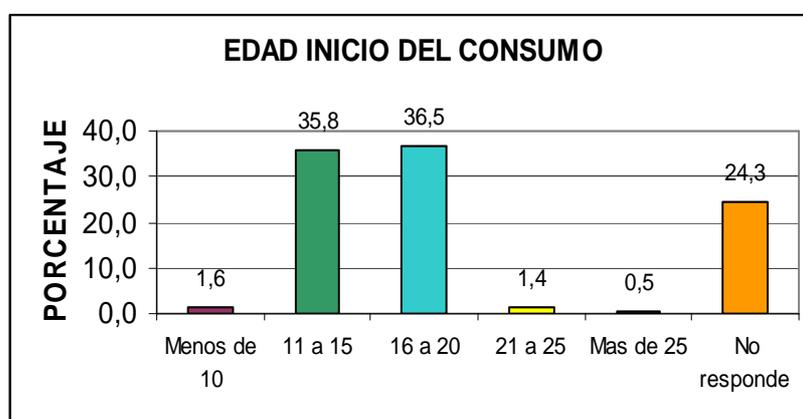


Figura 27. Edad de inicio de consumo de cigarrillo en estudiantes encuestados.

Actualmente, el 38% de la población encuestada fuma, porcentaje equivalente a 167 participantes. El 62% restante, es decir, 274 participantes no fuman en la actualidad. (Ver Figura 28).

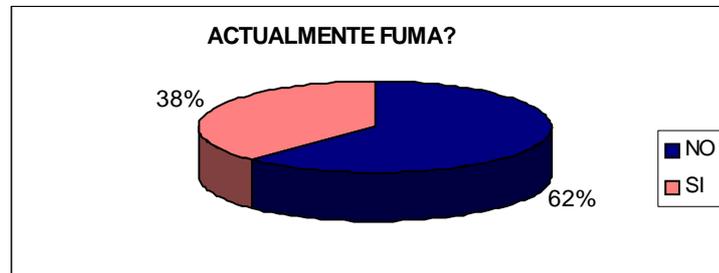


Figura 28. Estudiantes encuestados que actualmente consumen cigarrillo.

El 54% de la población encuestada ha fumado en el último año, es decir 238 estudiantes y el 46% no ha fumado, correspondiente a 203 participantes.(Ver figura 29).

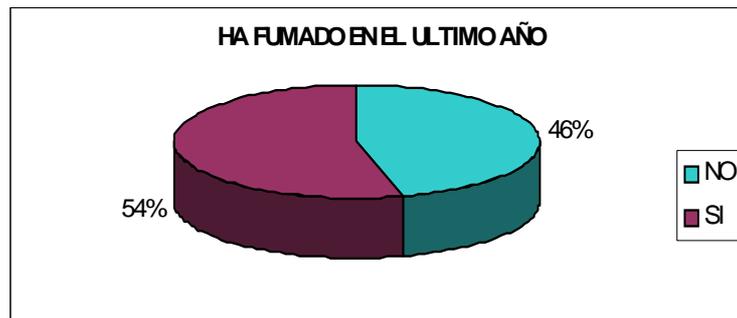


Figura 29. Estudiantes encuestados que han fumado el último año.

En los últimos tres meses, 215 participantes (48.8%) han consumido cigarrillo y 226 participantes no lo han realizado (51.2%). La información se evidencia en la Figura 30.

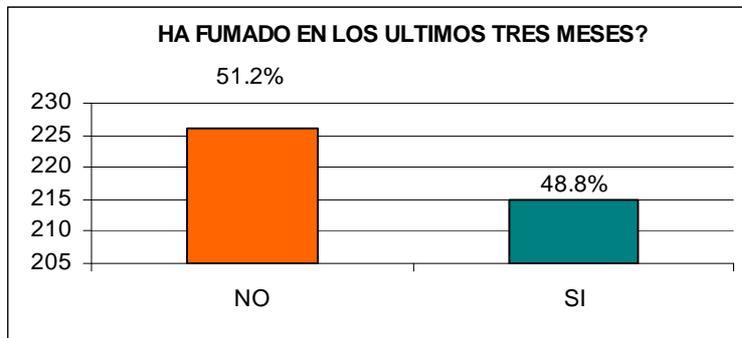


Figura 30. Estudiantes encuestados que han fumado en los últimos tres meses

El 41% de los estudiantes encuestados ha fumado el último mes, es decir 181 participantes. El 59% no ha fumado en el último mes, cifra que corresponde a 260 participantes, como se observa en la Figura 31.



Figura 31. Estudiantes encuestados que han fumado en el último mes.

El número de participantes que fumaron durante la última semana corresponde a 87 estudiantes, cifra que corresponde al 19,7% del total de la población: el 79,6% de las personas encuestadas, es decir, 351 estudiantes, no fumaron la última semana y el 0,7% No responde, es decir 3 participantes. (Ver Figura 32).

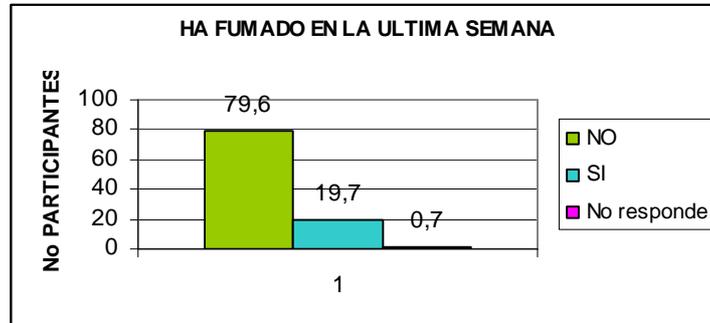


Figura 32. Estudiantes que han fumado en la última semana.

Con referencia a la pregunta, ¿Ha fumado hoy?, el 20% de la población, equivalente a 88 participantes fumo aquel día, el 79% de la población, es decir 348 participantes no lo hizo y el 1% de la población no respondió. Las cifras se observan en la Figura 33.

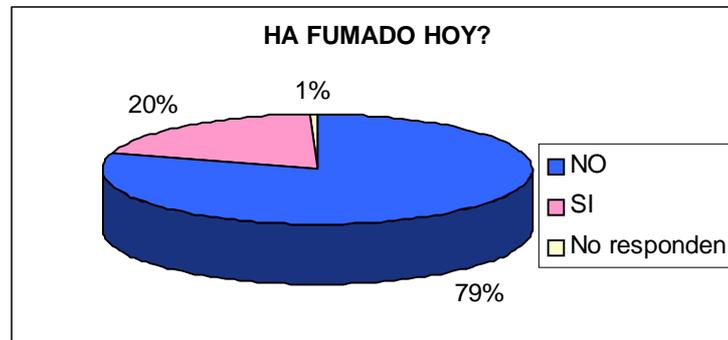


Figura 33. Estudiantes encuestados que han fumado hoy.

Los datos referentes al número de cigarrillos que los estudiantes encuestados fuman al día se organizaron en 4 rangos: de 1 a 5 cigarrillos, de 6 a 10, de 11 a 15, de 16 a 20. El rango predominante es el de 1 a 5 cigarrillos diarios, correspondiente a 28.5% de la población encuestada, es decir 127 estudiantes. (Ver Figura 34).

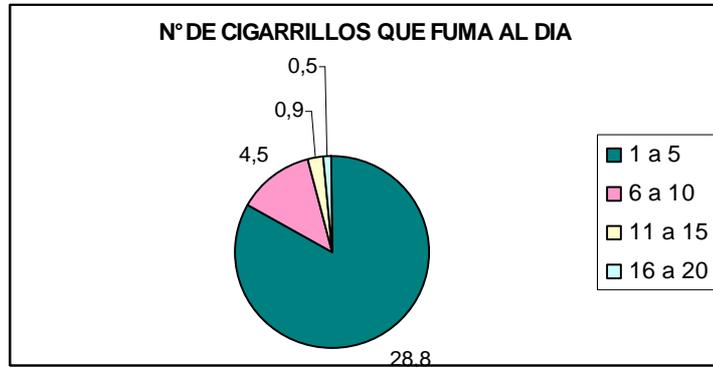


Figura 34. Cigarrillos que los estudiantes encuestados fuman al día.

Los datos referentes al número de cigarrillos que los estudiantes encuestados fuman a la semana se organizaron en 5 rangos: de 1 a 20 cigarrillos, de 21 a 40, de 41 a 60, de 61 a 80, más de 81. El rango predominante es el de 1 a 20 cigarrillos semanales, correspondiente a 31,1% de la población encuestada, es decir 52 estudiantes. (Ver Figura 35).

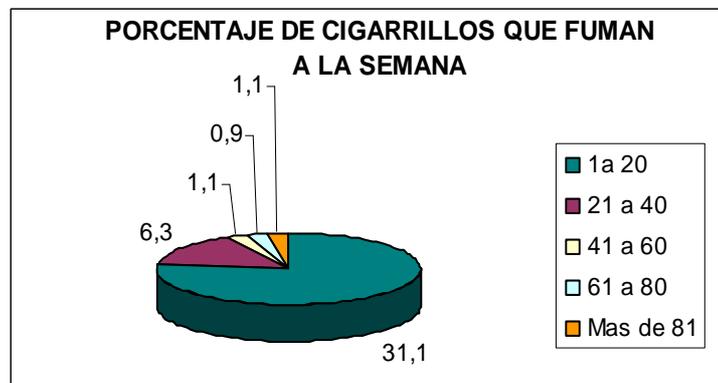


Figura 35. Cigarrillos a la semana.

El lugar de preferencia para fumar de los estudiantes encuestados es la universidad, lugar que fue elegido por el 31,7% de la población, correspondiente a 53 estudiantes, 40 estudiantes que representan el 24,0% prefriere cualquier lugar para fumar. El tercer lugar de preferencia para fumar es donde los encuestados disfrutaban de la

rumba (bares, discotecas, etc.) con un 17,4% que representa a 29 estudiantes. La calle como lugar para fumar con un porcentaje del 13,7 que corresponde a 23 encuestados, la casa representa el 6%, es decir 10 encuestados, espacios abiertos y el lugar de trabajo ocupan los últimos puestos, representando cada uno de ellos el 6% y 1,2% respectivamente. (Ver Figura 36).

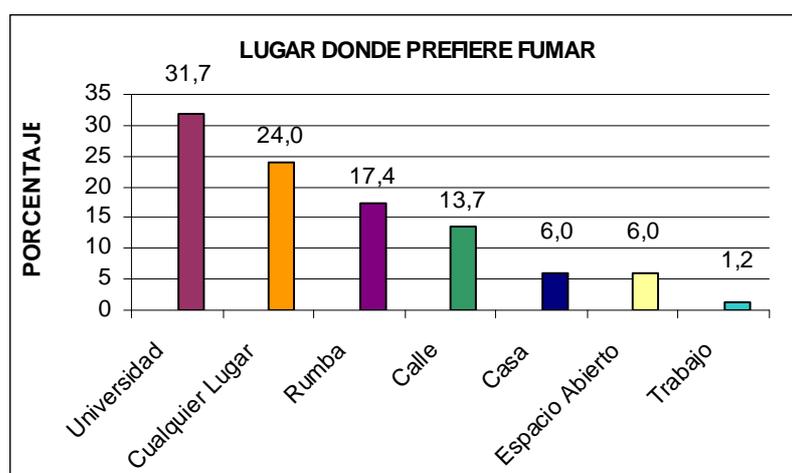


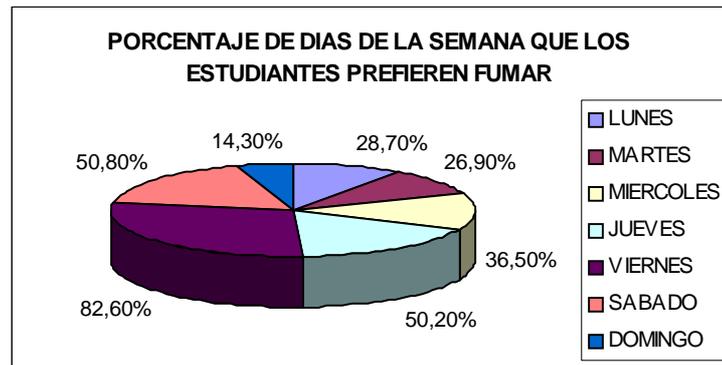
Figura 36. Lugar de preferencia para fumar

Para efectos de la investigación la categoría lugar de preferencia para fumar fue codificada como se muestra en la Tabla 16.

Tabla 16. Codificación de la categoría Lugares

Lugares	Código
Calle	1
Casa	2
Cualquier lugar	3
Espacio Abierto	4
Rumba	5
Trabajo	6
Universidad	7

El día de preferencia para fumar de los estudiantes encuestados es el viernes, los días martes y domingo son los días con menor preferencia. (Ver Figura 37).



*Figura 37. Días de la Semana preferidos para Fumar*

## **Fase 2. Identificación de evidencia de validez de constructo: Análisis factorial**

Como se explicó teóricamente el análisis factorial es la estrategia que permite aportar evidencia sobre la validez de constructo de la prueba al permitir tener una visión de su estructura a partir de las respuestas de los estudiantes. Además de reducir los atributos a un número mínimo de factores que los sustentan, desarrolla un conjunto de correlaciones entre todas las combinaciones de las variables de interés y extrae un conjunto de factores iniciales de la matriz de correlación. Es importante rotar los factores iniciales con el fin de obtener una solución final.

Para efectos de esta prueba el cálculo de correlación se realizó con el análisis de factor R, correlaciones que se calculan entre las variables utilizando información de todos los casos. Teniendo en cuenta a Kinnear y Taylor (2001) el objetivo de la extracción factorial era el de encontrar un conjunto de factores que están formados como una combinación lineal de las variables en la matriz de correlación. Luego, con el fin de obtener una solución que permita la interpretación, se optó por la rotación oblicua la cual permite que los factores se correlacionen entre ellos, teniendo en cuenta el cruce de el modelo PAP y del modelo cognitivo en la estructura sobre la cual se basa la prueba.

Entonces, para encontrar evidencia de validez de constructo se recurrió al análisis factorial confirmatorio con análisis de componentes principales y con rotación oblicua (promax); este procedimiento se hizo en el programa SPSS versión 13.0 al cual se importó la base de datos original de los resultados de la aplicación; es decir, la matriz con los 441 sujetos y los puntajes obtenidos en los 120 ítems.

El análisis factorial reveló cinco factores; según la identificación de cargas factoriales y según el tamaño muestral. Así, para determinar un nivel significativo en la interpretación de los pesos (la correlación entre una variable original y su factor), se tuvo en cuenta la carga factorial de 0.30 o superior para cada variable según el tamaño de la muestra, teniendo en cuenta que para una muestra superior a 350 personas se considera significativo un peso de 0.30. (Anexo G). Para este estudio (n=441), se incluyeron los enunciados con pesos sobre la estructura, 0.3, los cuales se presentan para los cinco factores.

A continuación se describen los 5 factores resultantes del análisis de componentes en la rotación oblicua promax.

Componente 1. Los ítems que tuvieron un peso significativo sobre este componente fueron ochenta y tres; de los cuales dieciocho están directamente relacionados según la estructura de la prueba con el factor Severidad de Riesgo - Mundo siendo este factor el que más discrimina el componente; quince ítems estuvieron relacionados con Severidad de riesgo - Futuro, trece ítems estuvieron relacionados con Susceptibilidad de riesgo - Mundo, diez relacionados con Severidad de riesgo - Mi mismo y también diez ítems con Toma de decisiones - Mi mismo, siete con Susceptibilidad de riesgo- Mi mismo, seis con Toma de decisiones - Mundo, tres con Toma de decisiones - Futuro y un ítem estuvo relacionado con Susceptibilidad de riesgo - Mi mismo.

Componente 2. Sobre el componente 2 pesaron significativamente, 24 enunciados. De los cuales se destacaron los factores Susceptibilidad de riesgo – Mi mismo con un total de catorce ítems y Severidad de riesgo - Mi mismo con seis ítems.

Componente 3. Pesaron significativamente sobre este componente dieciocho ítems y tres factores. El factor Susceptibilidad de riesgo – Mundo con siete ítems, el factor Susceptibilidad de riesgo – Mi mismo con cuatro ítems y el factor toma de decisiones – Mundo con tres ítems. Componente 4. Pesaron significativamente sobre este componente 10 ítems. El factor que agrupo la mayorías de enunciados fue Severidad de riesgo – Mi mismo con un total de 6 ítems. Componente 5. Los enunciados que tuvieron un peso significativo sobre este factor fueron ocho. Siendo el factor principal de este componente Severidad de Riesgo - Mi mismo con tres ítems.

Componente 6. Con pesos significativos en este factor se encontraron siete ítems, Siendo el factor principal del componente Severidad de riesgo – Mi mismo con cuatro ítems.

Componente 8. Los enunciados con peso significativo en este componente fueron cuatro siendo el factor principal Severidad de riesgo – Mi mismo con tres ítems.

Componente 10. Pesó significativamente sobre este componente un ítem, el cual pertenece según la estructura de la prueba al factor Susceptibilidad de Riesgo – Mundo.

Debido al proceso anterior, se tiene por resultado cinco factores en los que se divide la prueba, teniendo en cuenta que cada componente los agrupo de una forma clara. Es importante decir que los factores fueron extraídos considerando la agrupación de los ítems en cada componente y la carga de los mismos, es así como en el primer componente que explica un 17.66% de la varianza total, se decidió sacar dos factores debido al número de ítems que agrupaba y a las cargas altas que este arrojaba, los cuales fueron Severidad de Riesgo – Mundo y Toma de decisiones- Mi mismo, además de estos el análisis factorial obtuvo tres factores mas: el factor Susceptibilidad de riesgo – Mi mismo el cual encontrado en el componentes 2 con una varianza del 7.15%, el factor Susceptibilidad de Riesgo – Mundo en el componente 3 explicado con un 5.23% de la varianza total, y el factor Mi mismo - Severidad de riesgo, explicado en los componentes 4, 6 y 8 con unos porcentajes 2,9%, 2,1% y del 1.7% respectivamente. Dichos componentes explican el 36.83% de la varianza total de la prueba. (Ver Tabla 17)

Tabla 17. Análisis factorial de la prueba experimental

N°	Prueba Exp.	Prueba Válida	Forma	Carga Factorial	Categoría		Componente	Varianza
1	I013	12	1	0,359	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	0,82
2	I015	14	2	0,383	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	0,88
3	I011	10	1	0,397	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	0,90
4	I012	11	2	0,440	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	0,84
5	I014	13	1	0,461	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	0,65
6	I006	6	2	0,614	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	1,63
7	I004	4	1	0,634	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	1,40
8	I002	2	2	0,646	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	1,74
9	I001	1	1	0,651	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	1,58
10	I009	8	2	0,653	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	1,66
11	I003	3	1	0,662	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	1,76
12	I005	5	2	0,685	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	1,71
13	I010	9	1	0,713	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	1,20
14	I008	7	2	0,730	Mi Mismo	Sucep. Riesgo.	2	2,25
15	I031	21	1	-0,315	Mundo	Sucep. Riesgo.	3	1,54
16	I030	20	2	-0,325	Mundo	Sucep. Riesgo.	3	1,16
17	I025	17	1	-0,361	Mundo	Sucep. Riesgo.	3	1,84
18	I026	18	2	0,380	Mundo	Sucep. Riesgo.	3	1,71
19	I022	16	1	0,386	Mundo	Sucep. Riesgo.	3	2,01
20	I020	15	2	-0,390	Mundo	Sucep. Riesgo.	3	1,32
21	I027	19	1	0,426	Mundo	Sucep. Riesgo.	3	1,05
22	I118	8979	2	0,499	Mundo	Sucep. Riesgo.	3	1,60
23	I110	58	1	0,331	Mi Mismo	Sever. Riesgo	4	1,93
24	I055	27	2	0,360	Mi Mismo	Sever. Riesgo	4	1,57
25	I062	31	1	0,382	Mi Mismo	Sever. Riesgo	4	1,67
26	I060	29	2	0,402	Mi Mismo	Sever. Riesgo	4	1,53
27	I059	28	1	0,424	Mi Mismo	Sever. Riesgo	4	1,39
28	I061	30	2	0,459	Mi Mismo	Sever. Riesgo	4	1,57
29	I052	25	1	-0,304	Mi Mismo	Sever. Riesgo	6	1,58
30	I053	26	2	-0,317	Mi Mismo	Sever. Riesgo	6	1,26
31	I050	24	1	0,316	Mi Mismo	Sever. Riesgo	6	1,42
32	I049	23	2	0,378	Mi Mismo	Sever. Riesgo	6	1,56
33	I048	22	1	0,326	Mi Mismo	Sever. Riesgo	8	1,77
34	I065	33	2	0,439	Mi Mismo	Sever. Riesgo	8	1,35
35	I079	45	1	0,328	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,32
36	I083	48	2	-0,359	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,40

N°	Prueba Exp.	Prueba Válida	Forma	Carga Factorial	Categoría		Componente	Varianza
37	I078	44	1	0,373	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,15
38	I085	50	2	0,406	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,03
39	I069	36	1	-0,442	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,72
40	I084	49	2	0,478	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,16
41	I064	32	1	0,495	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,19
42	I066	34	2	0,496	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,31
43	I082	47	1	0,499	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,29
44	I077	43	2	0,519	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,46
45	I073	39	1	0,526	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,38
46	I071	37	2	0,581	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,11
47	I075	41	1	0,586	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,56
48	I076	42	2	0,591	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,66
49	I068	35	1	0,598	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,42
50	I074	40	2	0,613	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,72
51	I072	38	1	0,643	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,47
52	I081	46	2	0,665	Mundo	Sever. Riesgo	1	1,64
53	I112	60	1	0,325	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,26
54	I113	61	2	0,389	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,46
55	I111	59	1	0,420	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,64
56	I104	52	2	0,456	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,59
57	I109	57	1	0,456	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,40
58	I108	56	2	0,474	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,38
59	I107	55	1	0,495	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,36
60	I106	54	2	0,518	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,55
61	I103	51	1	0,570	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,70
62	I105	53	2	0,611	Mi Mismo	Toma decisiones	1	1,61

### Fase 3. Estimación de valores de confiabilidad

Después de haber sido identificada la estructura de la prueba a través del análisis factorial, se estimó el nivel de la consistencia interna, por medio del coeficiente de alpha de Cronbach, el cual es una estrategia de obtención de datos basado en el análisis interno de una sola aplicación de la prueba. Una prueba con una alto índice de confiabilidad indica que existe similitud de comportamiento en los ítems, es decir que todos los ítems

son medidas del mismo atributo latente, esto es que la prueba es homogénea en cuanto a contenido y por tanto presenta estabilidad en las puntuaciones. (Aiken, 1996).

Según Elorza H. (1987), el coeficiente oscila entre -1,0 y 1,0 y se considera que la correlación es perfecta si se encuentra entre 0,96 y 1.0. Los valores entre 0.85 y 0.95 indican una correlación fuerte, los valores entre 0.70 y 0.84 muestran una correlación significativa. La correlación moderada abarca el intervalo entre 0.40 y 0.69, la correlación débil entre 0.20 y 0.39, la correlación muy débil entre 0.10 y 0.19 y en la correlación nula o inexistente comprende el intervalo de 0.09 a 0.00. (Ver Anexo F)

La formula del coeficiente de alpha de Cronbach se indica en la siguiente ecuación:

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

K: El número de ítems.

$\sum S_i^2$ : Sumatoria de Varianzas de los Ítems.

ST2 : Varianza de la suma de los Ítems.

$\alpha$  : Coeficiente de alfa de Cronbach.

Al reemplazar:

$$\alpha = \frac{62}{62-1} \left[ 1 - \frac{89.81055}{583.7425} \right]$$

$$\alpha = 0,86001823$$

Para buscar evidencia de confiabilidad, en este caso de consistencia interna, en la prueba experimental se aplicó la formula del coeficiente de alpha de Cronbach obteniendo un valor de confiabilidad de 0,86 indicador que según la tabla de interpretación cualitativa evidencia una correlación fuerte.

Para efectos de la prueba, el índice del coeficiente de confiabilidad se calculó con los 62 ítems, es decir con la prueba válida.

De igual forma, para la estimación de la consistencia interna de la prueba se recurrió al procedimiento de dos mitades.

En primer lugar se calculó el índice de correlación Pearson según la ecuación:

$$r = \frac{n(\sum AB) - (\sum A)(\sum B)}{\sqrt{[n(\sum A^2) - (\sum A)^2][n(\sum B^2) - (\sum B)^2]}}$$

Al reemplazar con los datos de la prueba válida se encontró un coeficiente de 0.85. Ver la siguiente ecuación:

$$r = \frac{441(2300560) - (31386)(31496)}{\sqrt{[441(2300990) - (31386)^2][441(2321054) - (31496)^2]}}$$

$$r = 0.85$$

Índice de correlación Pearson: 0,85

Después procedemos a realizar la corrección de r con la ecuación de Spearman – Brown, a través de esta formula.

$$R = \frac{2r}{1+r}$$

Al reemplazar con los datos de la prueba válida:

$$R = \frac{2(0.85)}{1+0.85}$$

$$R = 0,92$$

Así, el índice de correlación Pearson (r) para la prueba válida tuvo un valor de 0,85 y al aplicar la corrección de r con la ecuación de Spearman – Brown, el valor obtenido fue 0,92 lo que indica que el índice de confiabilidad de la prueba posee una denominación de correlación fuerte.

Después de haber encontrado el valor del coeficiente del alfa de Cronbach, con el total de la prueba, se realizó el procedimiento de dos mitades, para lo cual se efectuó una

división de los ítems y se sopesaron las cargas factoriales para cada componente en cada forma.

La estimación de confiabilidad para la Forma 1 adquiere un valor de 0,73, correspondiendo a una correlación significativa. La formula reemplazada se presenta a continuación:

K: El número de ítems. 31

$\Sigma Si^2$ : Sumatoria de Varianzas de los Ítems. 44,0348211

$S_T^2$  : Varianza de la suma de los Ítems. 152,832375

$\alpha$  : Coeficiente de alfa de Cronbach.

Es decir:

$$\alpha = \frac{31}{31-1} \left[ 1 - \frac{44.0348211}{152.832375} \right]$$

$$\alpha = 0,73560421$$

El valor de confiabilidad para la forma 2 adquiere un valor de 0,74, correspondiendo a una correlación significativa. La formula reemplazada se presenta a continuación:

K.: 31

$\Sigma Si^2$ : 45,7757341

$S_T^2$  : 162,784982

$\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach.

Es decir:

$$\alpha = \frac{31}{31-1} \left[ 1 - \frac{45.7757341}{162.784982} \right]$$

$$\alpha = 0,74275621$$

Así mismo, luego de haber calculado el valor de coeficiente del alfa de Cronbach y el procedimiento de dos mitades, se busca la evidencia de confiabilidad por cada uno de los factores utilizando el mismo procedimiento.

Factor 1: Mi Mismo Susceptibilidad De Riesgo.

K: 14

$\Sigma Si^2$ : 19,0098474

$S_T^2$  : 101,27784

$\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach.

Al reemplazar:

$$\alpha = \frac{14}{14 - 1} \left[ 1 - \frac{19.0098474}{101.27784} \right]$$

$\alpha = 0,87478465$

El factor 1, Mi mismo- Susceptibilidad de riesgo, posee un valor de 0,87, es decir una correlación fuerte.

Factor 2: Mundo Susceptibilidad De Riesgo.

K: 8

$\Sigma Si^2$ : 12,2399008

$S_T^2$  : 14,2193878

$\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach.

Al reemplazar:

$$\alpha = \frac{8}{8 - 1} \left[ 1 - \frac{12.2399008}{14.2193878} \right]$$

$\alpha = 0,51909762$

El factor 2 Mundo-Susceptibilidad de riesgo posee una índice de confiabilidad de 0,15 correspondiente a una correlación moderada.

Factor 3: Mi Mismo -Severidad De Riesgo

K: 12

$\Sigma Si^2$ : 18,6114259

$$S_T^2 : 38,761173$$

$\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach.

Al reemplazar:

$$\alpha = \frac{12}{12-1} \left[ 1 - \frac{18.6114259}{38.761173} \right]$$

$$\alpha = 0,710209$$

El factor 3 Mi Mismo - Severidad de riesgo posee una índice de confiabilidad de 0,56 correspondiente a una correlación significativa.

Factor 4: Mundo - Severidad De Riesgo

K: 18

$$\Sigma Si^2: 25,0032219$$

$$S_T^2 : 101,486364$$

$\alpha$  = Coeficiente de alfa de Cronbach.

Al reemplazar:

$$\alpha = \frac{18}{18-1} \left[ 1 - \frac{25.0032219}{101.486364} \right]$$

$$\alpha = 0,7979609$$

Al factor 4 Mundo-Severidad de riesgo le corresponde un índice de confiabilidad de 0,79, es decir posee una correlación significativa.

Factor 5: Mi Mismo – Toma De Decisiones.

K: 10

$$\Sigma Si^2: 14,9461593$$

$$S_T^2 : 61,858792$$

$\alpha$  = Coeficiente de Coeficiente de alfa de Cronbach.

Al reemplazar:

$$\alpha = \frac{10}{10 - 1} \left[ 1 - \frac{14.9461593}{61.858792} \right]$$

$$\alpha = 0,84264736$$

Al factor 5 Mi mismo – Toma de decisiones le corresponde un índice de confiabilidad de 0,84, valor que según la tabla de interpretación cualitativa denota una correlaciona significativa.

Finalmente, para contar con más evidencia de la consistencia de la prueba y de las formas, se estimó la confiabilidad externa a través de la correlación de Pearson entre las dos formas, la cual arrojó como resultado 0.85.

#### **Fase 4. Identificación de evidencia de Validez de Criterio**

Para aportar evidencia sobre la validez de criterio de la prueba, se recurrió a la información de consumo de cigarrillo la cual se obtuvo con la aplicación de la prueba.

Los resultados de la prueba se correlacionaron con prevalencia, incidencia, frecuencia y momentos de consumo de cigarrillo, según la información del cuestionario, utilizando el programa estadístico StatGraphics plus versión 5.1.

Para obtener validez de criterio se hizo un cruce de variables utilizando el modelo de regresión logística y la prueba estadística chi - cuadrado para establecer la significancia, (tomando como valor de significancia menor a 0.05). Así mismo se midió el riesgo relativo utilizando el indicador OR (mayor a 1). Para efectos de dicho procedimiento se cruzaron las variables del cuestionario: ha fumado alguna vez en la vida, actualmente fuma, ha fumado en el último año, ha fumado en los últimos tres meses, ha fumado en el último mes, ha fumado en la ultima semana, ha fumado hoy con las variables categóricas sexo, edad, facultad, semestres, jornada, estado civil, lugar de preferencia para fumar cigarrillo y con el puntaje total estandarizado de la prueba.

De esta manera, se tiene en la prevalencia total del consumo que el p- valor del modelo es significativo (p- valor 0.026, desviación 55.3 y grados de libertad g.l. 37).

De acuerdo al modelo se encontró que hay diferencias significativas en las variables mencionadas a continuación. De la población encuestada se tiene que el 78,9% ha consumido cigarrillo alguna vez en su vida. Considerando al género como una variable asociada se encontró significancia con p- valor de 0.0015. El porcentaje para el género masculino es del 84% y un 72.9% para el género femenino, es decir, que el nivel de riesgo (OR) del consumo de cigarrillo en los hombres es 3.7 veces que la probabilidad en las mujeres. (Ver Tabla 18.)

*Tabla 18. Consumo de cigarrillo de la muestra poblacional según la categoría Sexo*

<b>¿Ha fumado alguna vez en la vida?- Sexo</b>			
<b>Sexo</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Masculino	84,0	16,0	100
Femenino	72,9	27,1	100
<b>Total</b>	<b>78,9</b>	<b>21,1</b>	<b>100</b>

En cuanto a la variable asociada Zona geográfica se encontró que presenta una significancia con un p-valor de 0.019, se tiene que la prevalencia total según la Zona geográfica del municipio es del 78.8%, con un porcentaje mayor para la zona central (zona 2) del 81.5%, y con un menor porcentaje para la zona pacífica (Zona 3 ) con un 55% de la población consumidora de acuerdo a cada zona. Por lo tanto el índice de probabilidad OR del consumo de cigarrillo para la Zona central (Zona dos) es de 1.1 veces que la probabilidad para las otras Zonas. Ver Tabla 19.

*Tabla 19. Consumo de cigarrillo de la muestra poblacional según la categoría Zonas geográficas*

<b>¿Ha fumado alguna vez en la vida?- Zonas Geográficas</b>			
<b>Código</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Zona norte	73,7	26,3	100
Zona Central	81,5	18,5	100
Zona Pacífica	55,6	44,4	100
Zona sur	80,0	20,0	100

<b>¿Ha fumado alguna vez en la vida?- Zonas Geográficas</b>			
Zona Sur occidente	75,0	25,0	100
Otro Dpto.	64,7	35,3	100
Total	78,9	21,1	100

De igual forma, se tiene en la variable actualmente fuma que el p- valor del modelo es significativo (p- valor 0.031, desviación 54.4 y g.l. 37).

De acuerdo al modelo se encontró que hay diferencias significativas en las variables mencionadas a continuación.

Hay una diferencia de significancia para las variables facultad y lugar, con un p-valor de 0.027 para la primera y de 0.024 para la segunda. Así, se tiene un índice de nivel de riesgo (OR) para la facultad de ciencias de la educación (código 4) de 7.4 veces de probabilidad en relación con las demás. Según los porcentajes se presenta que del cien por ciento para cada facultad, la facultad de artes (código 1) tiene un mayor porcentaje de consumo de cigarrillo con un 51.6%, seguida por la facultad de ingeniería (código 11) con un porcentaje del 50, 8% y por último lugar se encuentra la facultad de ciencias económicas y administración (código 3), con un porcentaje del 21.05%. Para la variable Lugar de preferencia de consumo el mayor porcentaje lo ocupa la universidad con un 27. 6 % y el lugar casa se ubica en el porcentaje menor con un 3,6%, esta variable no discrimina índice OR. (Ver las Tablas 20 y 21.)

*Tabla 20. Consumo actual de cigarrillo según la categoría Facultad*

<b>¿Actualmente Fuma?- Facultades</b>			
<b>Facultad</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Artes	51,6	48,4	100%
Ciencias agrícolas	28,1	71,9	100%
Ciencias económicas y administrativas	21,1	78,9	100%
Ciencias de la educación	50,0	50,0	100%
Ciencias Humanas	37,5	62,5	100%
Ciencias naturales y matemáticas	33,3	66,7	100%
Ciencias pecuarias	39,4	60,6	100%
Ciencias de la salud	31,3	68,8	100%

<b>¿Actualmente Fuma?- Facultades</b>			
<b>Facultad</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
de derecho	31,0	69,0	100%
Ingeniería Agroindustrial	30,8	69,2	100%
de ingeniería	50,9	49,1	100%
<b>Total</b>	<b>37,9</b>	<b>62,1</b>	<b>100%</b>

Tabla 21. Consumo actual de cigarrillo según la categoría Lugar

<b>¿Actualmente fuma?- Lugar</b>		
<b>Lugar</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Porcentaje</b>
Ninguno	17	15,36
Calle	14	12,88
Casa	4	3,68
Cualquiera	19	17,48
Espacio abierto	5	4,6
Rumba	20	18,4
Universidad	30	27,6
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>100</b>

De la misma manera, se evidencia en la variable Ha fumado en el último año que el p- valor del modelo es significativo (p- valor 0.018, desviación 56.9 y g.l. 37).

De acuerdo al modelo se encontró que hay diferencias significativas en la variable mencionada a continuación.

Se evidencia una diferencia de significancia para la variable facultad con un p-valor de 0.0009 con un radio de probabilidad (OR) de 3.36 veces para la facultad de ciencias de la educación (código 4) y con un OR de 1.9 veces de probabilidad de consumo de cigarrillo para la facultad de artes (código 1). Según los porcentajes de consumo de cigarrillo en el último año se presenta que del cien por ciento para cada facultad, la facultad de artes (código 1) tiene un mayor porcentaje con un 70.9%, seguida por la facultad de ingeniería (código 11) con un porcentaje del 63.15% y por ultimo lugar se encuentra la facultad de ciencias económicas y administración (código 3), con un porcentaje del 36.8%. (Ver la Tabla 22.)

Tabla 22. Consumo de cigarrillo en el último año según la categoría Facultad

<b>¿Ha fumado en el último año? - Facultades</b>				
<b>Facultad</b>	<b>No responde</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Artes	0	71	48,4	100%
Ciencias agrícolas	0	43,8	71,9	100%
Ciencias económicas y administrativas	1,8	36,8	78,9	100%
Ciencias de la educación	0	55	50	100%
Ciencias humanas	0	63,8	62,5	100%
Ciencias naturales y matemáticas	0	45,2	66,7	100%
Ciencias pecuarias	0	51,5	60,6	100%
Ciencias de la salud	0	43,8	68,8	100%
Derecho	0	37,9	69	100%
Ingeniería agroindustrial	0	53,8	69,2	100%
Ingeniería	0	63,2	49,1	100%
<b>Total</b>	<b>0,2</b>	<b>54</b>	<b>62,1</b>	<b>100%</b>

Así mismo, se realizó el cruce con la variable ha fumado en los últimos tres meses, modelo para el cual el p- valor es significativo (p- valor 0.047, desviación 52.42 y g.l. 37). De acuerdo al modelo se encontró que hay diferencias significativas en la variable mencionada a continuación

Se evidencia para la variable facultad un p- valor de 0.02 (chi- cuadrado de 20.17) con un radio de probabilidad (OR) de 4.7 veces para la facultad de ciencias de la educación (código 4) y con un OR de 1.7 veces de probabilidad de consumo de cigarrillo para la facultad de ingeniería agroindustrial (código 10). En cuanto a los porcentajes que presenta esta variable de consumo de cigarrillo para cada una de sus facultades, se encontró que la facultad de artes (código 1) posee un mayor porcentaje con el 62.9%, en segundo lugar se encuentra la facultad de ingeniería (código 11) con un porcentaje del 57,8% y en ultimo lugar se encuentra la facultad de ciencias económicas y administración (código 3), con un porcentaje del 34.3%. (Ver Tabla 23.)

Tabla 23. Consumo de cigarrillo en los últimos tres meses según la categoría Facultad

<b>¿Ha fumado en los último tres meses?- Facultades</b>			
<b>Facultad</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Artes	62,9	37,1	100%
Ciencias agrícolas	34,4	65,6	100%
Ciencias económicas y administrativas	36,8	63,2	100%
Ciencias de la educación	55	45	100%
Ciencias humanas	52,5	47,5	100%
Ciencias naturales y matemáticas	42,9	57,1	100%
Ciencias pecuarias	51,5	48,5	100%
Ciencias de la salud	43,8	56,3	100%
Derecho	34,5	65,5	100%
Ingeniería agroindustrial	46,2	53,8	100%
Ingeniería	57,9	42,1	100%
<b>Total</b>	<b>48,8</b>	<b>51,2</b>	<b>100%</b>

En la variable consumo de cigarrillo en el último mes se obtuvo que el p- valor del modelo es significativo (p- valor 0,0569, desviación 51.5 y grados de libertad g.l. 37).

De acuerdo al modelo se encontró que hay diferencias significativas en las variables mencionadas a continuación.

De la población encuestada se tiene que el 41,4% ha consumido cigarrillo en el último mes. Estimando facultad como una variable asociada se encontró significancia con p- valor de 0,0074. El mayor porcentaje es para la facultad de Ingeniería (11) con 56,1 % y el menor porcentaje con 30,9% para la facultad Ciencias Naturales y Matemáticas (6), es decir, que el nivel de riesgo (OR) del consumo de cigarrillo en el ultimo mes en la facultad de Ingeniería es 1 vez que la probabilidad en las otras facultades. (Ver Tabla 24.)

Tabla 24. Consumo de cigarrillo en el último mes según la categoría Facultad

<b>¿Ha fumado en el último mes? - Facultad</b>			
<b>Facultad</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Artes	54,8	45,2	100

<b>¿Ha fumado en el último mes? - Facultad</b>			
<b>Facultad</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Ciencias agrícolas	25	75	100
Ciencias económicas y administrativas	26,3	73,7	100
Ciencias de la educación	50	50	100
Ciencias humanas	48,8	51,3	100
Ciencias naturales y matemáticas	31	69	100
Ciencias pecuarias	36,4	63,6	100
Ciencias de la salud	25	75	100
Derecho	34,5	65,5	100
Ingeniería agroindustrial	46,2	53,8	100
Ingeniería	56,1	43,9	100
<b>Total</b>	<b>41,5</b>	<b>58,5</b>	<b>100</b>

En cuanto a la variable semestre se encontró que el consumo de cigarrillo en el último mes corresponder a un 78,9%. El mayor porcentaje se presentar en el sexto semestre con un 47,8% y el menor porcentaje lo registra el séptimo semestre con un 32,4%. Así, el índice de probabilidad OR del consumo de cigarrillo en el último mes para el sexto semestre es 7,9 veces que la probabilidad para los otros semestres. (Ver Tabla 25.)

*Tabla 25. Consumo de cigarrillo en el último mes según la categoría Semestre*

<b>¿Ha fumado en el último mes? Semestre</b>			
<b>Semestre</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
1	46,1	53,9	100%
2	0,0	100,0	100%
3	38,0	62,0	100%
4	44,4	55,6	100%
5	39,8	60,2	100%
6	47,8	52,2	100%
7	32,4	67,6	100%
8	46,7	53,3	100%
9	46,6	53,4	100%

En la variable consumo de cigarrillo en el ultima semana se obtuvo que el p-valor del modelo es significativo (p- valor 0,038, desviación 64.03 y grados de libertad g.l. 37).

Existen diferencias significativas para las variable facultad con un p-valor de 0,004 por tanto, es decir, que el nivel de riesgo (OR) para la facultad de Ingeniería (11) es una vez que la probabilidad para las otras facultades. El mayor porcentaje es para la facultad de Ingeniería (11) con 45,6 %, seguida por la facultad de artes (1), con un porcentaje del 45.2% y en ultimo lugar se encuentra la facultad de las ciencias de la salud y la facultad de ciencias agrícolas (2) con un porcentaje del 25% para cada una. La información se muestra en la Tabla 26.

Tabla 26. Consumo de cigarrillo en la última semana según la categoría Facultad

<b>¿Ha fumado en la última semana? - Facultad</b>			
<b>Facultad</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Artes	45,2	54,8	100
Ciencias agrícolas	25	75	100
Ciencias económicas y administrativas	28,1	71,9	100
Ciencias de la educación	45	55	100
Ciencias humanas	41,3	58,8	100
Ciencias naturales y matemáticas	26,2	73,8	100
Ciencias pecuarias	30,3	69,7	100
Ciencias de la salud	25	75	100
Derecho	27,6	72,4	100
Ingeniería agroindustrial	38,5	61,5	100
Ingeniería	45,6	54,4	100
<b>Total</b>	<b>35,8</b>	<b>64,2</b>	<b>100</b>

Por otra parte una vez calculados los baremos de la prueba total se identificaron los niveles de riesgo de los cuales hace parte la población objeto de la aplicación de la prueba. Los criterios que se tuvieron en cuenta para definir los niveles de calificación fueron la puntuación T (50,10), tomando como nivel medio el promedio o puntuación T 50 y distribuyendo los otros 5 niveles para cada desviación estándar, ubicando el nivel

bajo a dos desviaciones estándar por debajo de la media, el nivel relativamente bajo a una desviación estándar por debajo de la media, y los niveles medio alto, relativamente alto, y alto, a una, dos y tres desviaciones estándar por encima de la media, para cada uno, obteniendo los siguientes resultados:

Para la prueba total, se evidencia que un 41.72% de la muestra de la población se encuentra en el nivel medio, siendo este el mayor porcentaje, en el nivel alto se encuentra el 0.45% de la población y un 7.03% de la población se encuentra en el nivel bajo. (Ver la Tabla 28.)

*Tabla 28. Resultados de la calificación de la prueba para la muestra poblacional*

<b>Nivel Calificación</b>	<b>Código</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Bajo	1	31	7,03	7,03
Relativamente Bajo	2	94	21,32	28,34
Medio	3	184	41,72	70,07
Medio Alto	4	107	24,26	94,33
Relativamente Alto	5	23	5,22	99,55
Alto	6	2	0,45	100
<b>Total</b>		<b>441</b>	<b>100</b>	

De igual forma se sacó los porcentajes de la ubicación en los niveles de calificación de la muestra poblacional para cada factor.

Factor 1. Mi mismo - Susceptibilidad de Riesgo: se evidencia que un 37% de la muestra de la población se encuentra en el nivel relativamente bajo, siendo este el mayor porcentaje y en el nivel alto se encuentra el .4% de la población. (Ver la Tabla 29.)

*Tabla 29. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 1*

<b>Factor 1: Mi mismo - Susceptibilidad de Riesgo</b>			
<b>Nivel Calificación</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Relativamente Bajo	163	37,0	37,0
Medio	157	35,6	72,6
Medio Alto	84	19,0	91,6
Relativamente Alto	31	7,0	98,6

<b>Factor 1: Mi mismo - Susceptibilidad de Riesgo</b>			
<b>Nivel Calificación</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Alto	6	1,4	100
<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>100</b>	

Factor 2. Mundo - Susceptibilidad de Riesgo: se presenta que el mayor porcentaje de la muestra poblacional se encuentra en el nivel medio con un 95,9% de la muestra poblacional, mientras que en un nivel relativamente bajo se ubica el 1.4% y en el nivel medio alto un porcentaje del 2.7%. (Ver la Tabla 30.)

*Tabla 30. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 2*

<b>Factor 2: Mundo - Susceptibilidad de Riesgo</b>			
<b>Nivel Calificación</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Relativamente Bajo	6	1,4	1,4
Medio	423	95,9	97,3
Medio Alto	12	2,7	100
<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>100</b>	

Factor 3. Mi mismo – Severidad de Riesgo: en el Factor 3 se evidencia un mayor porcentaje de la muestra poblacional ubicado en el nivel medio con un 33.3%, siendo el porcentaje menor el del nivel alto con un 0.2%. (Ver la Tabla 31.)

*Tabla 31. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 3*

<b>Factor 3: Mi mismo - Severidad de Riesgo</b>			
<b>Nivel Calificación</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Bajo	28	6,3	6,3
Relativamente Bajo	122	27,7	34,0
Medio	147	33,3	67,3
Medio Alto	122	27,7	95,0
Relativamente Alto	21	4,8	99,8
Alto	1	0,2	100
<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>100</b>	

Factor 4. Mundo – Severidad de Riesgo: respecto al factor cuatro se presenta el mayor porcentaje de la población en el nivel de calificación medio con un 40.4%, resultando el porcentaje mas bajo para el nivel alto con un porcentaje de 2.5%. (Ver la Tabla 32.)

*Tabla 32. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 4*

<b>Factor 4: Mundo - Severidad de Riesgo</b>			
<b>Nivel Calificación</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Bajo	12	2,7	2,7
Relativamente Bajo	139	31,5	34,2
Medio	178	40,4	74,6
Medio Alto	77	17,5	92,1
Relativamente Alto	24	5,4	97,5
Alto	11	2,5	100
<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>100</b>	

Factor 5. Mi mismo – Toma de Decisiones: en este ultimo factor se muestra con el mayor porcentaje el nivel de calificación medio con un 51.0%, siendo el nivel con un menor porcentaje el nivel relativamente alto con un 0.9% de la población encuestada. (Ver la Tabla 33.)

*Tabla 33. Nivel de calificación en la prueba para la muestra poblacional en el Factor 5*

<b>Factor 5: Mi mismo - Toma de Decisiones</b>			
<b>Nivel Calificación</b>	<b>Sujetos</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Bajo	25	5,7	5,7
Relativamente Bajo	102	23,1	28,8
Medio	225	51,0	79,8
Medio Alto	55	12,5	92,3
Relativamente Alto	30	6,8	99,1
Alto	4	0,9	100
<b>Total</b>	<b>441</b>	<b>100</b>	

Del mismo modo, se correlacionaron los niveles de calificación con cada una de las categorías del cuestionario del consumo del cigarrillo. Así tenemos que el p- valor del modelo para la variable actualmente fuma es significativo (p- valor 0.0030, desviación 17.94 y g.l. 5) con un porcentaje de desviación explicado por el modelo del 3.06. El consumo de cigarrillo respecto a la variable actualmente fuma corresponde a un 37.86 %. El mayor porcentaje de la población se presenta en el nivel medio alto con un 45,7% y el menor porcentaje lo registra el nivel bajo con un 16,12%. Esta variable no discrimina índice de probabilidad (OR). (Ver Tabla 34.)

*Tabla 34. Nivel de calificación en la prueba para la variable Actualmente fuma*

<b>¿Actualmente fuma? - Nivel</b>			
<b>Nivel</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Total</b>
Bajo	16,1	83,9	100 %
Relativamente Bajo	28,7	71,3	100 %
Medio	40,2	59,8	100 %
Medio Alto	45,8	54,2	100 %
Relativamente Alto	43,5	56,5	100 %
Alto	100	0	100 %
<b>Total</b>	<b>37,87</b>	<b>62,13</b>	<b>100 %</b>

De igual forma, se tiene en la variable ha fumado en el último año que p- valor del modelo es significativo (p- valor 0.0019, desviación 18.97 y g.l. 5). Así el porcentaje de desviación explicado por el modelo es de 3,2.

Según el porcentaje del consumo de cigarrillo respecto a la variable corresponde al 53.96 %. Se presenta que del cien por ciento para cada nivel de calificación, en el nivel medio alto (código 4) se encuentra el 64.4% de la población, el mayor porcentaje, y el menor porcentaje lo registra el nivel bajo (código 1) con un 25.8%. Esta variable no discrimina índice OR. (Ver la Tabla 35.)

Tabla 35. Nivel de calificación en la prueba para la variable *Ha fumado en el último año*

<b>¿Ha fumado en el último año? - Nivel</b>				
<b>Nivel</b>	<b>No responde</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Bajo	3,2	25,8	71	100%
Relativamente Bajo	0	46,8	53,2	100%
Medio	0	54,9	45,1	100%
Medio Alto	0	64,5	35,5	100%
Relativamente Alto	0	60,9	39,1	100%
<b>Total</b>	<b>0,2</b>	<b>53,9</b>	<b>45,8</b>	<b>100%</b>

Así mismo, tenemos que el p- valor del modelo para la variable ha fumado en los últimos tres meses es significativo (p- valor 0.0058, desviación 16.41 y g.l. 5), con un porcentaje de desviación explicada por el modelo de 2.68. El consumo de cigarrillo respecto a la variable ha fumado en los últimos tres meses corresponde a un 48.75 %. Según el porcentaje para cada nivel, el mayor porcentaje de la población se presenta en el nivel medio alto (código 4) con un 57% y el menor porcentaje lo registra el nivel bajo (código 1) con un porcentaje del 22,58%. Esta variable no discrimina índice de probabilidad (OR). (Ver Tabla 36.)

Tabla 36. Nivel de calificación en la prueba para la variable *Ha fumado en los últimos tres meses*

<b>¿Ha fumado los últimos tres meses? - Nivel</b>			
<b>Nivel</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Bajo	77,4	22,6	100%
Relativamente Bajo	56,4	43,6	100%
Medio	50,5	49,5	100%
Medio Alto	43	57	100%
Relativamente Alto	43,5	56,5	100%
<b>Total</b>	<b>51,2</b>	<b>48,8</b>	<b>100%</b>

El consumo de cigarrillo asociado a la variable ha fumado el último mes corresponde a un 41,4%. De acuerdo al porcentaje para cada nivel, el mayor porcentaje de la población se presenta en el nivel alto (código 6) con un 50% y el 22,6% en el nivel bajo (código 1). El p- valor del modelo no tiene significancia, como tampoco indicador OR. (Ver Tabla 37.)

*Tabla 37. Nivel de calificación en la prueba para la variable Ha fumado en el último mes*

<b>¿Ha fumado el último mes? - Nivel</b>			
<b>Nivel</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Bajo	22,6	77,4	100%
Relativamente Bajo	34	66	100%
Medio	42,9	57,1	100%
Medio Alto	49,5	50,5	100%
Relativamente Alto	47,8	52,2	100%
Alto	50	50	100%
<b>Total</b>	<b>41,5</b>	<b>58,5</b>	<b>100%</b>

El consumo de cigarrillo respecto a la variable ha fumado en la última semana corresponde a un 35,8%. El 50,0% se encuentra en un nivel de alto (código 6) y el 19,4% se encuentra en un nivel bajo (codigo 1). El p- valor del modelo no tiene significancia, como tampoco indicador OR. (Ver Tabla 38.)

*Tabla 38. Nivel de calificación en la prueba para la variable Ha fumado la última semana*

<b>¿Ha fumado en la última semana? - Nivel</b>			
<b>Nivel</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Bajo	19,4	80,6	100%
Relativamente Bajo	29,8	70,2	100%
Medio	38,6	61,4	100%
Medio Alto	39,3	60,7	100%
Relativamente Alto	43,5	56,5	100%
Alto	50	50	100%

<b>¿Ha fumado en la última semana? - Nivel</b>			
<b>Nivel</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
<b>Total</b>	<b>35,8</b>	<b>64,2</b>	<b>100%</b>

El consumo de cigarrillo respecto a la variable Ha fumado hoy corresponde a un 19,7%. El 50,0% se encuentra en un nivel de alto (código 6) y el 6,5% se encuentra en un nivel bajo (codigo1). El p- valor del modelo no tiene significancia, como tampoco indicador OR. (Ver Tabla 39).

*Tabla 39. Nivel de calificación en la prueba para la variable Ha fumad hoy.*

<b>¿Ha fumado hoy? - Nivel</b>				
<b>Nivel</b>	<b>No responde</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Total</b>
Bajo	3,2	6,5	90,3	100%
Relativamente Bajo	1,1	19,1	79,8	100%
Medio	0,5	21,7	77,7	100%
Medio Alto	0	18,7	81,3	100%
Relativamente Alto	0	26,1	73,9	100%
Alto	0	50	50	100%
<b>Total</b>	<b>0,7</b>	<b>19,7</b>	<b>79,6</b>	<b>100%</b>

Así también, se realizó un cruce entre niveles de calificación y las categorías del cuestionario del consumo de cigarrillo: sexo, edad, código facultad, jornada, estado civil y semestre. Estas variables no mostraron un p- valor con significancia como tampoco riesgo de probabilidad. (Ver Tabla 40.)

*Tabla 40. Test Chi- Square con las variables sin p-valor significativo.*

<b>Categorías</b>	<b>Value</b>	<b>d.f.</b>	<b>Asymp. Sig. (2- sided)</b>
Sexo	2,44	5	0,78
Edad	19,29	20	0,5
Estado Civil	20,12	15	0,16
Facultad	64,63	50	0,07
Semestre	76,04	65	0,16
Jornada	5,8	5	0,32

Las relaciones que mostraron significancia se especifican en la Tabla 41.

*Tabla 41. Correlaciones que mostraron significancia*

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>P- Valor</b>
¿Ha fumado alguna vez en la vida?	Sexo	0.0015
	Zona Geográfica	0.019
¿Actualmente fuma?	Facultad	0.027
	Lugar	0.024
¿Ha fumado en el último año?	Facultad	0.0009
¿Ha fumado en los últimos tres meses?	Facultad	0.02
¿Ha fumado en el último mes?	Facultad	0,0074
¿Ha fumado en la última semana?	Facultad	0,038

Se evidencia recurrentemente una correlación significativa entre las variables mencionadas anteriormente y la categoría Facultad. Las Facultades que tienen un mayor porcentaje de consumo de cigarrillo son la facultad de artes, seguida por la facultad de ingeniería y la facultad de ciencias económicas y administración.

Ya que la prueba CPB predice en las diferentes facultades de la Universidad, la percepción de riesgo que tienen los estudiantes frente al consumo de cigarrillo y sus implicaciones para si mismos, los demás y el futuro, los hallazgos referentes a este tipo de correlación podrán ser utilizados para la orientación de programas de intervención contextualizados con las necesidades específicas de la población.

Otra de las correlaciones significativas se refiere al lugar de preferencia de quienes consumen cigarrillo actualmente. La Universidad se muestra como el lugar de preferencia con un 27,6% entre quienes actualmente fuman, hallazgo que permitirá el fomento de nuevos ejercicios de investigación referidos a la promoción de factores protectores a la prevención e intervención sobre los factores de riesgo en la población universitaria.

El nivel de riesgo mostrado en la prueba se presenta en la Tabla 42.

Tabla 42. Nivel de calificación en la prueba para los participantes

Nivel Calificación	Código	Sujetos	Porcentaje	% Acumulado
Bajo	1	31	7,03	7,03
Relativamente Bajo	2	94	21,32	28,34
Medio	3	184	41,72	70,07
Medio Alto	4	107	24,26	94,33
Relativamente Alto	5	23	5,22	99,55
Alto	6	2	0,45	100
<b>Total</b>		<b>441</b>	<b>100</b>	

Es importante resaltar que la obtención de porcentajes referentes al nivel de riesgo en la población arroja datos significativos que concluyen en la necesidad de generar y fortalecer acciones encaminadas a la intervención preventiva.

Por otra parte, al correlacionar los niveles de calificación con cada una de las categorías del cuestionario del consumo del cigarrillo se encontraron las siguientes correlaciones significativas. (Ver Tabla 43.)

Tabla 43. Correlaciones significativas según nivel de riesgo.

	Correlación Nivel - Variable	P-Valor
Nivel	¿Actualmente fuma?	0.0030
Nivel	¿Ha fumado en el último año?	0.0019
Nivel	¿Ha fumado en los últimos tres meses	0.0058

Para las siguientes correlaciones el p- valor del modelo no tiene significancia, como tampoco indicador OR. (Ver Tabla 44.)

Tabla 44. Correlaciones no significativas según nivel de riesgo

	Correlación Nivel - Variable	P-Valor
Nivel	¿Ha fumado el último mes?	0,0617
Nivel	¿Ha fumado en la última semana?	0,1893
Nivel	¿Ha fumado hoy?	0,2919

En cuanto al nivel de riesgo que los estudiantes presentan en cada factor, se encuentra que se presenta un nivel de riesgo medio en 4 de los cinco factores prediciendo esta vez un comportamiento mas específico que muestra con precisión el riesgo que los estudiantes que fuman poseen en cada factor que compone la prueba CPB. (Ver Tabla 45.)

*Tabla 45. Nivel de riesgo según Factor*

<b>Factor</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>% Poblacional</b>
Factor 1: Mi mismo - Susceptibilidad de Riesgo	Nivel relativamente bajo	37.0%
Factor 2: Mundo - Susceptibilidad de Riesgo	Nivel medio	95,9%
Factor 3: Mi mismo - Severidad de Riesgo	Nivel medio	33.3%,
Factor 4: Mundo - Severidad de Riesgo	Nivel medio	40.4%,
Factor 5: Mi mismo - Toma de Decisiones	Nivel medio	51.0%,

Entonces, a partir de lo anterior se puede afirmar que la prueba CPB mide el atributo para el que fue construida, prediciendo la percepción de riesgo que tiene los estudiantes frente al consumo de cigarrillo y sus implicaciones para si mismos, los demás y el futuro. Así, siendo la prueba CPB un instrumento de diagnóstico, proporciona información válida y precisa para la toma de decisiones respecto de los sujetos.

### **Fase 5. Construcción de normas y criterios de calificación**

Teniendo en cuenta las dos finalidades de la prueba (diagnóstico y evaluación de programas), se decidió construir normas y criterios de calificación para la prueba.

Para tal efecto se realizó la construcción de baremos previsto de normas T (50,10), para los valores generales de la prueba, así como para las dos formas 1 y 2 y para los factores identificados en el análisis factorial.

***Distribución de Reactivos***

Los reactivos que componen la forma final de la prueba son 62 y se organizaron según los indicadores correspondientes en cinco factores según la estructura de la prueba propuestos por el equipo investigador del grupo de investigación en Psicología y salud, los cuales se muestran en la Tabla 46.

*Tabla 46. Número de ítems para los factores de la prueba*

<b>Modelo Beck</b>	<b>Modelo PAP</b>	<b>N° Ítems</b>
Mi Mismo	Susceptibilidad de Riesgo.	14
Mundo	Susceptibilidad de Riesgo.	8
Mi Mismo	Severidad de Riesgo	12
Mundo	Severidad de Riesgo	18
Mi Mismo	Toma de decisiones	10

En la Tabla 47 se muestra la organización de los reactivos en la prueba.

*Tabla 47. Organización definitiva de reactivos en la prueba según los factores*

<b>Factores</b>	<b>Modelo Beck</b>	<b>Modelo PAP</b>	<b>Ítems</b>
Factor 1	Mi Mismo	Susceptibilidad de Riesgo	1 al 14
Factor 2	Mundo	Susceptibilidad de Riesgo	15 al 21, 62
Factor 3	Mi Mismo	Severidad de Riesgo	22 al 31, 33, 58
Factor 4	Mundo	Severidad de Riesgo	32, 34 al 50
Factor 5	Mi Mismo	Toma de decisiones	51 al 67, 59 al 61

***Ítems***

Los reactivos que componen la forma final de la prueba son los siguientes:

1. El consumo de cigarrillo me ayuda a tener mayor aceptación social en la universidad
2. Fumar me sirve para llamar la atención de los demás
3. El consumo de cigarrillo me sirve para relacionarme con más personas
4. Yo fumo si mi pareja fuma
5. Fumar sirve para tener más amigos en la universidad

6. El cigarrillo me ayuda a mejorar mi estado de ánimo
7. Fumar me da seguridad al enfrentar situaciones nuevas
8. Fumar disminuye mis preocupaciones
9. Fumar me ayuda a afrontar situaciones difíciles
10. El humo del cigarrillo es agradable
11. Tengo predisposición al consumo de cigarrillo
12. Fumar un cigarrillo diario no afecta mi salud
13. Fumar me ayuda a controlar el apetito
14. Existe una mayor probabilidad de que consuma cigarrillo si en mi familia alguien fuma
15. El consumo de cigarrillo es perjudicial para las mujeres en estado de embarazo
16. La publicidad aumenta el consumo de cigarrillo
17. Fumar cigarrillo disminuye la capacidad física
18. Es más fácil consumir cigarrillo en el contexto universitario
19. Fumar ayuda a combatir el estrés de los estudiantes
20. Los jóvenes universitarios están propensos a consumir cigarrillo
21. El humo del cigarrillo que se adhiere a la persona que fuma incomoda a las personas que se encuentren cerca
22. Nada de lo que haga me ayuda a dejar de fumar
23. La abstinencia de cigarrillo me produce malestar físico
24. He tenido problemas de salud por fumar cigarrillo
25. Asistiría a programas donde me ayuden a dejar de fumar
26. Programas orientados a dejar de fumar, me ayudarían a dejar el cigarrillo
27. Tengo enfermedades respiratorias por fumar cigarrillo
28. Fumo porque mis amigos fuman
29. Fumo porque tengo problemas en mi casa
30. Siento que me aceptan socialmente cuando fumo cigarrillo
31. Fumar me libera de enfrentar mis problemas

32. Si hay educación sobre las causas de fumar cigarrillo, las personas dejarán de fumar
33. No puedo dejar de fumar
34. Los programas dirigidos a que las personas dejen de fumar, son efectivos cuando tienen en cuenta el significado que tiene fumar para las personas
35. El consumo de cigarrillo produce enfermedades mortales
36. Es más efectiva la publicidad a favor del consumo de cigarrillo que en contra de éste
37. Una de las causas de enfermedades respiratorias es el consumo de cigarrillo
38. Fumar produce cáncer
39. El consumo de cigarrillo es una "puerta de entrada" para el consumo de otras sustancias psicoactivas
40. Cuando consumo cigarrillo afecto gravemente la salud de las personas que me rodean
41. El consumo de cigarrillo disminuye el bienestar general de las demás personas
42. Cuando mis amigos dejen de fumar mejorará su salud
43. Las terapias de grupo ayudan a dejar de fumar
44. Mis amigos asistirían a programas de prevención si yo lo hago
45. Mis amigos son concientes de que fumar es atentar contra su salud
46. El cigarrillo causa daños a la salud de las demás personas
47. Fumar cigarrillo incentiva a las personas a consumir alcohol y otras sustancias psicoactivas
48. Las personas tienden a fumar cuando son rechazadas o aisladas por un grupo social,
49. Si el cigarrillo perjudica mi salud evitaré consumirlo
50. Al dejar de fumar mejorarían en mis relaciones sociales
51. Dejaré de fumar para mejorar mi apariencia física
52. Dejaré de fumar para agradar a mi pareja

53. Mi rendimiento deportivo mejorará si no consumo cigarrillo
54. Mi estado de ánimo mejorará si dejo de fumar
55. Mi rendimiento académico mejorará si dejo de fumar
56. Dejaría de fumar si a mi pareja le molestara el olor a cigarrillo
57. Dejaré de fumar si adquiriera una enfermedad respiratoria
58. Dejaré de fumar si una persona cercana a mí se enfermara a causa del cigarrillo
59. He empezado a dejar de fumar con el propósito de mejorar mi salud
60. Dejé de fumar y no tengo ninguna intención de volver a hacerlo
61. Si dejo de fumar más personas se acercarán a mí
62. Dejaría de fumar para no perjudicar mi imagen frente a los demás

### ***Estructura***

La estructura de la prueba, la cual contaba con 120 ítems fue modificada después del análisis de validez y confiabilidad de los ítems, la cual se compone ahora de 62 ítems en total, según se observa en la Tabla 48.

*Tabla 48. Estructura de la prueba CPB según el número de ítems*

<b>Atributo</b>	<b>Contenido</b>	<b>Mi Mismo (60%)</b>	<b>Mundo (40%)</b>	<b>Total</b>
Susceptibilidad ante el Riesgo (30%)	14 Ítems - 20%	8 Ítems - 10%	22 Ítems - 30%	
Severidad del Riesgo (50%)	12 Ítems - 20%	18 Ítems - 30%	30 Ítems - 50%	
Toma de Decisiones (20%)	10 Ítems - 20%	-	10 Ítems - 20%	
<b>Total</b>	36 Ítems - 60%	26 Ítems - 40%	62 Ítems - 100%	

### ***Calificación***

Una vez obtenidos los 62 ítems a partir del análisis psicométrico, se procedió a establecer las puntuaciones normalizadas o baremos, los cuales permiten la comparación de sujetos y la interpretación de los puntajes directos de la aplicación de la prueba.

Los baremos se calcularon para la prueba en general, debido a que en la aplicación no hubo diferencias para los géneros masculino y femenino.

Se realizaron baremos para la prueba total, para las formas 1 y 2 del CPB y para cada uno de los 5 factores.

Para obtener una calificación normalizada de la prueba total, se transformaron los puntajes directos en puntuaciones  $T(50,10)$ ; el establecimiento de los rangos de puntuación para la interpretación de resultados, se realizó teniendo en cuenta el valor de la media (142,59) el cual en la transformación de las puntuaciones corresponde a 50 y de la desviación estándar (24,16) el cual corresponde a 10, quedando distribuidos como se indica en la Tabla 49.

*Tabla 49. Nivel de riesgo según las puntuaciones T para la calificación de la prueba CPB*

<b>Puntuación T</b>	<b>Nivel</b>
Menor a 34	Bajo
35-44	Relativamente Bajo
45-55	Medio
56-65	Medio - Alto
66-75	Relativamente Alto
75 en adelante	Alto

En la Tabla 50 se presentan los datos de media y desviación estándar para cada forma y cada factor, con base en los cuales se construyeron los baremos.

*Tabla 50. Medias y Desviación Estándar para cada forma y factor de la prueba CPB*

	<b>Forma 1</b>	<b>Forma 2</b>	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>	<b>Factor 3</b>	<b>Factor 4</b>	<b>Factor 5</b>
Media	71,24	71,50	26,53	20,38	27,93	42,16	25,72
D st	12,28	12,64	10,05	14,05	6,76	10,21	8,02

En la Tabla 51 se muestra la Puntuación T correspondiente a cada puntaje directo para la prueba general y para las formas 1 y 2.

Tabla 51. Baremos para la escala general y las formas 1 y 2

Puntaje Estándar T(50,10)	Puntuación Directa			Puntaje Estándar T(50,10)
	Prueba General	Forma 1	Forma 2	
21	*	*	35	<b>21</b>
24	79	*	*	24
25	*	*	40	25
26	*	42	*	26
27	*	*	43	27
28	90	44	44	28
29	92-93	46	45	29
30	94-95	47	46	30
31	96-97	48	47-48	31
32	98-99-100	49	49	32
33	101-102	50	*	33
34	104-105	51-52	51	34
35	106-107	53	52-53	35
36	108-109	54	54	36
37	110-112	55	55	37
38	113-114	56-57	56	38
39	115-116-117	58	57-58	39
40	118-119	59	59	40
41	120-121-122	60	60	41
42	123-124	61-62	61-62	42
43	126-126	63	63	43
44	128-129	64	64	44
45	130-131	65	65	45
46	132-133-134	66	66-67	46
47	135-136	67-68	68	47
48	137-138	69	69	48
49	139-140-141	70	70	49
50	142-143	71	71-72	50
51	144-145-146	72-73	73	51
52	147-148	74	74	52
53	149-150-151	75	75	53
54	152-153	76	76-77	54
55	154-155	77	78	55
56	156-157-158	78-79	79	56
57	159-160	80	80	57

Puntaje Estándar T(50,10)	Puntuación Directa			Puntaje Estándar T(50,10)
	Prueba General	Forma 1	Forma 2	
58	161-162-163	81	81-82	58
59	164-165	82	83	59
60	166-167	83-84	84	60
61	168-169-170	85	85-86	61
62	171-172	86	87	62
63	173-174-175	87	88	63
64	176-177	88-89	89	64
65	178-180	90	90-91	65
66	181-182	91	92	66
67	*	92	93	
68	185-186-187	93	94	68
70	190-191-192	94-95	96	70
71	194	96	98	71
72	195	97	99	72
73	199	100	101	73
74	*	101	102	
75	202-203	102	*	75
76	205-206	*	104	76
77	*	105	*	77
78	*	106	*	78

En la Tabla 52 se muestra los puntajes T para cada factor de la prueba.

Tabla 52. Baremos para los factores de la prueba CPB

Puntaje Estándar T(50,10)	Puntuación Directa					Puntaje Estándar T(50,10)
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	
21	*	*	*	*	3	21
26	*	*	12	*	*	26
28	*	*	13	*	8	28
29	*	*	14	*	*	29
30	*	*	*	22	10	30
31	*	*	15	*	11	31
32	*	*	16	24	*	32

Puntaje Estándar T(50,10)	Puntuación Directa					Puntaje Estándar T(50,10)
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	
33	*	*	*	25	12	33
34	*	*	17	26	13	34
35	*	*	18	27	14	35
36	*	*	*	28	15	36
37	13	*	19	29	*	37
38	14	*	20	30	16	38
39	15	*	*	31	17	39
40	16	*	21	32	18	40
41	17	*	22	33	19	41
42	18	*	*	34	*	42
43	19	*	23	35	20	43
44	20-21	12	24	36	21	44
45	22	13-14	*	37	22	45
46	23	15	25	38	*	46
47	24	16	26	39	23	47
48	25	17-18	*	40	24	48
49	26	19	27	41	25	49
50	27	20-21	28	42	26	50
51	28	22	*	43	*	51
52	29	23	29	44	27	52
53	30	24-25	30	45	28	53
54	31	26	*	46	29	54
55	32	27-28	31	47	30	55
56	33	29	32	48	*	56
57	34	30	33	49	31	57
58	35	31-32	*	50	32	58
59	36	33	34	51	33	59
60	37	*	35	52	34	60
61	38	*	*	53	*	61
62	39	*	36	54	35	62
63	40	*	37	55	36	63
64	41	*	*	56	37	64
65	42	*	38	57	38	65
66	43	*	39	58-59	*	66

Puntaje Estándar T(50,10)	Puntuación Directa					Puntaje Estándar T(50,10)
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	
67	44	*	*	60	39	67
68	45	*	40	61	40	68
69	46	*	41	62	41	69
70	47	*	*	63	42	70
71	48	*	42	64	*	71
72	49	*	43	65	44	72
73	50	*	*	*	45	73
74	*	*	44	*	45	74
75	*	*	45	*	46	75
77	54	*	*	70	47	77
78	*	*	*	71	*	78
79	56	*	*	*	49	79
80	*	*	*	73	50	80
81	*	*	*	74	*	81
82	59	*	*	*	*	82
83	*	*	50	*	*	83
84	61	*	*	77	*	84
85	*	*	*	78	*	85
89	*	*	*	82	*	89

### Fase 6. Ensamble de la versión final de la prueba.

La prueba se ensambló a partir de los análisis factorial y de confiabilidad realizados previamente. Con base en el análisis factorial fueron extraídos 62 ítems, los cuales conforman la prueba final, teniendo en cuenta la carga factorial y los componentes a los cuales pertenecían los ítems se agruparon en dos formas: 1 y 2, cada una con 31 ítems y con un índice de confiabilidad (alpha de Cronbach) significativo para cada forma.

Hacen parte integral de la prueba las instrucciones para el examinado, la prueba y el cuestionario de prevalencia, incidencia y frecuencia de consumo (Anexos D y E).

## DISCUSION

Día tras día el hábito de fumar continúa siendo la mayor causa única evitable de enfermedad y muerte. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998), el tabaco es una de las principales causas prevenibles de muerte en el mundo. Se conoce que en América Latina, mueren más personas por enfermedades no transmisibles, muchas de ellas causadas por el tabaco, más que por el conjunto de enfermedades transmisibles.

En Nariño el consumo de cigarrillo se ubica en el puesto numero 11 frente a los demás departamentos del país, con una prevalencia en el último mes de 17,7%, en el último año de 21.8% y una incidencia en el último año de 1.8%. En el Departamento de Nariño, según Observatorio Departamental de Drogas de Nariño (2006), el cigarrillo presenta la segunda proporción de prevalencia más alta.

Las aptitudes, actitudes, intereses, motivaciones, facetas de la personalidad o habilidades establecen diferencias entre las personas. El avance de la investigación en psicometría reafirma que las diferencias individuales pueden medirse, y ese es el objetivo de los test psicológicos.

Conociendo la aguda situación actual de la problemática de consumo a nivel mundial, nacional, departamental y municipal que se vivencia en la actualidad nace el proyecto “Análisis Psicométrico de una prueba par medir creencias acerca del consumo de cigarrillo en estudiantes de la Universidad de Nariño, del semestre B 2007, con la expectativa de realizar estudios desde la psicología que con mayor profundidad aporten metodológicamente desde la evaluación de la problemática en mención.

La iniciativa de esta investigación se genera a partir de la insuficiente información con que se cuenta en el contexto universitario de la región acerca del consumo del cigarrillo, problemática que se agudiza cada vez más en nuestro departamento, en especial en la población joven, lo cual se constituye en el punto de partida del presente estudio.

Actualmente, en la región se han realizado acercamientos a la problemática del consumo de SPA, no obstante, no se cuenta con estudios de tipo académico desde la

psicología que profundicen en la problemática y que contribuyan en la visualización de propuestas de promoción de hábitos saludables, prevención e intervención de la problemática de consumo de cigarrillo en jóvenes universitarios.

Siendo miembros del grupo de investigación de psicología y salud y respondiendo al interés constante de la psicología por intervenir activamente en el campo de la salud humana, nos encontramos con la necesidad de apuntar nuestros objetivos hacia la caracterización psicométrica de un instrumento, el cual se pretende validar y estandarizar en nuestro contexto, donde las puntuaciones que arroje su aplicación sean válidas y confiables.

A partir de varios informes y documentos revisados por el equipo investigador, surge la necesidad de validar la prueba CPB en el contexto de la Universidad de Nariño, teniendo en cuenta los procesos e investigaciones adelantadas en otras universidades como la Universidad Nacional y la Universidad Javeriana de Cali, entre otras, en las cuales abordan la problemática del consumo del cigarrillo en los estudiantes universitarios con estudios epidemiológicos y de promoción de hábitos saludables y prevención del consumo del cigarrillo.

El instrumento cimienta sus bases en el modelo cognitivo de Beck y en el modelo PAP, el cual es relevante ya que pretende identificar las creencias que los estudiantes universitarios tienen acerca de sí mismo, del mundo y el futuro, según el modelo de A. Beck (citado por Ferrer Botero 2001), respecto a las implicaciones que ocasiona el consumo de cigarrillo, de acuerdo a tres etapas del modelo PAP (susceptibilidad al riesgo, severidad de riesgo, efectividad de la precaución y del costo, y toma de decisiones) del consumo del cigarrillo identificando el nivel de riesgo en la población universitaria.

El equipo investigador consideró pertinente la realización de los reactivos a partir de las tres primeras etapas del modelo PAP considerando la importancia de la identificación de la percepción de riesgo, reconocimiento de la susceptibilidad personal, efectividad de la precaución y el balance costo beneficio en relación a las implicaciones del consumo del cigarrillo para si mismo, para los demás o el mundo y para el futuro. La

cuarta etapa propuesta por Florez, 2004 (Construcción y ejecución de los programas de cambio), teniendo en cuenta que en esta se formulan las estrategias necesarias para eliminar o reducir los factores de riesgo y fortalecer elementos para mantener una adecuada salud y promocionarla, el equipo investigador decidió utilizar esta fase para la construcción del programa de intervención dirigido a la población universitaria con la problemática del consumo del cigarrillo.

El problema de esta investigación se planteó teniendo en cuenta la definición del tabaquismo, los riesgos del consumo del cigarrillo y las estadísticas de morbilidad y mortalidad por parte de la OMS, así como también la prevalencia e incidencia del consumo en América, Latinoamérica, Colombia y en el departamento de Nariño. De igual forma se mencionan los estudios realizados en los contextos universitarios y la importancia unión entre la psicología de la salud y la medición y evaluación psicológica en el abordaje de estas problemáticas.

Teniendo en cuenta la estructura del instrumento, se realizó el marco teórico abordando como ejes temáticos principales las aproximaciones al consumo del cigarrillo, los factores de riesgo y protectores de la problemática, la psicología de la salud, los modelos de intervención y específicamente el modelo de adopción de precauciones PAP, el modelo cognitivo de A. Beck, así como también la medición psicológica debido a que la investigación en general es de carácter cuantitativo y psicométrico.

En cuanto a la metodología el equipo consideró que para la consecución de los objetivos el diseño de la investigación fuera descriptiva transversal debido a que su propósito es caracterizar psicométricamente el instrumento CPB en un momento dado, en este caso, consumo de cigarrillo y factores asociados al consumo desde el modelo PAP y el modelo cognitivo de A. Beck.

Para llevar a cabo la investigación se organizó un procedimiento en el cual se consignaron unas fases en un orden lógico determinado.

Se describen las técnicas a utilizar en la caracterización psicométrica del instrumento para una mejor comprensión del procedimiento.

Partiendo de lo anterior, los resultados que aporta la caracterización psicométrica de la prueba CPB, son los siguientes:

Para obtener las características psicométricas de los reactivos que conforman la prueba se requirió de varios procedimientos entre los cuales se encuentra la revisión de los ítems por parte de los jueces, teniendo en cuenta la experiencia en el área clínica, su conocimiento sobre la teoría cognitiva y modelos de la psicología de la salud, así como también su experiencia en investigaciones de tipo cuantitativo o cualitativo con población universitaria. A partir de dicha revisión se mejoró la redacción de los ítems y su respectiva estructuración. Cabe anotar que el equipo investigador tomó decisiones teniendo en cuenta el criterio de acuerdo inter subjetivo en la lectura de los ítems (los cuales fueron leídos cinco veces por la totalidad del equipo).

Una vez realizadas las correcciones hechas por los jueces, estudiantes investigadoras, dentro de el trabajo de grado, procedieron con la prueba piloto para verificar claridad en las instrucciones, comprensión de los ítems y tiempo de aplicación. Esta prueba se aplicó a una población de 50 personas, estudiantes de la Universidad de Nariño, escogidos de forma aleatoria.

Los resultados que arrojó esta aplicación en el análisis estadístico permitió contar con evidencia de posibles relaciones entre los ítems y contribuir con la validez de contenido. Sin embargo, debido a que las correlaciones obtenidas no fueron satisfactorias, se decidió incluir todos los ítems en la versión experimental. No obstante, se hicieron ajustes menores de redacción en algunos ítems, así como también en las instrucciones, y ensayos de análisis psicométrico de ítems y validación de la prueba.

Cabe anotar, que se mantuvo como principio fundamental, la integración de los conceptos de jueces, las observaciones de participantes de prueba piloto, la coherencia con el marco teórico, la pertinencia y la importancia del ítem para la prueba o para el tema específico que se evaluaba y el criterio de los investigadores.

Se procedió al ensamble de la versión experimental de la prueba (Anexo A), la cual se conformada por 120 ítems tipo escala Likert con cuatro opciones de respuesta. En las instrucciones se incluyeron consideraciones deontológicas relacionadas con el

consentimiento informado. Así mismo, junto con el instrumento se incluyó un cuestionario sobre consumo de cigarrillo (prevalencia, incidencia, frecuencia), que hace parte de la información requerida en la investigación para el diagnóstico de consumo y que resultó útil para los procesos de validación.

La aplicación de la anterior se realizó a la muestra poblacional representativa aleatoria estratificada por género y semestre ( $n = 441$ ), tamaño de la muestra calculado para la base de datos de la población universitaria de pregrado semestre B del año 2007, facilitada por el centro de informática de la Universidad.

En el presente apartado se muestra de manera analítica la información recopilada a partir de la aplicación del instrumento.

Según los datos obtenidos en la aplicación se evidencia que el 79% de la muestra poblacional respresentativa de la población universitaria ha fumado alguna vez en su vida, siendo este un porcentaje muy alto ya que representa a mas de la mitad de los estudiantes universitarios. En relación con la variable actualmente fuma, se presento que el 38% de la población actualmente consume cigarrillo, porcentaje equivalente a la tercera parte de la población universitaria; en relación con la variable ha fumado en el ultimo año, se presenta que el 54% manifiesta haber fumado, porcentaje que equivale a mas de la mitad de la población, con relación a la variable ha fumado en los últimos tres meses se tiene que el 48.8 % respondió de manera afirmativa, porcentaje que representa a casi la mitad de la muestra representativa y con respecto a la variable ha fumado en la última semana y a la variable ha fumado hoy, las respuestas afirmativas para cada variable son del 19.7% y del 20% respectivamente, estos porcentajes son considerados significativos en relación con el tamaño de la muestra. Las advertencias y campañas dirigidas a grupos de riesgo, mejor forma para evitar la morbimortalidad, es dejar de fumar, sin embargo, desafortunadamente un porcentaje muy bajo manifiesta la necesidad y responsabilidad de dejar de fumar y tan solo del 10 a 18% solicitan ayuda para cesación (Sotomayor H, y Cols, 2000).

Respecto a la variable edad inicio del consumo se evidencia que los porcentajes mayores se encuentran en el rango de edad de 16 a 20 años (35.5%) y en el rango de 11 a 15 años (35.8%), presentándose como la edad mas temprana del inicio del consumo a los 11 años con un porcentaje del 1.6%. De acuerdo los resultados arrojados por la anterior variable se puede concluir que en este tipo de población la variable se presenta con más frecuencia en edad escolar tanto en la educación básica secundaria como en el inicio de los estudios de pregrado. Los anteriores rangos de edad coinciden con la pre adolescencia, adolescencia y adolescencia tardía, periodos de cambio, y de paso a la posición adulta que se revelan particularmente vulnerables a todo tipo de comportamientos riesgosos (Rojas, Giraldo y Montes, 2001), donde el individuo debe enfrentar situaciones nuevas en las que tiene poco sentido de control y eficacia personal, es aquí en donde el consumo de cigarrillo empieza a tomar un papel central en su vida cumpliendo una función facilitadora (Salazar y Arrivillaga, 2004).

Según el estudio de La Escuela Básica en la prevención del consumo de alcohol y tabaco: retrato de una realidad. (Carvajal L. y De Andrade D., 2005) aparición de conductas de alto riesgo a edades tempranas refleja la inhabilidad del adolescente joven para conceptualizar las consecuencias de su comportamiento. Se presenta una búsqueda de refugio en el apoyo de sus pares siendo este un elemento sociabilizador compartido.

Así mismo, para Donayre E, (1998), en nuestro medio podemos apreciar que el escenario donde se mueve el adolescente es un proceso de transculturización muy confuso para él, siendo el adolescente quien tiene que luchar con las diversas situaciones o antecedentes del consumo de drogas que acontecen en la sociedad desde tiempos inmemorables como parte integrante de culturas muy antiguas, extraídas y arraigadas en costumbres sociales las cuales de alguna manera son aceptadas y permisibles en nuestros hábitos de relación social formando parte casi inseparable de nuestras vidas.

Según la OMS ,2003 (tomado de Chaves, C.R. y Cols.,2004) se presenta que la mayoría de los fumadores se vuelven adictos al tabaco cuando son muy jóvenes; generalmente en la adolescencia; ya que en esta etapa presentan una menor capacidad que en la etapa adulta para adoptar decisiones sensatas acerca de algo que, generalmente

se convierte en una adicción para toda la vida, teniendo en cuenta que la adicción hace muy difícil que dejen el hábito. En concordancia con lo anterior, según Gaitan y cols, 2002, se tiene que los estudios tienden a mostrar que la población universitaria es vulnerable al consumo de sustancias psicoactivas, los cuales afirman que “se ha encontrado que son los adolescentes y adultos jóvenes quienes más utilizan drogas como alcohol, nicotina, marihuana, entre otras, iniciando a muy temprana edad”.

De acuerdo a los anteriores datos se corrobora que es de vital importancia este tipo de estudios en el contexto universitario debido a la proporción de prevalencia e incidencia del consumo de cigarrillo en la población específica.

En referencia a la variable Lugar de preferencia para fumar, se encontró que el sitio elegido por el 31,7% de la población, siendo este el porcentaje más alto, información que coincide con los hallazgos de diferentes investigaciones, entre ellas la de Red interuniversitaria de atención en farmacodependencia REDUNIR, quien establece a estudios particulares en referencia este sitio de elección (Grisales C. y Toro J, 2007).

La Red interuniversitaria, acentúa la necesidad de dimensionar el concepto de Universidad como un espacio académico y social, con una serie de dinámicas que van más allá de las establecidas por la estructura institucional formal, las universidades, son escenarios donde se dan cita las formas sociales que le son propias a su entorno, por lo tanto ella no se escapa a las situaciones de consumo que tiene la ciudad y por supuesto el país (Grisales C. y Toro J, 2007).

Así, los estudiantes se dan cita al interior de la institución para llegar como grupo, o en parejas a las tiendas, o bares que rodean la universidad; y a otros lugares, en otros espacios de la ciudad donde surgen encuentros entre estudiantes de diferentes instituciones (Grisales C. y Toro J. , 2007).

Estando dentro de la Universidad es importante estar y hacer parte de un grupo. La vivencia universitaria es colectivizada y esto aplica a los consumos en algunos casos; los grandes y pequeños grupos se constituyen para vivir la universidad.

En los hallazgos de Grisales C. y Toro J, (2007) la permisividad de consumo de sustancias legales elevan otros tipos de consumo, como es el caso del consumo del popper, propuesto como un asunto de la moda universitaria. Se eleva el alcohol y aparece el juego como otro elemento que se asocia a los consumos de sustancias psicoactivas, específicamente al licor y al consumo de café, en grandes cantidades. El juego, se afirma, despierta adicciones considerables en el espacio universitario, y hay cada vez más una presencia marcada de juegos de cartas y de dominó, inicialmente como forma de pasar el rato mientras llega la clase, en los denominados huecos, pero cada vez se ven más aficionados que pasan horas sentados jugando en las cafeterías de las universidades.

El estudio de Grisales C. y Toro J, (2007) arroja coincidencias con los datos encontrados referidas a las rutinas de consumo en relación a los días de la semana. El viernes y el jueves son elegidos como los días de preferencia por los universitarios. El viernes para los estudiantes de las diferentes universidades, es rumba de baile, es de grupo, donde lo realmente importante es la diversión y que no sea un día como cualquier otro de la semana. Son días, según las narraciones de los estudiantes, de alto consumo de licor y de sustancias que desinhiben, estimulan y dan euforia, para entrar en el calor de la rumba. Se agrega el día jueves, como una forma de extender el fin de semana, de ganar tiempo para los momentos de encuentro, el jueves se transforma en “juernes”, que es una transposición de la rumba construida en el imaginario de la ciudad para el viernes.

Para los estudiantes universitarios el reconociendo de la diferencia es un valor indispensable en este ámbito, pero mal interpretado. La referencia de la vida universitaria como un espacio de libertades, diversión y crecimiento, es una referencia que se tiene en cuenta a la hora de iniciar el consumo de cigarrillo (Grisales C. y Toro J, 2007).

En los hallazgos de Grisales C. y Toro J, (2007) la permisividad de consumo de sustancias legales elevan otros tipos de consumo, como es el caso del consumo del popper, propuesto como un asunto de la moda universitaria.

En muchas Universidades del país no hay posturas de carácter institucional frente a la permisividad o no en los consumos de sustancias psicoactivas, pues depende mucho de las dinámicas políticas que tenga el país y también, del tipo de funcionarios que administran.

De lo anterior, se puede concluir que son de vital importancia este tipo de estudios y el de implementar estrategia o programas de prevención de factores de riesgo específicos para el ámbito universitario

Considerando a la validez como una característica psicométrica importante, la cual permite determinar hasta que punto la prueba mide el atributo que dice medir, se llevó a cabo la identificación de evidencia de validez de constructo, a través del análisis factorial, con la finalidad de aportar evidencia sobre la validez de constructo de la prueba al permitir tener una visión de su estructura a partir de las respuestas de los estudiantes.

A partir del análisis factorial, se observa que los reactivos se agruparon según lo postula la teoría, concluyéndose así que efectivamente existe consistencia interna en cada uno de los factores, pues al realizar las diferentes rotaciones, se obtuvo cargas factoriales y agrupaciones que evidencian su presencia. Cabe aclarar que se tuvo en cuenta la carga factorial de 0.30 o superior para cada variable según el tamaño de la muestra, teniendo en cuenta que para una muestra superior a 350 personas se considera significativo un peso de 0.30. Así también, es pertinente comentar que la rotación oblicua promax fue elegida debido a que teóricamente este tipo de rotación se aplica en dimensiones perceptivas que pueden estar correlacionadas, es decir que según la estructura de la prueba los factores están ligados entre sí, lo que requiere de una correlación entre factores (Hair y otros., 1999).

Así pues, los resultados del análisis factorial arrojaron cinco factores de los nueve que componían la estructura de la prueba, los cuales son: Mi mismo-Susceptibilidad de riesgo, Mi mismo - Severidad de riesgo, Mundo – Susceptibilidad de

Riesgo, Mundo - Severidad de Riesgo y Mi mismo - Toma de decisiones. Si se observa la estructura original de la prueba se evidencia que el análisis factorial aporta validez de constructo para las fases del modelo PAP (Susceptibilidad de riesgo, Severidad de riesgo y Toma de decisiones) cruzadas con las dos categorías del modelo de Beck: Mi mismo y Mundo. Una hipótesis explicativa que las investigadoras se plantean se refiere a que el factor futuro no posee una correlación significativa debido a que los reactivos contruidos para esta categoría no meden lo que decían medir. Así, teniendo en cuenta que el modelo PAP no se modificó en la estructura original del instrumento, es posible la aplicación de módulos según el avance en las fases desde la perspectiva del PAP.

A partir de lo anterior la prueba resultante o válida posee un total de 56 ítems agrupados en los factores mencionados anteriormente.

De este modo se concluye, que la prueba posee validez de constructo y efectivamente mide el atributo en todas sus dimensiones. En el proceso se redujo el número de variables (reactivos) a un número relativamente pequeño de factores en los que se puede describir el desempeño del individuo. Por lo tanto la prueba tiene una utilidad práctica en la evaluación del avance de las personas en el programa educativo del proyecto en general.

Una vez identificada la estructura de la prueba con el análisis factorial, se construyeron los indicadores de confiabilidad para la prueba, característica psicométrica esencial en un instrumento de medición. Se identificó el índice de consistencia interna para la prueba válida, para las formas 1 y 2, para los factores que surgieron de la misma y los componentes arrojados en el análisis factorial. Así, se puede decir que la prueba válida posee una correlación fuerte, es decir hay presencia de consistencia interna.

Las estimaciones de consistencia externa se realizaron mediante el procedimiento de formas paralelas. Con el objetivo de aportar al seguimiento del avance del programa educativo del proyecto general y para el cumplimiento del tercer objetivo de la investigación, se realizaron dos formas con los cuales se pretende realizar el diagnóstico y la evaluación del programa de intervención. Las formas 1 y 2 obtuvieron correlaciones significativas de consistencia interna, según el coeficiente de alpha de Cronbach.

Cabe anotar que dado que la confiabilidad depende en gran parte de la longitud de la prueba, el índice de consistencia obtenido usando solamente la mitad de la prueba, es más bajo que el estimado en una prueba de longitud normal (Brown, 1980, p.87), debido a esto se aplicó el índice de correlación de Pearson complementado con la corrección Spearman - Brown, la cual determina la confiabilidad de una prueba de longitud original a partir de la confiabilidad de sus mitades (Gregory, 2001, p.104 ), resultando una correlación fuerte, la cual prueba la consistencia de contenido de la prueba.

Respecto a la búsqueda de evidencia de confiabilidad para los factores se evidencia que presentan correlaciones significativas que varían de significativa a fuerte los factores 1, 3, 4 y 5, frente al factor 2 el cual presenta una correlación moderada. La explicación para esta correlación se refiere a la presencia de cargas factoriales poco significativas, no obstante los ítems agrupados en este factor son válidos para la prueba en general, debido a que se presenta una interrelación entre los factores que pretenden medir un solo atributo.

Finalmente, para contar con más evidencia de la consistencia de la prueba y de las formas, se estimó la confiabilidad externa a través de la correlación de Pearson entre las dos formas, la cual arrojó como resultado 0.85, valor que de acuerdo a la tabla de interpretación cualitativa del coeficiente de confiabilidad se denomina correlación fuerte.

Para aportar evidencia sobre la validez de criterio de la prueba, se recurrió a la información de consumo de cigarrillo la cual se obtuvo con la aplicación de un cuestionario que incluía variables asociadas a prevalencia, incidencia, frecuencia y momentos de consumo de cigarrillo, para los cuales se buscaron grados de relación con los resultados de la prueba.

Para obtener validez de criterio se hizo un cruce de variables utilizando el modelo de regresión logística y la prueba estadística chi – cuadrado, con los cuales se obtuvo el radio de probabilidad y el nivel de significancia de las variables.

Para efectos de dicho procedimiento se cruzaron las variables del cuestionario: ha fumado alguna vez en la vida, actualmente fuma, ha fumado en el ultimo año, ha fumado

en los últimos tres meses, ha fumado en el último mes, ha fumado en la última semana, ha fumado hoy con las variables categóricas sexo, edad, facultad, semestres, jornada, estado civil, lugar de preferencia para fumar cigarrillo y con el puntaje total estandarizado de la prueba.

A continuación se referencia las conclusiones de la presente investigación, a partir del cruce de variables.

Se obtuvo diferencias de significancia que representan una relación entre las variables: ha fumado alguna vez en la vida con un p-valor de 0.26 para el modelo. Esta variable discrimina las categorías género y zona. La variable género en relación con la prevalencia total presenta un p-valor del 0.0015, encontrándose un porcentaje mayor de consumo en el género masculino (84%), que en el género femenino (72.9%). Esto quiere decir que se presenta mayor riesgo de fumar en el género masculino que en el femenino, en la población universitaria. Estos datos tienen una relación positiva con la investigación realizada por el observatorio de drogas de Nariño, en la cual también se presenta mayor predominancia en el género masculino que en el femenino. En cuanto a la zona geográfica la cual tuvo un p-valor significativo para esta variable (0.019), se evidencia que la zona donde se encuentra mayor prevalencia del consumo es la zona central con un porcentaje de un 81% lo cual significa que los estudiantes que procedan de esta zona geográfica tienen más riesgo del consumo del cigarrillo que los estudiantes que pertenezcan a otras zonas geográficas del departamento, estos datos coinciden con la investigación realizada en el Observatorio de drogas de Nariño, donde la Zona que presenta el mayor índice de consumo es la Zona Central.

La variable actualmente fuma, con un p-valor significativo de 0.031, discrimina las categorías facultad y lugar. En cuanto a la variable facultad la cual tiene un p-valor del 0.027 en relación con la variable, presenta el porcentaje más alto de consumo en la facultad de artes con un 51.6%, seguido por la facultad de ingeniería con un 50.8% y con el mínimo porcentaje se encuentra la facultad de ciencias económicas y administración con un 21.05%, lo cual representa que los estudiantes que pertenezcan a la facultad de artes tienen mayor nivel de riesgo de consumir cigarrillo en la actualidad frente a los

estudiantes que pertenezcan a la facultad de ciencias económicas y administración, los cuales presentan el menor nivel de riesgo de consumir cigarrillo actualmente con relación a las demás facultades de la universidad. El estudio abre una abanico de aspectos que son importantes plantear un plan de estrategias de prevención en el control del tabaquismo. Este hecho pone en relieve el interés por estructurar programas de prevención basados en las conocimiento de las creencias respecto al consumo de cigarrillo que poseen quienes hacen parte de las facultades con menor nivel de riesgo.

Las variables ha fumado en el último año, (p- valor significativo de 0.018 respecto al modelo), ha fumado en los últimos tres meses (p- valor significativo de 0.042 respecto al modelo), ha fumado en el último mes (p-valor significativo de 0.056) y la variable ha fumado en la última semana (p- valor significativo de 0.038 respecto al modelo) se relacionan con la categoría facultad, encontrándose que la facultad que presenta mayor porcentaje en estas variables es la facultad de artes, seguida por la facultad de ingeniería y con un mínimo porcentaje para las facultades de ciencias económicas y administrativas y la facultad de ciencias de la salud. De lo anterior se infiere que existe un mayor nivel de riesgo de fumar en los estudiantes que pertenecen a la facultad de artes e ingeniería, frente a los estudiantes de las facultades de ciencias económicas y administrativas y la facultad de ciencias de la salud, los cuales presentan un menor nivel de riesgo.

Por otra parte, los criterios que se tuvieron en cuenta para definir los niveles de calificación fueron la puntuación estandarizada, puntuación T (50,10) de la prueba experimental, tomando como nivel medio el promedio o puntuación T 50 y distribuyendo los otros 5 niveles para cada desviación estándar (T 10), ubicando el nivel bajo a dos desviaciones estándar por debajo de la media, el nivel relativamente bajo a una desviación estándar por debajo de la media, y los niveles medio alto, relativamente alto, y alto, a una, dos y tres desviaciones estándar por encima de la media, para cada uno. Teniendo en cuenta estos niveles de calificación en relación con el riesgo, respecto a la prueba, se evidencian los siguientes resultados:

De la muestra poblacional, se tiene que con un mayor porcentaje del 41.72% la población se encuentra en un nivel de riesgo medio, mientras que en el nivel alto solo se encuentra el 0.45% y en el nivel bajo un 7.03% de los estudiantes. A partir de lo anterior se deduce que la población esta concentrada en los niveles medio, medio alto y alto del nivel de riesgo del consumo de cigarrillo, lo cual es un hallazgo muy importante para la universidad de Nariño, bienestar universitario y el departamento de psicología para adoptar medidas preventivas y de intervención referentes a esta problemática.

De igual forma se obtuvieron los porcentajes de la ubicación en los niveles de calificación de la muestra poblacional para cada factor, así:

El Factor 1, Mi mismo - Susceptibilidad de Riesgo se refiere a las creencias de las personas acerca de una situación de riesgo, vinculado a su percepción del si mismo frente al la presencia del riesgo. En la investigación actual el 37.0% de los estudiantes universitarios presentan un nivel de riesgo relativamente bajo en este factor que demuestra que si bien existe una afirmación de la susceptibilidad personal de riesgo, hace falta dimensionar la gravedad real de las consecuencias del consumo y fortalecer la intención de actuar como medida de cambio.

El factor 2, Mundo - Susceptibilidad de Riesgo explora los pensamientos, sentimientos, creencias y expectativas acerca de la situación de riesgo y la probabilidad de ocurrencia para otras personas. En la investigación actual el 95,9% de los estudiantes universitarios presentan un nivel de riesgo medio en este factor, es decir que a pesar de reconocer en las personas que los rodea la existencia de los efectos nocivos del consumo de cigarrillo, no existe una aceptación de la susceptibilidad de los mismos frente a la problemática, ni una visualización de la probabilidad de ocurrencia en estas personas.

Así mismo, el 33.3% de la población posee un nivel medio con referencia al Factor 3, Mi mismo - Severidad de Riesgo, en la medida en que si existe un baja percepción de severidad de riesgo existirá débilmente la conciencia de la necesidad de implementar en su repertorio de conductas comportamientos protectores.

En la población encuestada, el 40.4% muestra nivel de riesgo medio en el Factor 4, Mundo - Severidad de Riesgo, clasificación relacionada estrechamente con la

calificación en los anteriores factores, ya que en esta etapa se identifican niveles de creencias acerca de la severidad del riesgo y de la efectividad de la precaución. Entonces, si no representa en esta etapa una sensibilización frente a la gravedad de posibles enfermedades, difícilmente los estudiantes podrán hacer un balance de costo-beneficio para cada una de las posibles propuestas de cambio.

Finalmente, el Factor 5, Mi mismo - Toma de Decisiones, se refiere a la acción de modificar problemáticas individuales a partir de la aceptación de la presencia de riesgo y de la efectividad de las precauciones. En los estudiantes universitarios, el 51.0% presentan un nivel de riesgo medio en este factor, donde se puede afirmar la existencia de la dificultad en los estudiantes en delimitar el factor de riesgo y proponer alternativas de control del mismo.

Por lo tanto, es de vital importancia adelantar actividades y procesos de facilitación de experiencias deseables de aprendizaje, por medio de las cuales los estudiantes universitarios se sensibilicen frente a los problemas de salud, reconozcan la existencia de riesgo en su comportamiento y adopten nuevos estilos de vida saludables.

Por otro lado, al correlacionar los niveles de calificación con cada una de las categorías del cuestionario del consumo del cigarrillo se encontraron las siguientes correlaciones significativas:

Así tenemos que el p- valor del modelo para la variable actualmente fuma es significativo (p- valor 0.0030, desviación 17.94 y g.l. 5) con un porcentaje de desviación explicado por el modelo del 3.06. El consumo de cigarrillo respecto a la variable actualmente fuma corresponde a un 37.8%. El mayor porcentaje de la población se presenta en el nivel medio alto con un 45,7% y el menor porcentaje lo registra el nivel bajo con un 16,12%. De lo anterior se puede inferir que si existe una correlación positiva entre la variable actualmente fuma y el nivel de riesgo en el cual se encuentra la población objetivo, con una tendencia ha incrementar el porcentaje en la proporción en que aumentan los niveles de riesgo.

De igual forma, se tiene en la variable ha fumado en el último año que p- valor del modelo es significativo (p- valor 0.0019, desviación 18.97 y g.l. 5). Así el porcentaje de desviación explicado por este modelo es de 3,2.

Según el porcentaje del consumo de cigarrillo respecto a la variable corresponde al 53.96 %. Se presenta que del cien por ciento para cada nivel de calificación, en el nivel medio alto se encuentra el 64.4% de la población, el mayor porcentaje, y el menor porcentaje lo registra el nivel bajo con un 25.8%. Como en la variable anterior se evidencia una correlación positiva entre esta variable y el nivel de riesgo en el cual se encuentra la población objetivo, con una tendencia ha incrementar el porcentaje en la proporción en que aumentan los niveles de riesgo.

También se cuenta que el p- valor del modelo para la variable ha fumado en los últimos tres meses es significativo (p- valor 0.0058, desviación 16.41 y g.l. 5), con un porcentaje de desviación explicada por el modelo de 2.68. El consumo de cigarrillo respecto a esta variable es de un 48.75 %. Según el porcentaje para cada nivel, el mayor porcentaje de la población se presenta en el nivel medio alto con un 57% y el menor porcentaje lo registra el nivel bajo con un porcentaje del 22,58%. De igual forma, en esta variable se presenta una correlación positiva con relación al nivel de riesgo. En esta variable se evidencia una tendencia inversa a las anteriores variables en donde ha medida que suben los porcentajes los niveles de riesgo bajan.

Estas correlaciones significativas con relación a estas variables dicotómicas Actualmente fuma, Ha fumado en el ultimo año, y Ha fumado en los últimos tres meses, presentan coherencia con el modelo de Beck debido a que su estructura se refiere a una organización conceptual abstracta de valores, creencias y metas personales, patrones cognitivos estables mediante los cuales se conceptualiza las experiencias personales a través del tiempo, y pueden permanecer inactivos a lo largo del tiempo y ante situaciones desencadenantes activarse por medio de situaciones concretas produciendo cogniciones automáticas o distorsiones cognitivas (Beck, J., 2002).

Las variables que no mostraron correlación de acuerdo a la prueba chi cuadrado con los niveles de calificación son las siguientes: la categoría sexo, (Value 2.44, d.f. 5,

Asymp. Sig. (2- sided) 0.78); la categoría Edad (Value 19.2, d.f. 20, Asymp. Sig. (2- sided) 0,75); la categoría estado civil (Value 20.1, d.f. 15, Asymp. Sig. (2- sided) 0,5); la categoría facultad (Value 64.6, d.f. 50, Asymp. Sig. (2- sided) 0,16); la categoría semestre (Value 76, d.f. 65, Asymp. Sig. (2- sided) 0.07); y la categoría jornada (Value 5.8, d.f. 5, Asymp. Sig. (2- sided) 0.32).

Así se puede concluir que la prueba CPB, posee validez de criterio; lo que permite en la evaluación del instrumento hacer predicciones acertadas acerca del atributo, y del criterio a partir de la prueba validada, prediciendo la percepción de riesgo que tiene los estudiantes frente al consumo de cigarrillo y sus implicaciones para sí mismos, los demás y el futuro. De esta forma se considera la prueba CPB un instrumento de diagnóstico que proporciona información válida y precisa para la toma de decisiones respecto de los sujetos.

Finalmente, teniendo en cuenta las dos finalidades de la prueba (diagnóstico y evaluación de programas) y una vez obtenidos los 62 ítems a partir del análisis psicométrico, se procedió a establecer las puntuaciones normalizadas o baremos, los cuales permiten la comparación de sujetos y la interpretación de los puntajes directos de la aplicación de la prueba.

Los baremos se calcularon para la prueba en general, debido a que en la aplicación no hubo diferencias para los géneros masculino y femenino.

Se realizaron baremos para la prueba total, para las formas 1 y 2 del CPB y para cada uno de los 5 factores. Es importante resaltar que a partir de la identificación de los conjuntos de ítems en factores y de los postulados teóricos de la estructura de la prueba se podrá predecir el estado del individuo en el proceso de adopción de precauciones, siendo este un buen elemento para el diagnóstico y para la realización de programas de intervención.

La prueba se ensambló a partir del análisis factorial y el análisis de confiabilidad realizados previamente. Con base en el análisis factorial fueron extraídos 62 ítems, los cuales conforman la prueba final, teniendo en cuenta la carga factorial y los componentes a los cuales pertenecían los ítems se agruparon en dos formas: 1 y 2, cada

una con 31 ítems y con un índice de confiabilidad (alpha de cronbach) significativo para cada forma.

Hacen parte integral de la prueba las instrucciones para el examinado, la prueba y el cuestionario de prevalencia, incidencia y frecuencia de consumo, y el manual de aplicación de la prueba CPB.

## CONCLUSIONES

Con el objetivo de aportar con un instrumento válido y confiable para nuestro contexto que mide un atributo fundamentado en la teoría y en la práctica se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo para interpretar, ordenar y categorizar toda la información. La prueba CPB es un instrumento confiable, válido y estandarizado en la población universitaria, que servirá como apoyo al diagnóstico y evaluación de programas de intervención.

En este orden de ideas, se concluye que se cuenta en el contexto con una prueba que mide las creencias que tienen las personas sobre el consumo de cigarrillo en la región la cual posee valores fuertes y significativos de confiabilidad y evidencia a favor de la validez. A partir de lo anterior, se construyeron tablas de baremos lo que posibilita la aplicación de la misma como método de evaluación y diagnóstico en la población universitaria con características similares a la población objeto de estudio de la presente investigación.

Cabe destacar que esta investigación, además de ser consecuente con los objetivos del programa de psicología de la Universidad de Nariño los cuales apoyan el bienestar y desarrollo psicológico de los individuos, grupos y comunidades de la región haciendo énfasis en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, contribuye al desarrollo de la investigación dentro de los grupos investigativos con los cuales cuenta el programa.

Teniendo en cuenta que la psicología de la salud además de estudiar los aspectos psicológicos de la salud y la enfermedad, centra su interés en la promoción y el mantenimiento de la salud, es importante seguir adelantando investigaciones desde el campo de la psicología de la salud, que permitan posteriormente apuntar a la construcción de modelos de interpretación de procesos de salud - enfermedad que hagan un aporte a la modificación comportamental, cognitiva, afectiva y social en los individuos. Los modelos de la psicología de la salud aportan elementos para intervenir hacia la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, por tanto se trata de

modelos con mayores posibilidades de intervención, ya que no se centran solo en el tratamiento y la rehabilitación (florentino, sin fecha).

Es importante decir que las formas 1 y 2 resultantes de la prueba válida, permiten la comprobación de la efectividad de los programas de promoción y/o prevención ya que se espera que al aplicar el instrumento luego de introducir un programa de promoción y/o prevención en una población donde se realizó la evaluación inicial del riesgo por medio de la prueba, el valor de las puntuaciones disminuya de manera notable.

La psicoterapia cognitiva destaca que lo que las personas piensan y perciben sobre sí mismos, el mundo y el futuro es relevante e importante y tiene efecto directo en como se sienten y actúan (Dattilio y Padesky, 1990). A partir de lo anterior, y teniendo en cuenta que uno de los ejes principales en los que se sustenta la prueba CPB es el modelo cognitivo de Beck, el cual nos permite acceder a los contenidos cognitivos de las personas, se podrá encaminar acciones hacia un proceso de cambio basado en la modificación del procesamiento cognitivo de la información (sistemas de atribución, creencias, esquemas, etc.)

Entonces, se puede concluir que a través de esta investigación se construyó en conjunto con el programa un intercambio en doble vía, donde el programa como tal contribuyó a las investigadoras en el surgimiento, desarrollo y fortalecimiento de las competencias necesarias para un ejercicio profundo de investigación y desempeño laboral, permitiéndoles hacerle frente a las demandas del mismo posicionados desde un rol activo y dinámico ([www.udenar.edu.co/contenio/programas](http://www.udenar.edu.co/contenio/programas)). De igual forma con este proyecto se contribuye al programa de psicología en cuanto valida sus procedimientos técnicos de evaluación y ofrece argumentos académicos para diagnósticos más efectivos que optimicen la posterior intervención en los diferentes contextos.

### **SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES**

El CPB es un instrumento dirigido a un determinado grupo de la población, por tanto se considera necesario ejecutar ejercicios de investigación con el objetivo de estandarizar el instrumento en poblaciones diferentes a la universitaria, vinculando la investigación en otros municipios y en estudiantes de otras universidades a nivel regional y nacional, reafirmando así el compromiso constante del programa de psicología con la comunidad.

Así mismo, teniendo en cuenta la importancia del fortalecimiento de la investigación en los estudiantes del programa de psicología, se recomienda realizar investigaciones desde el área de la psicometría para las diferentes realidades actuales y regionales, debido al aporte que arroja estos tipos de estudio en la identificación y descripción cuantitativa y cualitativa de dichas problemáticas.

A partir de esta investigación, se recomienda realizar otros tipos de estudio que permitan identificar los factores de riesgo específicos en las facultades y semestres que presentaron mayor prevalencia e incidencia del consumo del cigarrillo, las cuales son facultad de artes, facultad de ingeniería y facultad de ciencias humanas y en los semestres 6 y 8.

Teniendo en cuenta las variables que tuvieron significancia con la prueba total se sugiere orientar programas de promoción y prevención específicos para las variables que tuvieron significancia con la prueba total.

El rango de edad 11 a 15 presentó el mayor porcentaje (35.8%) respecto a edad de inicio de consumo de cigarrillo. La edad más temprana del inicio del consumo corresponde a los 11 años (1.6%). De acuerdo a los resultados arrojados se evidencia dos formas de coincidencia, la una donde los rasgos corresponden con la edad de inicio de la educación básica secundaria y con los estudios de pre grado y la otra donde los anteriores rangos de edad concuerdan con la pre adolescencia, adolescencia y adolescencia tardía, periodos de cambio, y de paso a la posición adulta que se revelan particularmente vulnerables a todo tipo de comportamientos riesgosos (Rojas, Giraldo y Montes, 2001).

Partiendo de lo anterior se sugiere que la Universidad de Nariño y en su nombre el Sistema de Bienestar Universitario y la Unidad de Salud estudiantil gestionen procedimientos, programas y proyectos que contribuyan al desarrollo humano teniendo como eje principal temáticas referidas a estrategias de afrontamiento, autoestima, resolución de conflictos, fortalecimiento de habilidades sociales, manejo de estrés y ansiedad, entre otras.

Así mismo, siendo conocedores del objetivo primordial del sistemas de bienestar universitario y de la unidad de salud estudiantil, los cuales buscan contribuir al desarrollo integral del individuo mediante el fortalecimiento de procesos permanentes y dinámicos con miras a una mejor calidad de vida, se recomienda elaborar e implementar procesos que disminuyan los niveles de vulnerabilidad de los estudiantes de pre grado y fortalezcan los recursos adaptativos y personales de los mismos, respecto al consumo de cigarrillo en esta población objetivo.

Debido a la satisfacción de las investigadoras en el desarrollo de la investigación se sugiere que desde el programa de psicología se de continuidad a la generación de grupos de investigación, los cuales contribuyen a la formación de los futuros profesionales de la psicología y abordan de manera propositiva las diversas problemáticas que se encuentran inmersas en nuestro contexto.

En el mismo orden de ideas, a partir de esta investigación se sugiere llevar a cabo investigaciones para identificar factores protectores dentro de la población que no consume cigarrillo, construyendo una política pública fiel al compromiso constante de la Universidad de Nariño con la convivencia social, la tolerancia y el respeto por la diferencia.

Reconociendo a la interdisciplinariedad como principio indispensable que posibilita el proceso significativo de enriquecimiento, se sugiere adelantar programas de evaluación e intervención que cuenten con este recurso, ya que prepara a los estudiantes para realizar transferencias de contenidos que les permitan solucionar holísticamente los problemas que enfrentarán en su futuro desempeño profesional.

Teniendo en cuenta los resultados arrojados en la muestra poblacional, se propone construir diferentes programas de promoción de factores protectores y prevención e intervención de factores de riesgo, específicos para las variables que se presentaron correlación significativa con los niveles de riesgo medio, medio alto y alto, así como también para las facultades que presentaron mayor frecuencia de consumo.

Proponemos otros métodos para la búsqueda de evidencia de validez de constructo y validez concurrente con la finalidad de fortalecer las características psicométricas de la prueba CPB.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aiken L, (1996) *Test Psicológicos y evaluación*. 8ª Ed.. México: Prentice Hall
- Annastasi, A. y Urbina, S. (1998). *Test Psicológicos*. (7ª. Ed.). México: Prentice Hall.
- Azagra, M.J. y Aragón L.F.(s.f.). *El tabaco y los profesionales de la salud: situación actual*. [Internet] Disponible en: [www.Worldbank.org%20/tobacco/publications.asp](http://www.Worldbank.org%20/tobacco/publications.asp).
- Beck, J. (2000). *Terapia Cognitiva: Conceptos Básicos y Profundización*. Barcelona: Carvigraf
- Brannon, L., Feist, J. (2001). *Psicología de la salud*. España. Paraninfo Thomson Learning.
- Brown F. G.(1980). *Principios de la Medición en Psicología y Educación*. México: Manual Moderno
- Brown, F.G. (1999). *Principios de Medición en Psicología y Evaluación*. México: Manual Moderno.
- Burns, David D. (1999). *Feeling Good: The New Mood Therapy*. (rev ed): Avon, 1999: ISBN 0380810336.
- Cabrera G. y Candeias, N. (1999). El modelo de análisis estratégico para promoción de la salud y el control local del tabaquismo. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 17(1): 9-16
- Cancrini, L. (1994). *Trastornos de Personalidad en adictos*. Vol 24 (4): 597-622.
- Cárdenas, M.C. (2005). *Implementación y evaluación del programa de promoción y prevención relacionado con el consumo de tabaco y efectos nocivos en los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Mariana durante el periodo agosto de 2003 hasta marzo de 2005*. Trabajo para optar por el título de Enfermero. Universidad Mariana. Pasto.
- Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud (1986). *Carta de Ottawa para la promoción de la salud*. Ottawa: Canadá.

Chávez Domínguez R. (2004). Consumo de tabaco, una enfermedad social. *Rev Inst Nal Enf Resp Méx*; Vol. 17(3):204-214.

¿Cómo surge el modelo de Weinstein? (Sin fecha). Disponible en URL: [http://www.uam.es/personal\\_pdi/psicologia/victor/SALUD/Presentaciones/psaludweinstein.ppt](http://www.uam.es/personal_pdi/psicologia/victor/SALUD/Presentaciones/psaludweinstein.ppt) [Octubre 18, 2005].

Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco: *Informe del Presidente del Órgano de Negociación Intergubernamental*. 56<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud. Abril 14, 2003: A56/INF. DOC./7.

Corponariño. *Plan de gestión ambiental regional. 2002 – 2012*.

Cortada de Kohan, N. *Importancia del Avance en la Investigación Psicométrica*. Conferencia XXVIII Congreso Latinoamericano de Psicología. Santiago de Chile. 2001.

Díaz del Castillo, N. S. (2002). *Proyecto de Prevención integral del consumo de sustancias Psicoactivas Legalizadas. De alcohol y otros apegos*. Universidad de Nariño.

Dirección Nacional de Estupefacientes (2003). *La lucha de Colombia contra las drogas ilícitas. Acciones y resultados*. Disponible en URL: <http://www.cultivosilicitos.gov.co/documentos/lbrob02es.pdf> [2005, Octubre 20]

Enit V., Claudia. (1996). Aplicación del “Proceso de Adopción de Precauciones” a la Conducta de Lactancia Materna en Madres de Niños de Cero a Seis Meses de Nacidos. Grupo de Investigación “Estilo de Vida y Desarrollo Humano”. Universidad Nacional de Colombia. [Internet] Disponible en: <http://www.tipica.org/pdf/aplicaciónpapactanciamaterana.pdf>

Figuroa, Gustavo (s.f.). *Terapia Cognitiva en el tratamiento de la depresión mayor*. Revista chilena de neuropsiquiatría. SIN 0717-9227 versión on line.

Elorza H., (1987). *Estadística para las ciencias del comportamiento*. México: Harla

Fiorentino, M.T. (s. f.). *Conductas de la Salud*. Cap. 3. Universidad Nacional de San Luís, Argentina.

Flórez, L. (1998). Implementación del proceso de adopción de precauciones para prevenir la farmacodependencia en niños en edad escolar. *Acta Colombiana de Psicología. Investigación Psicológica de las Adicciones. 1.*

Flores Alarcón, L. (2004). *Elaboración e implementación de un programa de educación para la salud dirigido a la promoción y la prevención en adolescentes gestantes.* [Internet] Disponible en: [www.psicologiacientifica.com/publicaciones/biblioteca/articulos/art-luflores01.htm](http://www.psicologiacientifica.com/publicaciones/biblioteca/articulos/art-luflores01.htm) [2005, Octubre 24].

Gaitán, J., Castro, L., Cortés, O., Orozco, N., Riaño, Y., Ríos, S. y Soto, M. (2002). *Consumo de SPA, reflexiones académicas sobre estudios epidemiológicos realizados en Colombia. Suma Psicológica* (Fundación Universitaria Honrad Lorenz, Bogotá, Colombia). 9 (2) 215-235.

González Henríquez L., Berger V.K. (2002). *Consumo de tabaco en adolescentes: factores de riesgo y factores protectores.* Universidad de Concepción. [Internet].

Gregory, R. (2001). *Evaluación Psicológica: Historia, Principios y Aplicaciones.* México: Manual Moderno.

Grisales, C. y Toro, J. (2007). *La vivencia universitaria y su relación con el consumo de sustancias psicoactivas.* REDUNIR, Universidad de Antioquia. Medellín - Colombia.

Grupo Investigador *Programa Investigador en Educación y Salud Mental – PIESI*, 1998.

Guindon, E. y Boisclair, D. (2004). Tendencias pasadas, presentes y futuras del consumo de tabaco. Documento de trabajo de Salud, nutrición y población. Documento No. 6 de la serie *Aspectos económicos del control del tabaco.* Ginebra (Suiza): *Organización Mundial de la Salud.* Disponible en URL: [http://www.paho.org/Spanish/AD/SDE/RA/TOB\\_tendencias.pdf](http://www.paho.org/Spanish/AD/SDE/RA/TOB_tendencias.pdf) [Mayo 23, 2006]

Gutiérrez, (s.f.). *La Epistemología y sus desarrollos recientes.* Fundación Omar Dengo. [Internet].

Hair y otros.( 999). *Análisis multivariante.* Deprentice Hall Eulito. Madrid.

Hernández, R; Fernández, C. y Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. (2da. Ed.). México. Mc Graw –Hill.

Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN) (2003). *Observatorio Departamental para la Prevención de la Producción, Tráfico y Consumo de S.P.A., Alcohol y Tabaco. Informe*. Manuscrito no publicado. San Juan de Pasto.

Kerlinger, F. (1998). *Investigación del comportamiento*. 3ra. Edición. México.

Laespada, T., Iraurgi, I. y Aróstegi, E., (2004). *Factores de Riesgo y de Protección frente al Consumo de Drogas: Hacia un Modelo Explicativo del Consumo de Drogas en Jóvenes de la CAPV*. País Vasco: Instituto Deusto de Drogodependencias

Latorre, J. M. y Benneit, P. (1994). *Psicología de la Salud*. Buenos Aires: Lumen

Jerma, H. D., (2001). *Metodología de la Investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto*. 2da Edición. Bogota D.C.

American Psychological Association. (1998). *Manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association*. (Adaptado para el español por editorial el Manual Moderno)

Morero, P. (s,f) *El análisis factorial y los tests psicológicos*. Disponible en URL: [http:// www.psicologia.unt.edu.ar/](http://www.psicologia.unt.edu.ar/)

Nunnally, J.C (1991) *Teoría Psicométrica*. México. Ed. Trillas, S.A- de C.V

Nunnally, J.C. y Bernstein, I.J. (1995) *Teoría Psicométrica*. México. Mc Graw Hill.

Observatorio departamental de drogas de Nariño. (2006). *Investigación consumo de drogas lícitas e ilícitas en el departamento de Nariño. Año 2006*.

Observatorio departamental de drogas de Nariño. (2006- 2007). *Consumo de drogas lícitas e ilícitas en el departamento de Nariño, investigación cuantitativa. Año 2006 – 2007*.

Observatorio departamental de drogas de Nariño. (2007). *Factores asociados al consumo de SPA lícitas e ilícitas en la Zona Centro del Departamento de Nariño. Año 2007*.

OMS (1998). Organización Mundial de la salud. *La Salud en las Américas*. Vol. 2:87 – 79.

Organización Mundial de la Salud (2003). *Informe sobre la salud en el mundo 2003*. Forjemos el futuro. Ginebra.

Papalia, D.E., Olds, S.W. y Feldman, R.D. (2001). *Desarrollo Humano*. 8ª ed. Bogotá: Mc Graw Hill

Payán, R.E. y Erazo P., A.A. (1989). *Incidencia del consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de la Universidad Mariana de Pasto en el periodo académico Febrero-Junio de 1989*. Trabajo de grado. Facultad de Enfermería. Universidad Mariana. Manuscrito no publicado.

Paz, A. y Pérez, J. (2005). *Construcción y Análisis Psicométrico de un Instrumento para medir celos con la pareja en adultos de 25 a 34 años de la ciudad de San Juan de Pasto*. Trabajo de Grado. Programa de Psicología. Universidad de Nariño. Pasto.

Programa Presidencial para afrontar el consumo de drogas RUMBOS.(2002). *Encuesta Nacional sobre el consumo de sustancias Psicoactivas en jóvenes entre 10 y 24 años. Prevalencias y casos nuevos del consumo de sustancias Psicoactivas*.

Rojas V. M.; Giraldo, P. y Montes, C. (2001). *Perfiles psico-social, familiar y determinación de los estadios de cambio en adolescentes atendidos en CEDRO*. Documento inédito.

Ruiz, J. y Cano, J. (sin dato). *Manual de psicoterapia cognitiva*. [Internet].

Ruiz, J., Ponce de León, E., Herrera, A., Sánchez, N., Avila, H., & Medellín, E. (2001). *Avances en medición en psicología y educación: cinco lecturas selectas*. Bogotá: Kimpres.

Sánchez Martínez, N.R., Chaves Cerón, M., Cabrera Zambrano, Cortés Santander, R.M., Chamorro Arteaga, M.L. y Fuertes Moncayo, S.M. (2006). *Efectos de un programa educativo basado en el modelo de Proceso de Adopción de Precauciones (PAP) sobre factores asociados al consumo de cigarrillo en estudiantes de la*

*Universidad de Nariño, Sede Pasto. Proyecto de investigación. Manuscrito no publicado. Universidad de Nariño.*

Sotomayor H, y Cols. (2000). *Prevalencia del tabaquismo en académicos, no académicos y estudiantes de la Universidad de Concepción*. Rev Méd Chile.

Stevens, S.S. (1995). *Handbook of Experimental Psychology*. J. Wiley and Sons Inc., New York.

Tapia Conyer (Ed) (s. f.). *Las adicciones: dimensión, impacto y perspectivas*. México: Manual Moderno.

Téllez Mosquera, J. (2005) *Luces y sombras de la drogadicción en Colombia*. [Internet]. Disponible en: <http://unperiodico.unal.edu.co/ediciones/76/10.htm>

Thomas C., K., Taylor R., J. (2001). *Investigación de Mercados: un enfoque aplicado*. 3ª Ed. McGraw – Hill.

Thorndike, R. (1989). *Psicometría aplicada* (1a Ed.). México: Limusa.

Thorndike, R. (1995). *Psicometría aplicada* (1a Reimpresión). México: Limusa

Universidad de Nariño (1998). *Plan Marco de Desarrollo Institucional, Universitario, Acuerdo 043 de 1998 del Consejo Superior*. Pasto: Universidad de Nariño

Universidad de Nariño (2006). *Acuerdo CSU 086 de 2006 del Consejo Superior*. Pasto: Universidad de Nariño.

Zambrano, C.D. (2002). *Efectos de un programa de intervención sobre los factores de riesgo y protección al consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de primer semestre de los programas de pregrado de la Universidad de Nariño de Pasto*. Trabajo de grado para optar por el título de Psicólogo sin publicar. Pasto. Universidad de Nariño.

**ANEXO A**

**Versión experimental de la prueba CPB**



UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
SISTEMA DE INVESTIGACIONES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

Prueba CPB

- ☉ La Universidad de Nariño realiza una investigación sobre consumo de cigarrillo a la que Usted está invitado a participar.
- ☉ A continuación encuentra algunas afirmaciones sobre el consumo de cigarrillo y en general sobre pensamientos y acciones que las personas tienen o hacen usualmente.
- ☉ No hay respuestas buenas ni malas; todas las respuestas son válidas.
- ☉ La información será analizada teniendo en cuenta variables demográficas (edad, procedencia, género, estado civil) o académicas (semestre, carrera, jornada). Con esto se busca aportar al conocimiento de la problemática, garantizándole a Usted anonimato de las respuestas.
- ☉ La información que Usted aporte será manejada con **confidencialidad** y solo para fines de investigación.
- ☉ Solo si Usted desea participar, por favor responda las preguntas marcando con X debajo de la opción que mejor se ajusta a su propia forma de pensar o actuar, respecto a cada afirmación. Así:  
 Marque **TA** si usted está **Totalmente de Acuerdo** con la afirmación  
 Marque **Ac** si usted está **De acuerdo** con la afirmación  
 Marque **N** si usted se considera **Neutral** ante la afirmación  
 Marque **Dc** si usted está **En desacuerdo** con la afirmación  
 Marque **TD** si usted está **Totalmente en Desacuerdo** con la afirmación
- ☉ Por favor responda el cuestionario completo y de forma sincera, según lo solicitado.
- ☉ Contáctenos si tiene alguna observación o inquietud o si desea participar en un programa de prevención de consumo de cigarrillo. Correo electrónico [psicologiaysalududenar@gmail.com](mailto:psicologiaysalududenar@gmail.com) o contacte a la investigadora que aplicó este cuestionario.

*Características demográficas*

Sexo: Hombre\_\_ Mujer\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_ años Municipio de procedencia: \_\_\_\_\_

*Características académicas*

Carrera: \_\_\_\_\_  
 Semestre que cursa: \_\_\_\_ Jornada: Diurna\_\_ Nocturna\_\_

*Consumo de cigarrillo*

¿Ha fumado alguna vez en su vida? Si\_\_ No\_\_  
 ¿A qué edad comenzó a fumar? \_\_\_\_\_ años  
 ¿Actualmente fuma? Si\_\_ No\_\_  
 ¿Ha fumado en el último año? Si\_\_ No\_\_  
 ¿Ha fumado en los últimos tres meses? Si\_\_ No\_\_  
 ¿Ha fumado en el último mes? Si\_\_ No\_\_  
 ¿Ha fumado en la última semana? Si\_\_ No\_\_

¿Ha fumado hoy? Si\_\_ No\_\_  
 ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? \_\_\_\_\_ cigarrillos aprox.  
 ¿Cuántos cigarrillos fuma a la semana? \_\_\_\_\_ cigarrillos aprox.  
 ¿Cuál es el lugar donde prefiere fumar? \_\_\_\_\_  
 ¿Cuáles es (son) el (los) día(s) de la semana que Usted prefiere fumar?  
 Lunes\_\_ Martes\_\_ Miércoles\_\_ Jueves\_\_ Viernes\_\_  
 Sábado\_\_ Domingo\_\_

Afirmación	TA	Ac	N	Dc	TD
1. El consumo de cigarrillo me ayuda a tener mayor aceptación social en la universidad					
2. Fumar me sirve para llamar la atención de los demás					
3. El consumo de cigarrillo me sirve para relacionarme con más personas					
4. Yo fumo si mi pareja fuma					
5. Fumar sirve para tener más amigos en la universidad					
6. El cigarrillo me ayuda a mejorar mi estado de ánimo					
7. El consumo de cigarrillo afecta mi salud					
8. Fumar me da seguridad al enfrentar situaciones nuevas					
9. Fumar disminuye mis preocupaciones					
10. Fumar me ayuda a afrontar situaciones difíciles					
11. El humo del cigarrillo es agradable					
12. Tengo predisposición al consumo de cigarrillo					
13. Fumar un cigarrillo diario no afecta mi salud					
14. Fumar me ayuda a controlar el apetito					
15. Existe una mayor probabilidad de que consuma cigarrillo si en mi familia alguien fuma					
16. Si me apreciara más como persona evitaría fumar					

Afirmación	TA	Ac	N	Dc	TD
17. Conozco los componentes del cigarrillo que causan daño a mi salud					
18. El consumo de cigarrillo aumenta la capacidad de concentración de los estudiantes					
19. Las mujeres fuman menos que los hombres					
20. El consumo de cigarrillo es perjudicial para las mujeres en estado de embarazo					
21. Los medios de comunicación influyen en el consumo de cigarrillo					
22. La publicidad aumenta el consumo de cigarrillo					
23. Es preferible ver un hombre fumando que una mujer fumando					
24. Fumar ayuda a mejorar la digestión					
25. Fumar cigarrillo disminuye la capacidad física					
26. Es más fácil consumir cigarrillo en el contexto universitario					
27. Fumar ayuda a combatir el estrés de los estudiantes					
28. El consumo de cigarrillo es sinónimo de independencia y autonomía					
29. Fumar en espacios libres afecta a las demás personas					
30. Los jóvenes universitarios están propensos a consumir cigarrillo					



Afirmación	TA	Ac	N	Dc	TD
31. El humo del cigarrillo que se adhiere a la persona que fuma incomoda a las personas que se encuentren cerca					
32. La falta de escenarios deportivos incide en el consumo temprano de cigarrillo en los jóvenes					
33. Fumar cigarrillo afecta mi salud					
34. Los jóvenes disminuirían su consumo de cigarrillo si tuvieran mayor conocimiento del daño que éste provoca en la salud					
35. La nicotina, uno de los componentes del cigarrillo, causa adicción en los jóvenes					
36. Fumar en un lugar público afecta la salud de los demás					
37. Si los padres consumen cigarrillo existe mayor probabilidad de que sus hijos también consuman					
38. En un futuro los jóvenes podrán fumar libremente					
39. Los jóvenes que fuman mucho tendrán graves problemas respiratorios					
40. En un futuro la gente se dará cuenta lo dañino que es el cigarrillo					
41. Fumar cigarrillo me puede causar enfermedades a largo plazo					
42. Los programas de prevención del consumo de cigarrillo tendrán efecto sobre la disminución de enfermedades respiratorias					
43. El consumo de cigarrillo produce enfermedades que en un futuro podrían ser mortales					
44. Si se prohíben las campañas publicitarias en contra del cigarrillo disminuirá su consumo en los jóvenes					
45. Las personas que conviven con fumadores pueden desarrollar enfermedades a largo plazo					
46. La apariencia física de las personas se afecta por el consumo cigarrillo					
47. Puedo dejar de fumar para mejorar mi salud					
48. Nada de lo que haga me ayuda a dejar de fumar					
49. La abstinencia de cigarrillo me produce malestar físico					
50. He tenido problemas de salud por fumar cigarrillo					
51. El ambiente es más agradable cuando las personas no fuman					
52. Asistiría a programas donde me ayuden a dejar de fumar					
53. Programas orientados a dejar de fumar, me ayudarían a dejar el cigarrillo					
54. Los programas dirigidos a que las personas dejen de fumar son efectivos					
55. Tengo enfermedades respiratorias por fumar cigarrillo					

Afirmación	TA	Ac	N	Dc	TD
56. Si dejo de fumar ahora no tendré problemas de salud más adelante					
57. Si tuviera conocimiento de los problemas de salud que causa el cigarrillo, dejaría de fumar					
58. Pienso que fumar cigarrillo causa problemas de salud					
59. Fumo porque mis amigos fuman					
60. Fumo porque tengo problemas en mi casa					
61. Siento que me aceptan socialmente cuando fumo cigarrillo					
62. Fumar me libera de enfrentar mis problemas					
63. Cuando fumo cigarrillo afecto la salud de aquellos que no lo hacen					
64. Si hay educación sobre las causas de fumar cigarrillo, las personas dejarán de fumar					
65. No puedo dejar de fumar					
66. Los programas dirigidos a que las personas dejen de fumar, son efectivos cuando tienen en cuenta el significado que tiene fumar para las personas					
67. Fumar cigarrillo aumenta mis problemas					
68. El consumo de cigarrillo produce enfermedades mortales					
69. Es más efectiva la publicidad a favor del consumo de cigarrillo que en contra de éste					
70. Las campañas publicitarias en contra del consumo del cigarrillo son efectivas					
71. Una de las causas de enfermedades respiratorias es el consumo de cigarrillo					
72. Fumar produce cáncer					
73. El consumo de cigarrillo es una "puerta de entrada" para el consumo de otras sustancias psicoactivas					
74. Cuando consumo cigarrillo afecto gravemente la salud de las personas que me rodean					
75. El consumo de cigarrillo disminuye el bienestar general de las demás personas					
76. Cuando mis amigos dejen de fumar mejorará su salud					
77. Las terapias de grupo ayudan a dejar de fumar					
78. Mis amigos asistirían a programas de prevención si yo lo hago					
79. Mis amigos son concientes de que fumar es atentar contra su salud					
80. Personas cercanas a mí han muerto de enfermedades relacionadas con el consumo del cigarrillo					
81. El cigarrillo causa daños a la salud de las demás personas					
82. Fumar cigarrillo incentiva a las personas a consumir alcohol y otras sustancias psicoactivas					



31. Las personas tienden a fumar cuando son rechazadas o aisladas por un grupo social										50. Asistir a programas que me ayuden a dejar de fumar evitará que tenga problemas de salud más adelante									
32. Si el cigarrillo perjudica mi salud evitaré consumirlo										51. Dejaré de fumar para mejorar mi apariencia física									
33. Al dejar de fumar mejorarán mis relaciones sociales										52. Dejaré de fumar para agrandar a mi pareja									
34. Prohibir fumar en centros educativos no es una buena alternativa para que las personas dejen de fumar										53. Mi rendimiento deportivo mejorará si no consumo cigarrillo									
35. Si en la universidad se presentan programas de prevención del consumo de cigarrillos iría con mis amigos										54. Mi estado de ánimo mejorará si dejo de fumar									
36. Mi salud mejorará si dejo de fumar										55. Mi rendimiento académico mejorará si dejo de fumar									
37. Me gustaría dejar de fumar para no tener problemas de salud más adelante										56. Dejaría de fumar si a mi pareja le molestara el olor a cigarrillo									
38. Si dejara de fumar ahora no perdería mis condiciones físicas más adelante										57. Dejaría de fumar si adquiriera una enfermedad respiratoria									
39. Los programas para dejar de fumar son efectivos cuando se realizan en grupos con personas de características similares										58. Dejaría de fumar si una persona cercana a mí se enfermara a causa del cigarrillo									
40. Si las personas fuman desde temprana edad es difícil que dejen de fumar										59. He empezado a dejar de fumar con el propósito de mejorar mi salud									
41. Es importante la implementación de programas educativos en contra del consumo del cigarrillo										60. Dejé de fumar y no tengo ninguna intención de volver a hacerlo									
42. Dejar de fumar aumenta las posibilidades de tener una vida saludable										61. Si dejo de fumar, más personas se acercarán a mí									
43. Las enfermedades por consumo de cigarrillo se manifiestan en edad adulta										62. Dejar de consumir cigarrillo disminuye la probabilidad de adquirir cáncer									
44. Los programas en contra del cigarrillo son efectivos a largo plazo										63. Si en la universidad se restringiera la venta de cigarrillos disminuiría su consumo en los jóvenes universitarios									
45. Me gustaría conocer las enfermedades que produce fumar cigarrillo										64. Los jóvenes deberían dejar el cigarrillo para mantenerse en buenas condiciones físicas									
46. Algún día las personas comprenderán el daño que les causa fumar cigarrillo										65. Dejaría de fumar para dar buen ejemplo a mis amigos									
47. La secretaría de salud debería realizar programas dirigidos a disminuir el consumo de cigarrillo										66. Dejaría de fumar para no perjudicar mi imagen frente a los demás									
48. En un futuro aumentarán los problemas de salud por causa de las personas que fuman										67. Si dejo de fumar tendré más aceptación social									
49. Yo asistiría a programas que me ayuden a dejar de fumar cigarrillo										68. Asistiría a un programa de prevención del consumo de cigarrillo si mi salud mejorara									

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

T=\_\_\_\_\_

## **ANEXO B**

### **Instructivo de aplicación experimental**

La prueba CPB es una prueba que mide las creencias de los estudiantes universitarios respecto al consumo de cigarrillo, basado en el modelo de procesos de adopción de precauciones (PAP) y en el modelo de Beck.

1. **MATERIALES:** con el fin de facilitar la ejecución de la prueba, el examinador deberá disponer de bolígrafos par el momento de la aplicación.

2. **APLICACIÓN:** se deberá escoger un lugar que cuente con las condiciones necesarias para que el evaluado responda la prueba, con el menor número de distractores ambientales posibles.

3. **DURACION:** la prueba no cuenta con un tiempo determinado de duración. Se buscan respuestas sinceras que reflejen la situación actual del individuo. Si embargo, el tiempo considerado en la aplicación varia de 15 a 20 minutos.

## **ANEXO C**

### **Instrucciones**

1. Es fundamental leer la prueba completa antes de hacer la aplicación con el fin de tener la visión general y prever posibles preguntas de los evaluados.
2. Indicar a los participantes leer las instrucciones detenidamente e infórmale que si hay presencia de dudas, estas serán pertinentemente aclaradas.
3. Mencionar que la información recolectada será manejada confidencialmente.
4. Motivar y revisar que los participantes respondan todo el cuestionario. En caso que el estudiante deje alguna pregunta sin responder, insistir sutilmente en que responda, o indagar la razón por la que no respondió y tomar nota de ella en el formulario. El formulario complementario se construyó con el fin de registrar observaciones, dificultades o precisiones que surgen en la aplicación, ya sea que las plantean los estudiantes o que tú las plantees porque puedan afectar (positiva o negativamente) el proceso de estructuración de la versión final o la interpretación de la información
5. Cuando el estudiante entregue la prueba, por favor, agradézcale su participación.
6. Finalmente, recuerde guardar los cuestionarios con reserva.

## ANEXO D

### Forma 1 de la prueba CPB



UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
SISTEMA DE INVESTIGACIONES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

CPB - 1

- © La Universidad de Nariño realiza una investigación sobre consumo de cigarrillo a la que Usted está invitado a participar.
- © A continuación encuentra algunas afirmaciones sobre el consumo de cigarrillo y en general sobre pensamientos y acciones que las personas tienen o hacen usualmente.
- © No hay respuestas buenas ni malas; todas las respuestas son válidas.
- © La información será analizada teniendo en cuenta variables demográficas (edad, procedencia, género, estado civil) o académicas (semestre, carrera, jornada). Con esto se busca aportar al conocimiento de la problemática, garantizándole a Usted anonimato de las respuestas.
- © La información que Usted aporte será manejada con confidencialidad y solo para fines de investigación.
- © Solo si Usted desea participar, por favor responda las preguntas marcando con X debajo de la opción que mejor se ajusta a su propia forma de pensar o actuar, respecto a cada afirmación. Así:  
Marque TA si usted está Totalmente de Acuerdo con la afirmación  
Marque Ac si usted está De acuerdo con la afirmación  
Marque N si usted se considera Neutral ante la afirmación  
Marque Dc si usted está En desacuerdo con la afirmación  
Marque TD si usted está Totalmente en Desacuerdo con la afirmación
- © Por favor responda el cuestionario completo y de forma sincera, según lo solicitado.
- © Contáctenos si tiene alguna observación o inquietud o si desea participar en un programa de prevención de consumo de cigarrillo. Correo electrónico [psicologiyasalududenar@gmail.com](mailto:psicologiyasalududenar@gmail.com) o contacte a la investigadora que aplicó este cuestionario.

**Características demográficas**

Sexo: Hombre\_\_ Mujer\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_ años Municipio de procedencia: \_\_\_\_\_

**Características académicas**

Carrera: \_\_\_\_\_  
Semestre que cursa: \_\_ Jornada: Diurna\_\_ Nocturna\_\_

**Consumo de cigarrillo**

¿Ha fumado alguna vez en su vida?	Si__	No__	¿Ha fumado hoy?	Si__	No__
¿A qué edad comenzó a fumar?	_____ años		¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	_____ cigarrillos aprox.	
¿Actualmente fuma?	Si__	No__	¿Cuántos cigarrillos fuma a la semana?	_____ cigarrillos aprox.	
¿Ha fumado en el último año?	Si__	No__	¿Cuál es el lugar donde prefiere fumar?	_____	
¿Ha fumado en los últimos tres meses?	Si__	No__	¿Cuáles es (son) el (los) día(s) de la semana que Usted prefiere fumar?		
¿Ha fumado en el último mes?	Si__	No__	Lunes__	Martes__	Miércoles__
¿Ha fumado en la última semana?	Si__	No__	Sábado__	Domingo__	Jueves__
					Viernes__

Afirmación	TA	Ac	N	Dc	TD
1. Fumar un cigarrillo diario no afecta mi salud.					
2. El humo del cigarrillo es agradable					
3. Fumar me ayuda a controlar el apetito					
4. Yo fumo si mi pareja fuma					
5. El consumo de cigarrillo me ayuda a tener mayor aceptación social en la universidad					
6. El consumo de cigarrillo me sirve para relacionarme con más personas					
7. Fumar me ayuda a afrontar situaciones difíciles					
8. El humo del cigarrillo que se adhiere a la persona que fuma incomoda a las personas que se encuentren cerca					
9. Fumar cigarrillo disminuye la capacidad física					
10. La publicidad aumenta el consumo de cigarrillo					
11. Fumar ayuda a combatir el estrés de los estudiantes					
12. Dejaré de fumar si una persona cercana a mí se enfermara a causa del cigarrillo					
13. Fumar me libera de enfrentar mis problemas					
14. Fumo porque mis amigos fuman					
15. Asistiría a programas donde me ayuden a dejar de fumar					
16. He tenido problemas de salud por fumar cigarrillo					
17. Nada de lo que haga me ayuda a dejar de fumar					

Afirmación	TA	Ac	N	Dc	TD
18. Mis amigos son concientes de que fumar es atentar contra su salud					
19. Mis amigos asistirían a programas de prevención si yo lo hago					
20. Es más efectiva la publicidad a favor del consumo de cigarrillo que en contra de éste					
21. Si hay educación sobre las causas de fumar cigarrillo, las personas dejarán de fumar					
22. Fumar cigarrillo incentiva a las personas a consumir alcohol y otras sustancias psicoactivas					
23. El consumo de cigarrillo es una "puerta de entrada" para el consumo de otras sustancias psicoactivas					
24. El consumo de cigarrillo disminuye el bienestar general de las demás personas					
25. El consumo de cigarrillo produce enfermedades mortales					
26. Fumar produce cáncer					
27. Dejé de fumar y no tengo ninguna intención de volver a hacerlo					
28. He empezado a dejar de fumar con el propósito de mejorar mi salud					
29. Dejaré de fumar si adquiriera una enfermedad respiratoria					
30. Mi rendimiento académico mejorará si dejo de fumar					
31. Dejaré de fumar para mejorar mi apariencia física					

FIN

## ANEXO E

### Forma 2 de la prueba CPB



UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
SISTEMA DE INVESTIGACIONES  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

CPB - 1

- Ⓢ La Universidad de Nariño realiza una investigación sobre consumo de cigarrillo a la que Usted **está invitado a participar**.
- Ⓢ A continuación encuentra algunas afirmaciones sobre el consumo de cigarrillo y en general sobre pensamientos y acciones que las personas tienen o hacen usualmente.
- Ⓢ No hay respuestas buenas ni malas; todas las respuestas son válidas.
- Ⓢ La información será analizada teniendo en cuenta variables demográficas (edad, procedencia, género, estado civil) o académicas (semestre, carrera, jornada). Con esto se busca aportar al conocimiento de la problemática, garantizándole a Usted **anonimato** de las respuestas.
- Ⓢ La información que Usted aporte será manejada con **confidencialidad** y solo para fines de **investigación**.
- Ⓢ **Solo si Usted desea participar**, por favor responda las preguntas marcando con X debajo de la opción que mejor se ajusta a su propia forma de pensar o actuar, respecto a cada afirmación. Así:  
 Marque **TA** si usted está **Totalmente de Acuerdo** con la afirmación  
 Marque **Ac** si usted está **De acuerdo** con la afirmación  
 Marque **N** si usted se considera **Neutral** ante la afirmación  
 Marque **Dc** si usted está **En desacuerdo** con la afirmación  
 Marque **TD** si usted está **Totalmente en Desacuerdo** con la afirmación
- Ⓢ Por favor responda el **cuestionario completo** y de forma **sincera**, según lo solicitado.
- Ⓢ Contáctenos si tiene alguna **observación o inquietud** o si desea participar en un **programa de prevención de consumo de cigarrillo**. Correo electrónico [psicologiasalududenar@gmail.com](mailto:psicologiasalududenar@gmail.com) o contacte a la investigadora que aplicó este cuestionario.

**Características demográficas**

Sexo: Hombre\_\_ Mujer\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_ años Municipio de procedencia: \_\_\_\_\_

**Características académicas**

Carrera: \_\_\_\_\_  
 Semestre que cursa: \_\_\_\_ Jornada: Diurna\_\_ Nocturna\_\_

**Consumo de cigarrillo**

- ¿Ha fumado alguna vez en su vida? Si\_\_ No\_\_
- ¿A qué edad comenzó a fumar? \_\_\_\_\_ años
- ¿Actualmente fuma? Si\_\_ No\_\_
- ¿Ha fumado en el último año? Si\_\_ No\_\_
- ¿Ha fumado en los últimos tres meses? Si\_\_ No\_\_
- ¿Ha fumado en el último mes? Si\_\_ No\_\_
- ¿Ha fumado en la última semana? Si\_\_ No\_\_
- ¿Ha fumado hoy? Si\_\_ No\_\_
- ¿Cuántos cigarrillos fuma al día? \_\_\_\_\_ cigarrillos aprox.
- ¿Cuántos cigarrillos fuma a la semana? \_\_\_\_\_ cigarrillos aprox.
- ¿Cuál es el lugar donde prefiere fumar? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles es (son) el (los) día(s) de la semana que Usted prefiere fumar?  
 Lunes\_\_ Martes\_\_ Miércoles\_\_ Jueves\_\_ Viernes\_\_  
 Sábado\_\_ Domingo\_\_

Afirmación	TA	Ac	N	Dc	TD
1. Existe una mayor probabilidad de que consuma cigarrillo si en mi familia alguien fuma					
2. Tengo predisposición al consumo de cigarrillo					
3. El cigarrillo me ayuda a mejorar mi estado de ánimo					
4. Fumar me sirve para llamar la atención de los demás					
5. Fumar disminuye mis preocupaciones					
6. Fumar sirve para tener más amigos en la universidad					
7. Fumar me da seguridad al enfrentar situaciones nuevas					
8. Los jóvenes universitarios están propensos a consumir cigarrillo					
9. Es más fácil consumir cigarrillo en el contexto universitario					
10. El consumo de cigarrillo es perjudicial para las mujeres en estado de embarazo					
11. Dejaría de fumar para no perjudicar mi imagen frente a los demás					
12. Tengo enfermedades respiratorias por fumar cigarrillo					
13. Fumo porque tengo problemas en mi casa					
14. Siento que me aceptan socialmente cuando fumo cigarrillo					
15. Programas orientados a dejar de fumar, me ayudarían a dejar el cigarrillo					
16. La abstinencia de cigarrillo me produce malestar físico					

Afirmación	TA	Ac	N	Dc	TD
17. No puedo dejar de fumar					
18. Las personas tienden a fumar cuando son rechazadas o aisladas por un grupo social					
19. Al dejar de fumar mejorarían en mis relaciones sociales					
20. Si el cigarrillo perjudica mi salud evitaré consumirlo					
21. Los programas dirigidos a que las personas dejen de fumar, son efectivos cuando tienen en cuenta el significado que tiene fumar para las persona					
22. Las terapias de grupo ayudan a dejar de fumar					
23. Una de las causas de enfermedades respiratorias es el consumo de cigarrillo					
24. Cuando mis amigos dejen de fumar mejorará su salud					
25. Cuando consumo cigarrillo afecto gravemente la salud de las personas que me rodean					
26. El cigarrillo causa daños a la salud de las demás personas					
27. Si dejo de fumar más personas se acercarán a mí					
28. Dejaré de fumar para agradar a mi pareja					
29. Dejaría de fumar si a mi pareja le molestara el olor a cigarrillo					
30. Mi estado de ánimo mejorará si dejo de fumar					
31. Mi rendimiento deportivo mejorará si no consumo cigarrillo					

FIN

**ANEXO F****Interpretación cualitativa del coeficiente de confiabilidad**

<b>INTERVALO</b>				<b>DENOMINACIÓN</b>
De	$\pm 0.96$	A	$\pm 1.0$	Correlación perfecta
De	$\pm 0.85$	A	$\pm 0.95$	Correlación fuerte
De	$\pm 0.70$	A	$\pm 0.84$	Correlación significativa
De	$\pm 0.40$	A	$\pm 0.69$	Correlación moderada
De	$\pm 0.20$	A	$\pm 0.39$	Correlación débil
De	$\pm 0.10$	A	$\pm 0.19$	Correlación muy débil
De	$\pm 0.09$	A	$\pm 0.00$	Correlación nula o inexistente

Basado en: Elorza H., (1987) Pág. 68

## ANEXO G

### Identificación de cargas factoriales según el tamaño muestral

<b>Carga Factorial</b>	<b>Tamaño de la Muestra</b>
0.30	350 ó superior
0.35	250
0.40	200
0.45	150
0.50	120
0.55	100
0.60	85
0.65	70
0.70	60
0.75	50

Basado en: Ruiz, J., Ponce de León, E., Herrera, A., Sánchez, N., Avila, H., & Medellín, E. (2001)

**ANEXO H**

**Formulario complementario**

(Para diligenciar durante el proceso de aplicación)

**Investigadora:** \_\_\_\_\_

<b>Fecha</b>	<b>Observaciones de los estudiantes</b>	<b>Observaciones de la investigadora</b>

**Personas interesadas en participar en el programa de prevención de consumo de cigarrillo**

<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Carrera</b>	<b>Teléfono fijo</b>	<b>Celular</b>