

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey  
Universidad Virtual



**Adaptación, Confiabilidad y Validez del Cuestionario de Indagación del Perfil  
Autodirigido (CIPA) y su evaluación en adultos jóvenes que pertenecen a la  
Sociedad del Conocimiento**

Tesis presentada ante la Escuela de Graduados en Educación del Instituto  
Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey,  
para obtener el grado de

Doctora en Innovación Educativa

Autora: Nancy Aceves Campos 144796  
Asesora: Dra. Yolanda María Cázares González

**Adaptación, Confiabilidad y Validez del Cuestionario de Indagación del Perfil  
Autodirigido (CIPA) y su evaluación en adultos jóvenes que pertenecen a la  
Sociedad del Conocimiento**

Presentada por

**NANCY ACEVES CAMPOS**

Ante la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de  
Monterrey como requisito para optar al grado de

**DOCTOR EN INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Noviembre de 2008

Esta disertación fue defendida con éxito por Nancy Aceves Campos, el 20 de noviembre del 2008, como consta en el acta firmada por el siguiente Comité:

Dra. Yolanda María Cázares González  
(Asesora Principal)  
Tecnológico de Monterrey – Universidad Virtual  
[ycazares@itesm.mx](mailto:ycazares@itesm.mx)

---

Dr. Eduardo Flores Kastanis  
Tecnológico de Monterrey – Universidad Virtual  
[efloresk@itesm.mx](mailto:efloresk@itesm.mx)

---

Dr. Moisés Torres Herrera  
Tecnológico de Monterrey – Universidad Virtual  
[moises.torres@itesm.mx](mailto:moises.torres@itesm.mx)

---

El acta está puesta en resguardo en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, conforme a las disposiciones legales de México en esta materia.

A mi amado esposo Ricardo:  
Por su amor, comprensión y apoyo  
incondicional a mis aspiraciones

A mis hijos Ricardo Adolfo y Héctor Luis:  
Por sorprenderme e inspirarme con su solidaridad

A mis padres y hermanos:  
Por su cuidado permanente

## Agradecimiento

Esta tesis doctoral y el proceso de investigación han sido el resultado del apoyo amplio y generoso de estudiantes y autoridades de instituciones educativas diversas.

En primer lugar, le agradezco al Dr. Alberto Bustani Adem, rector de la Zona Metropolitana de Monterrey del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey su confianza, disposición y apoyo para realizar estudios doctorales en el área educativa, lo que reafirma su interés genuino en profesionalizar la razón de ser de nuestra institución.

Esta investigación no habría sido posible sin la ayuda de los profesores de diversas áreas que invitaron a sus alumnos a participar tanto en la etapa piloto, como en el desarrollo de la investigación. Entre ellos, Gloria Pérez, Ileana Ruiz, Roberto Milanez, Iván Aguayo, José Fausto Brondo, Armandina Rodarte, María Robertha Leal, Cristina Cervantes, Liliana Suárez, Susana Lazo, Susana Arzola, Julián Juárez, Francisco Rodríguez, Miriam Molinar, José Mireles, Demetrio Arcos, Francisco Ayala y Graciela Medina. De igual manera, agradezco a los directivos Candy Nava, Ayvar Efraín, Héctor Aceves y a José Corrales, por su disposición para la aplicación del cuestionario en sus instituciones. A todos ustedes, estimados colegas, mi agradecimiento y reconocimiento.

Finalmente, un especial agradecimiento a mi comité de tesis (Yolanda Cázares, Eduardo Flores y Moisés Torres) de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey; a Alicia Leal por sus revisiones y recomendaciones a este trabajo; y a Jorge Limón por su confianza y apoyo para la conclusión de esta experiencia de desarrollo personal.

Nancy Aceves Campos

## Resumen

Se presenta la adaptación, validación y confiabilidad del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA), y la evaluación del perfil de autodirección en jóvenes adultos que pertenecen a la sociedad del conocimiento. Este instrumento se fundamenta en el trabajo exploratorio de Cázares (2002) sobre los componentes de la autodirección, añadiendo variables sociales y tecnológicas. Con una muestra de 2075 personas, y con procedimientos de análisis factorial, se define un modelo de autodirección de cuatro componentes: (1) la planeación y ejecución de estrategias, (2) el uso de la experiencia y conciencia crítica, (3) el potencial interno y (4) la interdependencia social y tecnológica. El índice de confiabilidad Alpha de Conbrach del modelo es 0.956 y el coeficiente de bondad de ajuste del modelo al constructo teórico es de 0.903. Se encuentran como elementos distintivos de la Generación N, el potencial interno y la planeación y ejecución de estrategias.

## Contenido

Introducción.....	1
Capítulo 1. Naturaleza y dimensión del tema de investigación	
1.1 Planteamiento de la pregunta de investigación.....	5
1.2 Propósito del estudio.....	7
1.3 Hipótesis.....	7
1.4 Justificación.....	8
1.5 Marco contextual.....	9
1.6 Supuestos y limitaciones.....	10
1.7 Terminología.....	11
Capítulo 2. Revisión de la literatura	
2.1 La sociedad del conocimiento.....	13
2.1.1 Generación Net.....	16
2.1.2 Aprendizaje para toda la vida.....	19
2.2 La autodirección del aprendizaje en los adultos.....	21
2.2.1 La edad adulta.....	22
2.2.2 El concepto de autodirección.....	23
2.2.3 Fundamentos de la autodirección.....	23
2.2.4 Investigación sobre autodirección.....	32
2.3 Medición del perfil autodirigido.....	34
2.3.1 Evaluación de la autodirección.....	34

2.3.2 Instrumentos de medición.....	35
2.3.3 Necesidad de actualización.....	40
2.4 Desarrollo del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido.....	45
2.4.1 Fundamentos teóricos.....	45
2.4.2 Construcción del instrumento original CIPA.....	47
2.4.3 Muestras disponibles.....	48
Capítulo 3. Metodología general	
3.1 Población y muestra.....	51
3.2 Instrumentos.....	56
3.3 Metodología para la etapa preparatoria.....	56
3.4 Metodología para la etapa de campo.....	59
3.5 Metodología para la etapa analítica.....	59
3.6 Metodología para la etapa informativa.....	63
Capítulo 4. Resultados y su discusión	
4.1 Resultados de la etapa piloto.....	65
4.1.1 Análisis y pruebas de confiabilidad del CIPA original.....	65
4.1.2 Desarrollo del CIPA aumentado.....	68
4.1.3 Reportes del CIPA piloto.....	82
4.2 Resultados de la etapa de campo.....	83
4.2.1 Estadística descriptiva general de la muestra.....	83
4.2.2 Objetivo 1: Probar la confiabilidad y validez del CIPA+.....	89



Análisis Exploratorio.....	92
Análisis Confirmatorio.....	97
Resultados de los modelos confirmatorios.....	104
Modelo elegido.....	107
4.2.3 Objetivo 2: Evaluación de la autodirección en la Generación Net.....	115
Hipótesis de autodirección de la Generación Net.....	115
Perfil de autodirección para la Generación Net.....	120
4.3 Discusión final.....	124
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones	
5.1 Conclusiones.....	128
5.2 Agenda futura.....	131
5.3 Recomendaciones finales.....	132
Listado de referencias.....	135

## Listado de anexos, tablas y figuras

### Listado de Anexos

1. Análisis factorial exploratorio base del CIPA original .....	152
2. Fundamentación teórica de los componentes del CIPA original.....	153
3. Clasificación de los ítems por componente en el CIPA original.....	156
4. Cuestionario de Indagación de un Perfil Autodirigido (CIPA) original.....	158
5. Comentarios al CIPA por la muestra original.....	160
6. Cuestionario de Indagación de un Perfil Autodirigido (CIPA) sumentado.....	162
7. Ejemplo de reporte electrónico enviado a alumnos (CIPA) aumentado.....	163
8. Sitio de Internet para la captura de muestras del CIPA+ en la etapa de campo.....	164
9. Estadística descriptiva de los ítems del CIPA.....	167
10. Tabla de evaluación por análisis confirmatorio de todos los modelos planteados.....	168

## Listado de Tablas

1. Objetivos e hipótesis de la investigación.....	8
2. Instrumentos de evaluación de la Autodirección del Aprendizaje.....	39
3. Clasificación de trabajos presentados en el Simposio Anual de Autodirección.....	43
4. Descripción de la muestra del CIPA disponible para iniciar piloto .....	49
5. Muestras para trabajo previo realizadas por Cázares en 2005 y 2006 con el CIPA .....	53
6. Muestras piloto del CIPA aumentado.....	54
7. Muestras concertadas para etapa de campo.....	55
8. Pruebas de confiabilidad del CIPA original para 325 registros.....	66
9. Comentarios sobre la semántica de ítems del CIPA original.....	67
10. Nuevos ítems que se incorporan al CIPA original.....	69
11. Pruebas de confiabilidad del CIPA y del CIPA+.....	71
12. Reorganización de componentes del CIPA + .....	73
13. Escala del CIPA original.....	77
14. Escala por percentiles ajustada para el CIPA + .....	81
15. Distribución de frecuencias de la muestra por generación demográfica.....	84
16. Distribución de frecuencias del país de origen de los respondientes.....	85
17. Estadísticos descriptivos de la muestra por género .....	86
18. Estadísticos descriptivos de la muestra por nivel educativo.....	86
19. Estadísticos descriptivos de la muestra por institución.....	87
20. Área de estudio de los informantes de la muestra.....	87
21. Estadística descriptiva general de las respuestas a los ítems del CIPA.....	88
22. Matriz de componentes resultantes de Análisis Exploratorio.....	93

23. Modelos factoriales diseñados para confirmar constructo del CIPA.....	97
24. Modelos factibles del análisis confirmatorio con $GFI > 0.900$ .....	105
25. Estimación de la consistencia interna del CIPA con el modelo elegido.....	110
26. Distribución de ítems por componente en el modelo elegido del CIPA.....	111
27. Estadísticos de la muestra con base en el modelo seleccionado.....	113
28. Escala ajustada del CIPA por componente ( C ).....	113
29. Pruebas de chi-cuadrada para la Generación Net.....	117
30. Tabla de contingencia de los componentes del CIPA vs. escala para la Gen.N.....	118
31. Residuos tipificados ajustados para la Gen. N.....	119
32. <i>Proporciones muestrales con cambios a nivel de población para la Gen. N</i> .....	120
33. Inferencias poblacionales para la Gen. N por proporciones.....	123

## Listado de Figuras

1. Generaciones económicamente activas de la sociedad del conocimiento.....	17
2. Diagrama general del diseño de la investigación exploratoria.....	51
3. Cambios del CIPA al CIPA+ en Instrucciones y Escala.....	74
4. Sin cambios CIPA a CIPA+ en el Componente 1.....	75
5. Cambios del CIPA a CIPA+ en el Componente 2.....	75
6. Cambios del CIPA a CIPA+ en el Componente 3.....	76
7. Cambios del CIPA a CIPA+ en el Componente 4.....	76
8. Inclusión del Componente 5 en el CIPA+.....	77
9. Gráfica de la distribución de frecuencias de las calificaciones del CIPA+.....	78
10. Prueba de normalidad de las calificaciones del CIPA+.....	79
11. Diagrama de caja de las calificaciones del CIPA+ para análisis de percentiles.....	80
12. Comparación de la calificación total del CIPA y CIPA+.....	81
13. Modelo de 5 componentes propuestos por el CIPA original.....	91
14. Resultado del análisis exploratorio del CIPA a 4 factores.....	96
15. Resultado del modelo seleccionado por análisis confirmatorio del CIPA.....	108
16. Ecuación de regresión para el modelo confirmatorio elegido del CIPA.....	109
17. Comportamiento de la Generación Net en cada componente y escala del CIPA.....	121

## **Introducción**

En su conferencia magistral, Bruner (2007) mencionó que las instituciones educativas tienen la responsabilidad de transitar en el siglo XXI como agentes de las redes de conocimiento requeridas en la sociedad actual. En esta nueva era, caracterizada por un uso extensivo de la tecnología, por nuevas formas de comunicación y por una economía basada en servicios, se hace necesario el desarrollo de habilidades de aprendizaje continuo que permitan a los estudiantes la actualización constante en su campo de especialidad. Es por ello, que el aprendizaje para toda la vida se vuelve un imperativo y la autodirección, en el medio para lograrlo.

En la sociedad del conocimiento, es importante que las universidades asuman el reto de equipar a sus estudiantes con las habilidades necesarias para lograr el aprendizaje para toda la vida. Esto es necesario debido a los cambios constantes que se viven actualmente y que dejan prácticamente en la obsolescencia la información transmitida durante su tránsito por la educación formal. Sin embargo, es evidente que las nuevas generaciones han estado sometidas a una variedad de estímulos tecnológicos diferentes a las de sus predecesores que los han preparado para asumir los cambios con mayor facilidad.

Se considera al aprendizaje para toda la vida como un nuevo esquema para cambiar el sistema educativo actual de manera que los individuos desarrollen un potencial formal de aprendizaje fuera de las instituciones educativas, siendo agentes de su propia educación mediante acciones y pensamientos constantes (UNESCO, 1976). Mientras que, la autodirección es un proceso en donde los individuos diagnostican, planean y ejecutan sus metas de aprendizaje de manera individual o con la ayuda de otros (Knowles, 1975).

No obstante lo anterior, surgen preguntas como las siguientes: ¿se consideran autónomas y motivadas las nuevas generaciones para establecer sus propias metas de aprendizaje?, ¿saben utilizar la experiencia, la conciencia crítica y la planeación para lograr sus objetivos?, ¿cómo saber si los estímulos tecnológicos influyen en la disposición a la autodirección del aprendizaje?, ¿están mejor habilitadas las nuevas generaciones para autodirigir su propio aprendizaje que las generaciones precedentes? más aún, ¿si dicho nivel permite desarrollar estrategias educativas para aumentar su habilidad de aprendizaje para toda la vida?, entre otras. Por ello, este documento considera el hecho de que se vive una nueva era de rápidas y profundas transformaciones que requieren el ajuste de los procesos educativos para lograr las competencias necesarias para la inserción exitosa de los egresados de la educación superior formal en la sociedad actual. Para lograr esto, el punto de partida es la medición del nivel actual de autodirección de los estudiantes con un instrumento actualizado para este propósito. Derivado de la investigación previa (Pilling-Cormick, 1995; Brockett, 2002; Cázares, 2002; Cox, 2002; Guglielmino, Long y Hiemstra, 2004; Hiemstra, 2007), no existen instrumentos actualizados que tomen en cuenta las características propias de la sociedad del conocimiento: diversidad cultural, uso de medios digitales, nuevas formas de comunicación, entre otras. Por ello, se identificó la necesidad de diseñar un instrumento que permita conocer el perfil de autodirección de los estudiantes de educación superior. Esto permitirá detonar procesos de diseño de estrategias para desarrollar la capacidad de aprendizaje para toda la vida. De esta manera, el propósito principal de esta investigación fue la adecuación del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA), cuyo constructo original fue propuesto por Cázares (2002). De igual manera, se desarrollaron los protocolos de confiabilidad y validez del instrumento; y a partir de ello, se presenta un diagnóstico de autodirección en alumnos de educación media y media superior. Es

así, que esta investigación busca incorporar las características distintivas de la sociedad del conocimiento -en cuanto a variables de autodirección- al trabajo previo de Cázares (2002), generar una versión aumentada del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA), lograr su confiabilidad y validez y generar un análisis de perfiles generacionales de autodirección en jóvenes adultos.

En este documento se presentan los resultados de este trabajo de investigación en cuatro capítulos principales y uno de conclusiones.

El primer capítulo presenta la naturaleza y dimensión del tema de investigación propuesto. Se muestran las preguntas generales que guiaron al estudio y sus fundamentos teóricos. En esta parte se explican los propósitos e hipótesis de trabajo y su justificación en el marco del contexto educativo. De igual forma, se resume el contexto de la investigación, sus limitaciones y la terminología principal.

Luego, en el segundo capítulo se muestra la revisión detallada de la literatura relevante al tema. Se utiliza una estructura deductiva de los subtemas para llegar al tema de interés. Se detallan las características principales de la sociedad de la información y sus consecuencias: las diferencias generacionales y la necesidad del aprendizaje para toda la vida. Luego, se revisan los fundamentos de la autodirección, al considerar ésta como el medio para aprender en forma constante; y por último, se analiza la factibilidad de nuevos instrumentos para el diagnóstico del perfil autodirigido.

En el tercer capítulo, explica el método de investigación propuesto y se describen sus principales fases. Debido a los propósitos del estudio, éste se considera exploratorio y descriptivo ya que se establecen hipótesis de trabajo, se realizan las pruebas pertinentes y se describen los resultados en un contexto específico. En esta metodología se muestra un diagrama



general de la investigación que contiene las fases de trabajo en cada una de las etapas. Luego se describe la población bajo estudio y la pertinencia de la muestra para este tipo de investigación. En este capítulo no se detalla el instrumento a utilizar, ya que, al ser éste el objetivo principal de la investigación, se trata en el cuarto capítulo; en la parte final de la metodología se describen los procedimientos de trabajo para cada una de las etapas de la misma.

Después, el cuarto capítulo concentra los resultados de la investigación y su discusión. En esta parte se incluyen los hallazgos de las pruebas piloto ya que fueron la base para garantizar el diseño final del instrumento, en forma semántica y en la organización de los ítems. En cuanto a los resultados de la etapa de campo, se discute la estadística descriptiva de la muestra, los procedimientos matemáticos para lograr validez de constructo del cuestionario y su discusión con base en las perspectivas teóricas de la autodirección. Se concluye este capítulo con el análisis e interpretación del perfil de la muestra de personas en función del instrumento desarrollado en esta etapa.

En la parte final de este documento se muestra una conclusión general del proceso de investigación y de construcción del conocimiento realizado. Se analizan las contribuciones de este estudio para los investigadores del área y para las instituciones educativas. De igual manera, se reiteran las limitaciones y restricciones establecidas para este proceso y se muestra una agenda futura de investigación propuesta.

## Capítulo 1

### Naturaleza y dimensión del tema de investigación

#### 1.1 Planteamiento de la pregunta de investigación

Con base en la revisión de la literatura que se presenta en este documento, se muestra la ausencia de instrumentos actualizados (en cuanto a características de la sociedad del conocimiento) para la medición de la autodirección en jóvenes adultos (Pilling-Cormick, 1995; Brockett, 2002; Cázares, 2002; Cox, 2002; Guglielmino, Long y Hiemstra, 2004; Litzinger, Wise y Lee, 2005; Hiemstra, 2007 y Muis, Winnie y Jamieson-Noel, 2007). Esto agudiza la fragilidad de las estrategias e iniciativas educativas que aspiran a desarrollar un perfil de aprendizaje a lo largo de la vida en los nuevos egresados de la educación formal. Por ello, este estudio fue guiado por la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los elementos que configuran el perfil de autodirección del aprendizaje para los adultos jóvenes de la sociedad del conocimiento?

Las siguientes preguntas complementan el estudio:

1. ¿Conforman los componentes diseñados en el Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido un perfil confiable y válido?
2. ¿Qué elementos distintivos configuran el perfil de autodirección entre los adultos jóvenes de la sociedad del conocimiento?

Los enfoques teóricos sobre la medición de la autodirección se han detenido primordialmente en los 70's (Caffarella, 1992; Merriam y Caffarella, 1999; Guglielmino y Murdick, 2000; Brockett 2002) y los nuevos desarrollos no involucran características propias de los nativos digitales (nacidos después de 1977 y también llamados Generación Net). Sólo hacen

referencia a individuos que nacieron en épocas de menor exposición a medios digitales y que se han insertado gradualmente en esta nueva ola (nacidos antes de 1977 y también llamados Generación X y Generación de *Babyboomers*). En la revisión de la literatura que se presenta en este documento, no se encontraron referencias a nuevos instrumentos que involucren las variables que definen a la nueva sociedad del conocimiento, ni alguna que realice comparaciones entre brechas generacionales (Brockett, 2002). Este autor, insiste que es necesario investigar sobre la influencia de los nuevos contextos sociopolíticos en los que se desempeñan los adultos desde una óptica constructivista y crítica que se ajuste a los cambios constantes. En este mismo sentido, Eneau (2008) critica a la investigación sobre autodirección enfocada en el individuo solamente y anticipa las dimensiones interpersonales que son necesarias de incorporar en este constructo. También, existen otras investigaciones que han incorporado nuevas variables de autodirección, siendo validadas con personas que se encuentran en la edad adulta. Entre éstas se encuentran el comportamiento, la información, la motivación y la emoción (Straka y Schauer, 2002); la creatividad (Cox, 2002); y la disponibilidad de recursos, iniciativa y la persistencia (Ponton, Carr y Derrick, 2004).

En artículos recientes (Manheimer, 2005; Desjardins, Rubenson y Milana, 2006; Gaffikin y Morrisey, 2008) se han discutido las fallas en el desfase entre los actores del sistema educativo actual, derivado de la falta de ajuste a los cambios intergeneracionales y las nuevas formas de aprender. La brecha entre las generaciones actuales ha traído cambios en la escala de valores y en la forma de desarrollar habilidades. Por ello, la construcción de instrumentos válidos y confiables, adecuados a la estructura de la población actual constituye el punto de partida para el diagnóstico y mejoramiento de las habilidades de aprendizaje permanente de los jóvenes adultos.

## **1.2 Propósito del estudio**

A partir de la pregunta general de investigación, en donde se buscan los elementos que configuran el perfil de autodirección del aprendizaje para los adultos jóvenes de la sociedad del conocimiento, el propósito principal de este estudio se concentró en dos aspectos fundamentales. En primer lugar, en lograr el ajuste y desarrollo de pruebas de confiabilidad y validez para el prototipo existente del Cuestionario de Indagación del Perfil de Autodirección (CIPA) desarrollado por Cázares (2005) en una etapa preparatoria. Esto considerando la adaptación de nuevas variables de estudio relacionadas con la sociedad del conocimiento y los procedimientos metodológicos para generar un modelo robusto que explique la autodirección a partir de las variables definidas en el marco teórico de esta investigación. Por último, se buscó analizar el perfil de autodirección percibido por los adultos jóvenes que se encuentran actualmente inscritos en la educación media y superior. Estos jóvenes constituyen la población meta de este estudio, conforman a la Generación Net que integra a personas nacidas en el periodo de 1977 a 1997.

## **1.3 Hipótesis de trabajo**

De acuerdo al objetivo de investigación general de la investigación y a las preguntas derivadas de ésta, se establecieron objetivos particulares e hipótesis nulas correspondientes (ver Tabla 1)

Tabla 1

*Objetivos e hipótesis de la investigación*

Objetivo	Hipótesis
1: Probar la validez y la confiabilidad del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA)	1: Los ítems y componentes diseñados en el CIPA conforman un perfil autodirigido
2: Encontrar componentes distintivos del perfil autodirigido de la generación Net ( <i>N-eters</i> )	2: Los individuos de la generación Net mantienen la misma proporción en cada uno de los componentes del CIPA

**1.4 Justificación**

La agenda de investigación sobre la autodirección del aprendizaje se encuentra abierta con temas de gran importancia para los formadores actuales. En especial, las instituciones de educación superior apuestan en la definición de sus misiones a la alineación de los imperativos que la sociedad actual les impone. Entre ellos, la posibilidad del desarrollo del aprendizaje para toda la vida mediante la habilidad de los estudiantes para autodirigir su aprendizaje. Al ser la autodirección un constructo multivariable, se incrementa también la complejidad de su estudio. Asuntos tan relevantes como el comportamiento numérico de la autodirección en el tiempo; es decir, la construcción de indicadores del nivel de dominio de esta competencia, la medición del efecto de la educación formal sobre esta característica, los límites de la autodirección en las diferentes instituciones de la sociedad, dejan entrever la importancia de contar con instrumentos confiables para la medición de esta competencia.

Aunado a lo anterior y a pesar del énfasis constante en los cambios que se viven actualmente en el entorno tecnológico, social, político, económico y hasta ético, no existe evidencia de investigación relacionada con los niveles de autodirección entre las generaciones de personas que conforman a la sociedad actual.

Los resultados obtenidos de esta investigación, permiten a los investigadores educativos, contar con la asistencia de un instrumento confiable y válido que les permita medir la autodirección en adultos jóvenes y de manera indirecta, intervenir con estrategias educativas para el desarrollo de la misma.

### **1.5 Marco contextual**

Para realizar la investigación propuesta con el Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA) se aplicaron pruebas piloto y se concertó la investigación general de campo para ser aplicada en adultos jóvenes inscritos en carreras profesionales y en posgrados presenciales y en línea del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey, de la Universidad Virtual y de la Universidad Tec Milenio. También se corrieron invitaciones a otras universidades latinoamericanas para su participación en el estudio logrando respuesta positiva en algunas de ellas (ver capítulo de resultados, p. 65). La edad de los sujetos varía entre las edades de 18 a 53 años, lo que permite segmentarlos por generaciones. Para realizar esto, se consideran los estudios demográficos actuales (Tapscott, 1998) que identifican tres generaciones actuales: la generación de *Babyboomers* tiene actualmente de 43 a 62 años, los *Babybusters* o Generación X tienen de 32 a 42 años y los miembros de la generación N tienen de 11 a 31 años. De esta forma, al tomar muestras de los primeros semestres de carreras profesionales y de las personas inscritas en la modalidad en línea de carreras y maestrías, se logro contar con muestras seleccionadas de las generaciones existentes.

## 1.6 Supuestos y limitaciones

Los supuestos aplicables a este estudio fueron:

- Los instrumentos pueden medir percepciones de la autodirección del aprendizaje.
- Las medidas subjetivas, como es el caso de la percepción de los estudiantes, permiten generar información valiosa para el entendimiento e intervención en procesos educativos.

Algunas limitaciones que se anticiparon en el desarrollo de la investigación fueron:

- Restricciones en el tamaño de la muestra y segmentación de la muestra definitiva requiriendo la mayor diversidad posible con individuos de diverso perfil.
- Imposibilidad para determinar la veracidad de las percepciones de las personas.

## 1.7 Terminología

*Adultez.* Estado que surge cuando una persona puede asumir la responsabilidad por su actos, abriendo las posibilidades al aprendizaje transformativo (Mezirow, 2000). Es un constructo basado en connotaciones sociales -más que evolutivas- de los seres humanos (De Natale, 2003).

*Adulto joven.* Etapa del desarrollo de los años adultos que corresponde a la adolescencia tardía y a la juventud (Tennant, 1998). En esta etapa se busca la independencia emocional, se prepara para el matrimonio y la vida familiar, se elige una carrera profesional y se prepara para ella y se desarrolla un sistema ético. Este autor, lo sitúa entre los 16 y 23 años de edad.

*Autodirección del aprendizaje.* Proceso en que los individuos toman la iniciativa, con o sin ayuda de otros, para diagnosticar sus necesidades de aprendizaje, formular sus metas de aprendizaje, identificar los recursos materiales y humanos para aprender, seleccionar e implementar las estrategias de aprendizaje apropiadas y evaluar los resultados de aprendizaje

(Knowles, 1975, p.18).

*Baby Boomers.* Personas nacidas entre enero de 1946 a diciembre de 1964 (Dychtwald, 2000). Estas personas fueron influenciadas por el impacto de la aparición de la televisión como medio de comunicación unidireccional. El automejoramiento se convierte en una característica de este grupo (Palazesi y Bower, 2006). Son descritos como excitantes, productivos, cuestionadores de la autoridad, longevos, individualistas, líderes, mezclados racialmente y apáticos por la política (Dychtwald, p.72).

*Baby Busters o Generación X.* Personas nacidas entre 1965 a 1976 (Dychtwald, p.77). Son el grupo mejor educado de la historia (Castells, 1997). Es una generación lo suficientemente numerosa para rivalizar con la hegemonía cultural de los *Boomers*. Se encuentran influenciados por opciones múltiples en cuanto a medios de comunicación, algunos incluso bidireccionales. Utilizan la radio, la televisión, el cine y la Internet para fines de información y para sacar adelante sus proyectos (tecnología obligada).

*CIPA original.* Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido desarrollado por Cázares (2002) y se enfoca a la autoindagación y exploración de la autodirección de adultos. Al realizar un análisis factorial exploratorio encontró cuatro componentes principales que explican la autodirección: (1) planeación y selección de estrategias, (2) independencia y autonomía, (3) autorregulación y motivación; y (4) uso de la experiencia y la conciencia crítica. A partir de esto desarrolla este instrumento que consta de 41 ítems directos.

*Constructivismo.* Construcción de significados a partir de la experiencia, de la perspectiva transformacional, de la práctica reflexiva y de la autodirección de aprendizaje (Merriam y Caffarella, 1999).

*Eco del Baby Bust o Generación N o N-eter's.* Personas nacidas de 1977 a 1997



(Dychtwald, 2000). Representa una “ola de transformación social con un aumento exponencial en cuanto a su acceso a computadoras, a Internet y al World Wide Web” (Tapscott, 1998, p. 67). Esta generación se está desarrollando en medios de comunicación interactivos de constante desarrollo (tecnología de alto contacto). Debido al diseño de la interfase de estos medios de comunicación bidireccional con el usuario, éste asume el control sobre los estímulos que recibe. Por ello, autores como Tapscott (p. 71) afirman que este proceso contribuye a la destrucción de la noción de autoridad y de jerarquías con las otras generaciones con quienes coexisten.

*Educación para toda la vida.* Condición imprescindible para la supervivencia en la era de la información. Responsabilidad directa de las instituciones educativas de equipar a los individuos con la capacidad para el aprendizaje continuo (Longworth, 2003).

*ODCLI.* Instrumento llamado “Oddi Continuing Learning Inventory” (Inventario de Aprendizaje Continuo de Oddi) fue desarrollado en 1984 y se enfoca a medir características de la personalidad y a la identificación de aprendices continuamente autodirigidos.

*SDLRS.* Instrumento llamado “Self-Directed Learning Readiness Scale” (Escala de disposición hacia el aprendizaje autodirigido) fue desarrollado por Guglielmino en 1977 y mide la disposición de los individuos hacia la autodirección del aprendizaje. Este instrumento es el más utilizado actualmente para la medición del perfil autodirigido. En la primera versión se desarrollaron 41 reactivos y se revisó en 1997 aumentando a 58. Tiene una confiabilidad de 0.87.

*Sociedad del conocimiento.* Tipo de sociedad post-industrial caracterizada por un rápido crecimiento del sector de servicios y un uso extensivo de la tecnología de información (Duff, 2002). Otros nombres que se usan como sinónimos son la sociedad de la información, la era digital, la tercera ola, entre otros.

## **Capítulo 2**

### **Revisión de literatura**

En este capítulo se presenta la revisión de la literatura llevada a cabo para realizar esta investigación. Fue estructurada en cuatro partes principales. En primer lugar, se sustenta la importancia de la autodirección al analizar a la sociedad del conocimiento desde diferentes enfoques y perspectivas, enfatizando dos aspectos principales: (1) la coexistencia de diferentes generaciones de personas que han estado sometidas a diversos estímulos naturales y aprendidos que influyen en su disposición hacia la autodirección; y (2) el aprendizaje para toda la vida como un imperativo de esta nueva era y a la autodirección como un medio para lograrlo. Después, se muestra la multivariabilidad que define a la autodirección en los adultos, las principales teorías y modelos que la configuran y su campo de investigación actual. En la tercera parte, se examina el desarrollo y avance de pruebas psicométricas relacionadas con el tema de autodirección, destacando los constructos abordados y los resultados actuales, para concluir con la necesidad del desarrollo y ajuste de nuevos instrumentos que permitan preparar a los jóvenes para enfrentar los cambios sociales, tecnológicos y económicos generados en la sociedad del conocimiento. Por último, se presenta el análisis de la factibilidad del desarrollo de un nuevo instrumento que permita construir el perfil autodirigido de individuos y su ajuste en términos de las variables de la sociedad del conocimiento.

#### **2.1 La sociedad del conocimiento**

La sociedad del conocimiento se refiere al tipo de sociedad post-moderna con un rápido crecimiento del sector de servicios y en el uso extensivo de la tecnología de la información; la información, el conocimiento y la creatividad son los insumos que definen a esta nueva

economía (Duff, 2002). Desde los años setenta se anticipaba esta nueva sociedad, una economía basada en la información, que no eliminaría a la era industrial, sino que se traslaparía en formas muy profundas, donde la dependencia científica es un medio de cambio tecnológico y social (Bell, 1976). Castell (1996, 1997, 1998) recopila la evolución de esta nueva sociedad y concluye que es una nueva forma de capitalismo global y flexible en donde se generan ambientes sociales diversos, complejos y diferentes a los de la era industrial. Otros autores contemporáneos como Webster (1995), Martin (1995), y Duff (p.140) apuntan hacia nuevas características que distinguen a la sociedad del conocimiento de las anteriores: una población culta y alfabetizada, buena infraestructura tecnológica, un sistema bibliotecario altamente desarrollado, una industria de medios de comunicación avanzados y una economía con un creciente sector de servicios.

La literatura referente a la sociedad del conocimiento se encuentra en proceso de construcción y aún presenta importantes fragmentaciones. Álvarez (2003) destaca conflictos existentes en lo referente a su nombre, su naturaleza y a su importancia. En cuanto al nombre, hay por lo menos 30 diferentes frases que se utilizan como sinónimos, entre las que destacan: sociedad de la información, aldea global, sociedad computarizada, sociedad de la tercera ola, sociedad post-moderna, sociedad de la era digital y sociedad post-industrial, entre otros. Es la frase “sociedad del conocimiento” la que busca integrar las aristas tecnológicas, políticas, económicas, sociales, morales y educativas que definen a esta sociedad (Álvarez, p.3). Sin embargo, algunos autores consideran que en realidad se vive en una Sociedad de la Información, ya que quienes no tienen las herramientas cognitivas para acceder a las múltiples formas de cultura disponibles, se sienten empobrecidos y desconcertados ante una avalancha de información que no pueden convertir en conocimiento (Pozo, 2003); y esto provoca la necesidad de nuevas formas de adquirirlo.

En cuanto a su naturaleza, algunos autores como Negroponte (1995), se centran en una visión tecnológica con gran énfasis en la programática y la maquinaria (*software y hardware*) y con poco enfoque a los retos educacionales o a las consecuencias sociales de esta nueva sociedad. Al contrario de este determinismo tecnológico, Castells (1998), Giddens (1991) y Sacristán (2002) incluyen en su análisis las perspectivas sociológica, biológica, económica, educativa e incluso la ética. Coinciden en que el sujeto ha de desarrollar competencias diferentes a las de sus padres que le permitan participar en una cultura más globalizada y en un mundo social interrelacionado. En el centro de estos extremos, se sitúan los moderados (como Brown y Duguid, 2000) que reconocen que la sobreproducción de información y la Internet continuarán y crearán en la sociedad nuevas demandas en términos de competencias para ajustarse a los cambios que éstas provocan. A pesar de que esta nueva sociedad se enmarca tecnológicamente, es precisamente la tecnología, lo que constituye uno de los principales desafíos. La interacción de la sociedad con la tecnología ha sido determinada por la irracionalidad y la irresponsabilidad en su manejo y por ello, en la Conferencia Mundial sobre la Sociedad de la Información (2005) se llama a aprender de la historia y a atender los retos tecnológicos, morales y sociales inmediatos (Hamelink, 2005). En cuanto a los retos tecnológicos, se insiste sobre la necesidad de escuchar las advertencias sobre los riesgos de que las innovaciones técnicas sean los únicos medios para llevar a cabo procesos sociales de comunicación. En cuanto a los retos morales, se insiste en la preocupación por promover y proteger los derechos humanos universales sin considerar fronteras, ni países. Finalmente, en cuanto a los retos sociales, el autor menciona que a medida de que nuestra capacidad para procesar y distribuir información crezca, la capacidad para comunicarnos y conversar socialmente disminuye (Mythen, 2005; Hamelink, p.149).

En cuanto a la importancia de esta sociedad, para algunos autores, la sociedad de la información es más aparente que real; es el resultado del análisis de futuristas que se dedican a predecir lo impredecible (Berger, 1999). Los cambios significativos en la economía de los últimos 30 años no son necesariamente una señal de la transición de la economía industrial a la era de la información porque hasta ahora, el impacto económico de los cambios tecnológicos no representa un porcentaje considerable. En contraste, para otros (Negroponte, 1995; Castells 1996, 1997 y 1998; Giddens, 1991; Tapscott, 1998), la sociedad del conocimiento es una revolución tan profunda y en proceso, que se encuentra en fase de conceptualización del fenómeno y adecuación del lenguaje.

### **2.1.1 Generación Net**

Los estudios demográficos indican que la sociedad del conocimiento actual se integra con personas que pertenecen a tres generaciones distintas: la generación del *Baby Boom*, la generación del *Baby Bust* y la generación del *Eco del Baby Bust* (Dychtwald, 2000) (ver Figura 1). Existen otras clasificaciones como las de Gravett y Throckmorton (2007) que incluyen en las poblaciones activas a los bebés de la radio (Radio Babies en su traducción al inglés). Esta generación nació de 1930 a 1945 y su único medio de interacción fue el radio (de ahí su nombre). Otros autores, como Raines (2003) califican a este segmento como conservadores, prudentes y leales. Sin embargo, en esta investigación no fueron considerados ya que los alcances de la misma implican adultos jóvenes en el sistema educativo formal.

Por ello, en esta investigación se consideran las generaciones propuestas por Dychtwald (p.140) que coexisten en el sistema educativo formal y con enfoque hacia la generación Net.

<b>Baby Boom</b> <b>1946-1964</b>	<b>Gen "X"</b> <b>1965-1976</b>	<b>Gen. Net</b> <b>1977-1997</b>
<b>Estímulo principal que define a la generación</b>		
Tecnología unidireccional en una vía, inflexible y centralizada: TV	Tecnología uni y bidireccional, centralizada: TV, radio, cine e Internet para proyectos	Medios de comunicación interactivos, flexibles y distribuidos
<b>Características principales</b>		
-Automejoramiento -Cuestionadores -Individualistas -Líderes	-Educación amplia -Comunicación agresiva --Aprecio por la diversidad - Independientes	Reflexivos -Críticos y selectivos -Cuestionadores -No aceptación de autoridad o jerarquías
<b>Riesgos</b>		
-Ambiciosos -Materialistas -Avaros	- Preocupación constante -Desconfianza -Temor a eventos globales - Ansiedad	-Fragilidad funcional -Extensión de la conducta social -Indiferencia moral -Mal uso del poder y la ciencia -Exceso de modernización -Mal uso del conocimiento

*Figura 1.* Generaciones económicamente activas de la sociedad del conocimiento.

La generación del *Baby Boom* (nacidos de enero de 1946 a diciembre de 1964), está integrada por personas influenciadas por el impacto de la aparición de la televisión (información transmitida en una vía). El automejoramiento se convierte en una característica de este grupo y las evidencias son un incremento en la matrícula de la educación superior (Palazesi y Bower, 2006). Son descritos como excitantes, productivos, cuestionadores de la autoridad, longevos, individualistas, líderes, mezclados racialmente y apáticos por la política (Dychtwald, 2000).

La generación del *Baby Bust* o *Generación X* (nacidos entre 1965 y 1976) son el grupo mejor educado de la historia (Castells, 1997). Es una generación lo suficientemente numerosa para rivalizar con la hegemonía cultural de los *boomers*. Como adolescentes padecieron las crisis de desempleo (1982), que los llevaron a desarrollar habilidades de comunicación agresiva y centralización de medios de información. Se encuentran influenciados por opciones múltiples en cuanto a medios de comunicación, algunos incluso bidireccionales. Utilizan la radio, la

televisión, el cine y la Internet para fines de información y para sacar adelante sus proyectos (tecnología obligada). Dychtwald (p.213), añade características como la preocupación constante sobre diversos temas, el aprecio por la diversidad en todas sus formas, la consideración de la tecnología como fundamental, la búsqueda de la seguridad con altos grados de ansiedad, la aceptación de mayor diversidad racial y cultural y el involucramiento en la política en grupos.

Por último, la Generación Eco del Baby Bust o Generación Net o N (enero de 1977 a diciembre de 1997) es una “ola de transformación social con un aumento exponencial en cuanto a su acceso a computadoras, a la Internet y al World Wide Web” (Tapscott, 1998, p. 67). Esta generación (la de mayor volumen numérico) se está desarrollando en medios de comunicación interactivos en constante desarrollo (tecnología de alto contacto). Estos medios tienen interfase de comunicación bi-direccional con el usuario lo que permite asumir el control sobre los estímulos que reciben. En la Internet buscan información, en vez de limitarse a leerla; desarrollan habilidades de reflexión e investigación; son críticos y selectivos; y cuestionan supuestos que antes no se impugnaban (Castells, 1998). Tapscott (p. 71) afirma que este proceso contribuye a la destrucción de la noción de autoridad y de jerarquías. Es ésta, una de las principales diferencias con las generaciones precedentes, que han sido expuestas a tecnologías unidireccionales y controladas, altamente jerárquicas, inflexibles y centralizadas. Ésta es la generación que actualmente se encuentra inscrita en niveles medios y superiores de educación o están iniciando su vida profesional.

En contraste con los beneficios que la sociedad de la información ha traído a sus integrantes y especialmente a la generación “N”, autores como Beck (1999), Stehr (2005) y Van Loon (2003), analizan consecuencias negativas como la fragilidad en términos de las diferencias funcionales, de la extensión de la conducta social, de la indiferencia moral, del manejo del poder

y de la ciencia, del exceso de modernización y de nuevos riesgos del conocimiento. Con esto concluyen sobre el regreso de la incertidumbre en los aspectos esenciales del hombre para esta nueva generación.

### **2.1.2 Aprendizaje para toda la vida**

La coexistencia de estas generaciones en la era del conocimiento, plantea retos distintos para enfrentarse a los cambios constantes que caracterizan esta nueva ola. Uno de los principales cambios es la necesidad de desarrollar habilidades de aprendizaje para toda la vida. En los estudios de Longworth (2003), se concluye que las regiones del mundo serán los laboratorios del aprendizaje continuo y el ámbito de innovación educativa para la sociedad: “el cambio, rápido, omnipresente y para muchos confuso, es la fuerza motriz básica de los últimos años del siglo XX, y de él nace la necesidad de aprendizaje para toda la vida o aprendizaje continuo” (p. 33). Se plantea que la educación deberá ofrecerse a todas las personas a través de los medios en donde puedan y quieran recibirla; porque en este contexto, el aprendizaje para toda la vida será una condición imprescindible de supervivencia en la era de la información (Bandura, 1997a; Cervantes, 2006).

Lo anterior, coincide con Stauffacher y Kleinwächter (2005), editores de la Declaración Mundial de la Sociedad de la Información, quienes mencionan que “los países se organicen para proveer de esquemas robustos para hacer que el aprendizaje para toda la vida sea accesible, económico y de alta calidad utilizando tecnologías de información que ayuden a cambiar los paradigmas del aprendizaje” (p.21). Además, en esta declaración se enfatiza en “crear políticas públicas que aseguren que la tecnología se integra a la educación y al entrenamiento, incluyendo



el desarrollo curricular, la capacitación de maestros, la administración educativa y todo ello para apoyar el concepto de aprendizaje para toda la vida” (p. 318).

El aprendizaje para toda la vida se ubica como la última etapa de madurez del individuo y ocurre después de la educación formal (Morgan y Beaty, 1997). Por ello, asociaciones educativas, como ABET (Association Board for Engineering and Technology) en Estados Unidos y CACEI (Consejo de ACreditación de la Enseñanza de la Ingeniería) en México han incorporado como criterio de acreditación de programas académicos universitarios la preparación de los estudiantes para reconocer la necesidad del aprendizaje para toda la vida y tener la habilidad para iniciarse en él. Esto se ve reforzado cuando el Instituto para la Educación de la UNESCO añade a los cuatro pilares existentes del informe Delors – aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser- un quinto pilar para destacar esta necesidad: aprender a cambiar (McIntosh y Varoglu, 2005).

La definición de educación para toda la vida, implica un nuevo esquema para cambiar el sistema educativo actual y para desarrollar un potencial formal de aprendizaje fuera del sistema educativo en el cual, las personas son agentes de su propia educación mediante acciones y pensamientos constantes (UNESCO, 1976). De aquí, que el concepto de aprendizaje para toda la vida no implica un conjunto de conocimientos al azar, sino que involucra el conocimiento generado a partir de la aplicación del orden y análisis –personal o con ayuda de otros (Bown, 2000). Este fenómeno está creciendo debido a los rápidos y constantes cambios en la sociedad. Lo anterior, se ejemplifica con el tiempo que le tomó a 50 millones de personas la adquisición de tecnología en el siglo XX: 38 años para tener radios, 16 para tener computadoras personales y 4 para acceder a la Internet (Hamelink, 2005). Por ello, sostiene la necesidad de adaptarse a los

cambios demográficos, familiares, tecnológicos, laborales y políticos mediante el aprendizaje en todas las edades.

Otra condición para lograr el aprendizaje para toda la vida, es el reconocimiento y adecuación a las diferencias estructurales en los esquemas de aprendizaje que tienen las generaciones de personas que coexisten en el mundo (Tapscott, 1998). Al respecto, Long (1998) apoyado en los escritos del prospectólogo Alvin Toffler compara a las personas nacidas en esta tercera ola con aprendices autodirigidos y sostiene la necesidad de encaminar los esquemas educativos a lograr equipar a los individuos de otras generaciones con las habilidades para el aprendizaje para toda la vida, sin atender a limitaciones derivadas del desarrollo económico, intelectual, emocional o social. De esta forma, destaca a la autodirección como una competencia primordial que permite el aprendizaje para toda la vida en los adultos.

## **2.2 La autodirección del aprendizaje en los adultos**

La autodirección del aprendizaje representa el medio para lograr, desarrollar y mantener el aprendizaje para toda la vida, necesario en la sociedad actual (Spear y Mocker, 1984). Es esta competencia, la que permite autonomía en la toma de decisiones sobre el aprendizaje deseado por cada uno de los individuos para enfrentarse a cada cambio y ajuste en su vida personal. Además de lo anterior, autores como Brockett y Hiemstra (1985 y 1991), Hiemstra (1994) y LeJeune (2001) han encontrado relaciones positivas entre la educación (especialmente el aprendizaje autodirigido) y una mayor satisfacción en la vida en los adultos. Por ser la edad adulta de los individuos, una condición deseable para la consolidación de esta característica, se consideran los diversos enfoques sobre esta etapa de la vida.

### **2.2.1 La edad adulta**

El concepto de adultez tiene más connotaciones de carácter social que evolutivo en los seres humanos (De Natale, 2003). La adultez es un constructo con componentes sociales e históricos tales como la edad en que cada cultura considera a un individuo como adulto, la esperanza de vida y los recursos ambientales disponibles (Rodríguez, 1997; Elias, 2004). Las tareas de desarrollo emocional, social y profesional correspondientes a los años adultos son organizadas por Tennant (1998) en seis etapas de la vida: la adolescencia tardía y la juventud, la primera adultez, la transición a la adultez media, la adultez media tardía, la adultez y la adultez tardía. Al considerar a los adultos jóvenes como la población objetivo de esta investigación, se ha considerado el espectro propuesto por este autor para la adolescencia tardía y a la juventud (Tennant, p.13). En esta etapa se busca la independencia emocional, se prepara para el matrimonio y la vida familiar, se elige una carrera profesional y se desarrolla un sistema ético. Esta etapa la sitúan entre los 16 y 23 años de edad.

Por su parte, Mezirow (2000) no considera rangos de edad, ni metas de desarrollo, sino más bien, características que definen esta etapa de la vida adulta. La adultez surge cuando una persona puede asumir la responsabilidad por sus actos y por ello, se abren las posibilidades a que el aprendizaje transformativo pueda surgir en grupos psicológicamente maduros. Para él, la juventud aprende a ser crítica y reflexiva de los supuestos de otros, pero no de los propios; mientras que, en la adultez se llega a un proceso de autoreflexión crítica. Es precisamente este proceso, el que permite el desarrollo del aprendizaje para toda la vida y de la autodirección del mismo (Knowles, 1990; Knowles, Holton y Swanson, 2001; y Merriam, 2001).

### **2.2.2 El concepto de autodirección**

El término de autodirección –al igual que la sociedad del conocimiento- es un concepto que tiene una gran cantidad de frases equivalentes tales como autoplaneación, auto-educación, auto-enseñanza, aprendizaje autónomo, autodidáctica, estudio independiente y aprendizaje abierto. Se distinguen diferentes enfoques de la definición de la autodirección del aprendizaje: atributo de personalidad (Guglielmino, 1977; Long, 1989, 1990 y 1991; Brockett y Hiemstra, 1991; Candy, 1991; Hiemstra 1988), método instruccional (Brockett y Hiemstra, 1991, 1994; Candy, 1991; Cranton, 1994; Pilling-Cormick, 1995), autoadministración de la educación y la capacidad autodidáctica (Candy, 1991).

La autodirección del aprendizaje es un concepto teórico y práctico relacionado de manera muy cercana a los trabajos de Knowles (1975) y a su modelo del aprendiz para toda la vida. La definición más recurrente en la literatura es de este autor e indica que la autodirección del aprendizaje es:

Un proceso en donde los individuos toman la iniciativa, con o sin ayuda de otros, para diagnosticar sus necesidades de aprendizaje, formular sus metas de aprendizaje, identificar los recursos materiales y humanos para aprender, seleccionar e implementar las estrategias de aprendizaje apropiadas y evaluar los resultados de aprendizaje. (p.18).

### **2.2.3 Fundamentos de la autodirección**

La autodirección se explica desde diversas escuelas de pensamiento, teorías y modelos que confirman la riqueza del estudio disponible de esta competencia. Se sitúa en la pedagogía antiautoritaria (representada por Freud, Reich y Neill) que deriva en el socio-constructivismo y la andragogía, así como en la pedagogía personalista (Mounier, Freiré y Rogers) que deriva en la

teoría social cognitiva y la teoría de la autoeficacia de Bandura. Contiene influencias del concepto del progresivismo (influencia de la experiencia del aprendiz), de la teoría del comportamiento enfocada en los contratos de aprendizaje de Hiemstra y Sisco (1990) y de la teoría crítica enfocada en la reflexión crítica y el análisis de supuestos que guían nuestras acciones (Mezirow, 1985; Brookfield, 1986; Hammond y Collins, 1991; Garrison, 1997). En su serie de escritos, Brookfield (1981a, 1981b, 1984, 1985, 1987) ha provisto de un análisis profundo del concepto de autodirección. En estos primeros artículos, ubica al aprendizaje autodirigido en tres escuelas de pensamiento: el cultivo del intelecto, la psicología humanística y la de conciencia crítica. Las teorías que sustentan la autodirección del aprendizaje en forma directa son el constructivismo, la teoría de la auto-eficacia, la teoría social cognitiva, la teoría andragógica, la teoría del aprendizaje transformativo y la teoría multivariable de autodirección.

El constructivismo, visualiza al proceso de aprendizaje como la construcción de significados a partir de la experiencia, de la perspectiva transformacional, de la práctica reflexiva y de la autodirección del aprendizaje (Merriam y Caffarella, 1999). De acuerdo con Jonassen (1998), el constructivismo va encaminado a la construcción del conocimiento del sujeto, sus metas principales son desarrollo moral e intelectual. Según Wilson (1996), los tres principios sobre los que se sustenta el constructivismo son los siguientes: (1) entre sujeto y objeto de conocimiento existe una relación dinámica y no estática, el sujeto es activo frente a lo real, e interpreta la información proveniente del entorno; (2) para construir conocimiento no basta con ser activo frente al entorno, es un proceso de reestructuración y reconstrucción, en el cual todo conocimiento nuevo se genera a partir de otros previos; (3) el sujeto es quien construye su propio conocimiento. Sin una actividad mental constructiva propia e individual, que obedezca a necesidades internas vinculadas al desarrollo evolutivo, el conocimiento no se produce.

Las principales debilidades del constructivismo se centran en que los conocimientos se ven influenciados por la interacción y en ocasiones no hay una preparación o una mente abierta para esta interacción (Jonassen, 1998); también lo es la dificultad para llevar a cabo una evaluación objetiva en procesos de construcción de conocimiento, así como el tiempo excesivo del alumno para construir su aprendizaje.

Los principios y supuestos de la teoría social cognitiva (Bandura, 1977) con relación a la autodirección son: (1) las personas tienen capacidades modeladoras poderosas que les permiten la creación de modelos internos de experiencia, el desarrollo de acciones innovadoras, la predicción de resultados y la comunicación de ideas complejas y experiencias a otros; (2) la mayoría de los comportamientos tienen un propósito y además son planeados e intencionados, siendo sólo acotados por la capacidad individual de modelación; (3) las personas son capaces de la auto-reflexión y de analizar sus propios pensamientos y experiencias con lo que se fortalece el auto-control del pensamiento y del comportamiento; (4) las personas son capaces de autoregularse al tener control directo de sus comportamientos y al seleccionar y alterar las condiciones ambientales en las cuales están inmersos; (5) las personas pueden aprender en forma vicaria al observar el comportamiento y las consecuencias de otras personas; (6) estas características de modelación, autoreflexión, auto-regulación y aprendizaje vicario son el resultado de la evolución de mecanismos y estructuras neurofisiológicas complejas; y por último (7) los eventos ambientales, los factores internos y el comportamiento se influyen mutuamente. Es este último principio triádico de reciprocidad, el supuesto más importante de esta teoría.

La teoría de la auto-eficacia (Bandura, 1997a, 1997b) busca explicar la forma en que las personas se adaptan y ajustan a su vida a pesar de los retos que esto les representa. En 1997, Bandura reportó que una persona puede ejecutar comportamientos específicos para producir los

resultados deseados. La auto-eficacia es la confianza de que se tiene la habilidad para completar una tarea de manera exitosa. Esta teoría es la más reciente de muchas que intentan explicar las competencias y la eficacia individual. Su tesis indica que el inicio y la persistencia de los comportamientos son determinados-en primer lugar- por los juicios y expectativas relacionadas con las habilidades de comportamiento y capacidades para enfrentar las demandas ambientales y los retos de la sociedad actual (p.94). Las dimensiones de la auto-eficacia que influyen en forma directa las expectativas individuales son: (1) las experiencias de desempeño, (2) las experiencias vicarias como el aprendizaje por observación, modelación o imitación, (3) las experiencias imaginarias resultado de una actividad cognitiva simbólica, (4) la persuasión verbal, (5) el estado fisiológico (en cuanto a la influencia que un estado no óptimo tiene sobre el desempeño personal), (6) el estado emocional que provee información sobre la autoeficacia, y finalmente (7) las fuentes dístales y proximales de experiencia. El concepto de auto-eficacia está asociado con el establecimiento de los objetivos de aprendizaje, y la búsqueda de resultados de calidad. Bandura (1997b) relaciona su teoría de la autoeficacia con la autodirección al mencionar que las creencias sobre la eficacia personal permiten el desarrollo de aprendices autodirigidos para toda la vida.

La teoría andragógica está sustentada principalmente en los trabajos de Knowles (1970, 1990), de Mezirow (1998) y de Brookfield (1988 y 1993). El primero se basa en cuatro suposiciones básicas: (1) los adultos se vuelven menos dependientes de los demás y toman más dirección sobre sus propias motivaciones, (2) su experiencia en la vida es un recurso para futuros aprendizajes, (3) su disponibilidad para aprender se relaciona con los cambios que ellos pueden avizorar que les traerá la realización de determinadas tareas y (4) requieren de conocimiento que pueda ser aplicado de manera inmediata y les haga mejorar su desempeño. Su modelo

andragógico incluye seis supuestos básicos del aprendizaje adulto: necesidad de saber, el autoconcepto del aprendiz, el rol de la experiencia de aprendiz, disposición para aprender, orientación al aprendizaje y la motivación para el aprendizaje. Autores como LeJeune (2001), reportan dificultades para aceptar el modelo andragógico de Knowles y su corolario: el contrato de aprendizaje. Este contrato se usa como una guía inicial para ayudar a los aprendices adultos a lograr su autodirección. También, se usa como proceso de aprendizaje para quienes son autodirigidos o como un medio para explicitar la relación entre las necesidades individuales y las organizacionales. Las dificultades, entonces surgen en cuanto a que el contrato asume que los adultos no son –de hecho- autodirigidos y deben ser separados de los esquemas tradicionales de educación.

Para este último autor, la autodirección del aprendizaje debe ser una meta de la andragogía y no el punto de partida. Knowles (1984) acepta la importancia de establecer puentes para llegar a la autodirección del aprendizaje y sugiere que el modelo andragógico debe aplicarse selectivamente. Otra de las críticas a las premisas de Knowles es el hecho de que el contrato de aprendizaje está concebido como un medio para integrar las necesidades individuales con las metas organizacionales, lo cual devalúa al aprendiz autodirigido de Knowles en función de las organizaciones. Al respecto de esto, LeJeune (p.11) considera irrazonable asumir que las necesidades individuales, se encuentren en armonía con las metas organizacionales y en ocasiones cuando existe conflicto en el aspecto individual, sea éste el que se sacrifique. Por ello, se cuestiona la significancia del contrato de aprendizaje en términos de las prioridades de los propósitos a los cuales sirve: los individuales y de crecimiento personal o los organizacionales que incluso pueden ser desechables.



En su teoría del aprendizaje transformativo, Mezirow (1981 y 1985) sugiere que para aprender existen tres componentes: la experiencia, la reflexión crítica y el desarrollo. La teoría hace hincapié en cómo los adultos interpretan sus experiencias de vida y cómo convierten esas experiencias en situaciones significativas. Establece que la educación de adultos se entiende como el proceso de fomentar el esfuerzo para ampliar la propia capacidad para dejar en claro, para elaborar y actuar sobre algunos aspectos de nuestro compromiso con el mundo, reconociendo la importancia crucial del diálogo (Mezirow, 1998). Brookfield (1986) coincide con Mezirow al considerar que la educación de adultos permite el desarrollo de un sentido de poder personal y autovaloración que se da a través de la reflexión crítica. Esta capacidad es, en definitiva, algo que separa o diferencia a un adulto de cualquier otro ser humano de menor edad.

En el Simposio de Autodirección del Aprendizaje en el año 2000, Long actualizó el modelo de autodirección en el aprendizaje al proponer su teoría multivariable de autodirección en el aprendizaje (Long, 2000). Esta incluye aspectos como la personalidad del aprendiz, la cognición, la motivación, los enfoques de aprendizaje y asuntos ambientales. La autodirección en el aprendizaje no puede ser explicada por un modelo uni-variable basado en un constructo del tipo variable dependiente-variable independiente; sino por el contrario, por una serie de variables independientes y dependientes. Su modelo fue criticado debido a que no establece el peso de las diferentes variables que podrían intervenir y admite que se requiere mayor investigación para desarrollar el modelo que operacionalice a esta teoría.

Las teorías anteriores han dado fundamento a diferentes modelos para la autodirección del aprendizaje: lineales, interactivos e instruccionales. Los primeros modelos de autodirección del aprendizaje propuestos por Tough (1971) y por Knowles (1975) en su naturaleza eran lineales. Los aprendices realizaban una serie de pasos para alcanzar sus objetivos de forma

autodirigida. Las estrategias resultantes de estos modelos incluían muchos elementos del proceso de enseñanza tradicional. Su trabajo se basó en la investigación de Houle (1961) quien entrevistó a 22 adultos que estaban aprendiendo y los clasificó basado en las razones que tenían para aprender: (a) orientados a la meta, (b) orientados a la actividad y que estudiaban por razones sociales, y (c) orientados al aprendizaje, quienes percibían al aprendizaje como un fin en sí mismo. Propone un modelo de 13 pasos en donde define un proyecto de aprendizaje en términos de un esfuerzo para desarrollar habilidades o por cambiar.

En un estudio exploratorio realizado por Long y asociados (1990) se reportó que más de 100 estudios sobre proyectos de aprendizaje concluían que el 90% de los adultos llevaban a cabo por lo menos un proyecto de este tipo al año, dedicando el equivalente a 500 horas anuales en este tipo de aprendizaje.

Un segundo enfoque del aprendizaje autodirigido es que éste no puede planearse a detalle y que su naturaleza no es lineal, sino interactivo. Al contrario de los modelos lineales, en éstos se enfatiza en un conjunto de factores que afectan la autodirección como las oportunidades del ambiente, las características personales, los procesos cognitivos y el contexto del aprendizaje. Los modelos interactivos más representativos son los de Spear y Mocker (1984), de Cavaliere (1992), de Brockett y Hiemstra (1991), de Dannis (1992), y Garrison (1997).

Por su parte, Spear y Mocker (1984, p.4) plantean un modelo con tres elementos: (1) las oportunidades de las personas para encontrar en su ambiente lo necesario para llevar a cabo su proyecto de aprendizaje, donde el ambiente puede ser consistente o fortuito; (2) el conocimiento que se aporta al proyecto y puede ser residual (del pasado) o adquirido; y (3) de acción sobre el proyecto, que puede ser directa (con un fin específico) o fortuita (tomada en virtud de

circunstancias no previstas por el aprendiz). En cada proyecto de autodirección del aprendizaje, hay un grupo (clúster) de esos elementos que decide el aprendiz como medio para su aprendizaje.

El modelo de Cavaliere (1992) resulta del estudio de la forma en que los hermanos Wright aprendieron a volar, identificando cinco etapas de su proyecto de aprendizaje: (1) la pregunta de investigación-necesidad de resolver un problema, (2) la modelación-observación de fenómenos similares y el desarrollo de un prototipo, (3) la experimentación y práctica-refinamiento con el modelo, (4) la teorización y perfeccionamiento (habilidades y producto) y (5) la actualización (recibir reconocimiento por su esfuerzo de aprendizaje). En cada uno de estos pasos, se repiten cuatro procesos cognitivos: establecimiento de metas, enfoque, perseverancia y reformulación.

En cuanto al modelo de Brockett y Hiemstra, (1991) denominado de Orientación a la Responsabilidad Personal (PRO, por sus siglas en inglés), que se fundamenta en que el hombre es por naturaleza bueno, que posee un potencial ilimitado de crecimiento y, si acepta la responsabilidad de su aprendizaje logrará ser proactivo en el proceso de aprendizaje. Ellos ven la autodirección del aprendizaje como un proceso instruccional centrado en actividades tales como evaluación de necesidades, aseguramiento de recursos para el aprendizaje, implementación de actividades de aprendizaje y evaluación del aprendizaje. Hiemstra y Sisco (1990) se refieren a esto como la instrucción individualizada que se enfoca en las características de la enseñanza-aprendizaje. Una crítica al modelo PRO, proviene de Flannery (1993) quien cita problemas con respecto a la concepción del modelo debido a que los aspectos culturales y sociales relacionados con la autodirección del aprendizaje reciben sólo un trato superficial.

Ahora bien, el Modelo de Dannis (1992), propone un esquema global o “mapa territorial” que permite visualizar los componentes principales de la autodirección del aprendizaje y ver las relaciones entre ellos y la forma en que interactúan. Esta basado en los conceptos de autoregulación del aprendizaje en cuanto a componentes del ciclo de aprendizaje, pero descarta los aspectos internos.

Por su parte, el Modelo de Garrison (1997) es un enfoque multidimensional e interactivo de la autodirección del aprendizaje. Está construido en una perspectiva constructivista colaborativa, que integra la autogestión, el automonitoreo, y las dimensiones motivacionales que reflejan el significado e importancia del aprendizaje autodirigido.

La tercera categoría de los modelos son los instruccionales y está dirigida a los instructores de actividades formales de aprendizaje para apoyarlos en la promoción del aprendizaje autodirigido en sus programas y actividades (Tennant, 1992; Zimmerman, 1994; Percy, 1994; Wlodkowski, 1999 y Pintrich, 2002). Los más representativos son los de Grow (1991), de Hammond y Collins (1991) y de Pilling-Cormick (1995).

El modelo de Grow (1991) muestra cómo los profesores pueden asistir a sus estudiantes a ser más autodirigidos en su aprendizaje. Su modelo se conoce como “Staged Self- Directed Learning” (SSDL) y está fundamentado en el modelo de Hersey y Blanchard (1988) que describe las cuatro etapas de los aprendices: (1) aprendices con baja autodirección que necesitan una figura de autoridad que les diga qué hacer, (2) aprendices con autodirección moderada que están motivados y confiados, pero que no saben de la materia que van a aprender, (3) aprendices con autodirección intermedia que tienen las habilidades y el conocimiento básico y pueden visualizarse como capaces y listos para explorar nuevas áreas del conocimiento con una buena

guía y, por último (4) aprendices de alta autodirección que son capaces tanto de planear, ejecutar y evaluar su propio aprendizaje con o sin la ayuda de un experto. En cada una de las etapas, Grow desarrolla posibles roles para el profesor o facilitador, dependiendo de la etapa en la que esté el alumno. Enfatiza que el buen profesor individualiza las estrategias de aprendizaje relacionándolas con la etapa del alumno.

En cuanto al modelo de Hammond y Collins (1991), es el único modelo que busca explicitar la meta del aprendizaje liberador y la acción social como un punto central de la autodirección del aprendizaje. Los autores han definido 8 componentes del modelo para ayudar a los aprendices en su etapa de reflexión crítica de la educación de adultos. Lo que hace este modelo distinto del de Knowles (1975), es el propósito de inclusión de la perspectiva crítica a través de la evaluación de los contextos social, política y ambiental que afectan el aprendizaje y afectan a su vez el desarrollo del aprendizaje personal y social.

Por último el modelo de Pilling-Cormick (1995) se enfoca en la orientación del proceso. Sus componentes son el educador, el alumno y el control. La facilitación y el aprendizaje son resultantes de las relaciones entre el educador y el estudiante. A pesar de incluir las características individuales, el énfasis principal radica en los procesos de aprendizaje.

#### **2.2.4 Investigación sobre autodirección**

En resumen, el concepto de autodirección del aprendizaje ha sido objeto de múltiples estudios que se evidencian en una cantidad importante de literatura en donde se analiza la definición del concepto, las teorías que la sustentan y los modelos que lo implementan. Sin embargo, también se encuentran algunas controversias en la literatura y agendas de investigación pendiente. En cuanto a la investigación, para Brookfield (1987) existe un sesgo en la

investigación per sé y las bases teóricas de la autodirección del aprendizaje debido a que los estudios se han realizado principalmente con sujetos de raza blanca y de clase media (aunque otros investigadores reportaron estar estudiando a otros grupos étnicos y sociales (Brockett y Hiemstra, 1991).

Así mismo, este autor menciona que una gran cantidad de investigación en esta área ha sido cuantitativa, contrastando en este punto con Long y sus asociados que reportaron como parte de las memorias del Annual International Symposium on Self-Directed Learning (Long et al. 1990, 1991) que la mayoría de los esfuerzos han sido cualitativos en su naturaleza. Por su parte, Candy (1991) también abre el debate al señalar que el estancamiento en la autodirección del aprendizaje en los últimos años se debe a la ausencia de una base teórica consistente, a la fragmentación en los significados del término y a paradigmas inapropiados de investigación. Analiza la relación entre la autonomía y la autodirección para establecer que dado que la autonomía de un aprendiz “varia de situación a situación”, los educadores no deben asumir que una persona autodirigida en un área, “será capaz de tener éxito en otra área: se puede requerir orientación, apoyo y guía en las primeras etapas del proyecto de aprendizaje” (p.309).

En este sentido, Morgan y Beaty (1997) coinciden con Candy al reportar sus hallazgos en un estudio longitudinal de 29 estudiantes en la Open University donde evidencian los cambios y desarrollo que éstos sufren en su conceptualización del aprendizaje, en su confianza, control y competencia para ser exitosos en la educación en línea. Proponen 5 etapas de desarrollo hacia la autodirección en esta modalidad educativa: inicio, noviciado, intermedio, experto y graduado que se distinguen entre sí por el grado de confianza y competencia que adquieren en cuanto al aprendizaje. De igual forma, Patterson, Crooks, y Lunyk-Child (2002) reportan haber desarrollado un modelo de seis competencias requeridas para que un individuo sea autodirigido

en la sociedad actual: evaluación de las fallas de aprendizaje, autoevaluación y coevaluación, reflexión, administración de la información, pensamiento crítico y valoración crítica.

### **2.3 Medición del perfil autodirigido**

La evaluación y medición del logro educativo formal de los individuos se incremento desde fines del siglo XIX, debido al rápido crecimiento de las organizaciones (Murray, 1997). Las pruebas psicométricas representan una buena alternativa para aproximarse al conocimiento de las capacidades de los individuos y para desarrollar estrategias para mejorarlas.

#### **2.3.1 Evaluación de la autodirección**

Una recopilación de los principales instrumentos de diagnóstico y medición psicológica, es presentada por Rodríguez (1997), entre los cuales se reporta la siguiente clasificación: (1) el nivel educativo del individuo (Bejot, 1981; Savicevic, 1985; Confessore y Confessore, 1994), (2) la creatividad (Torrance y Mourad, 1978), los estilos de aprendizaje (Adenuga, 1991; Deroos, 1982; Theil, 1984), la promoción de la salud y bienestar (Leeb, 1983; Owen, 1999). Los esquemas de diagnóstico y evaluación de la autodirección de los individuos toman como premisa, que ésta es una característica individual, pero también incluyen otras variables tales como el nivel educativo, la creatividad, el estilo de aprendizaje, entre otros (Merriam, 2001). En este sentido, Rodríguez (1997) incluye instrumentos que se han aproximado al estudio de la autodirección desde el extremo, en donde se considera una característica personal, hasta el extremo en que es una condición social: los factores de personalidad (Fox y West, 1983; Oddi, 1984, 1986), la independencia y dependencia de campo (Brookfield, 1986; Pratt, 1984), la satisfacción en la vida (Brockett, 1985), la autonomía (Candy 1991; Chene, 1983) y la

disposición para la autodirección del aprendizaje (Guglielmino, 1977, Guglielmino y Murdick, 1997; Long y Asociados, 1996).

### **2.3.2 Instrumentos de medición**

En los estudios recopilados por Long (1989), se concluye que la evaluación de la autodirección del aprendizaje ha tenido discusiones limitadas. Las perspectivas en que se basan la mayoría de los instrumentos son las de Allen Tough, Malcolm Knowles, y la de Huey Long. Las dos escalas más utilizadas son la SDLRS y el ODCLI. El SDLRS (Self Directed Learning Readiness Scale por sus siglas en inglés) mide la disposición hacia el aprendizaje autodirigido (Guglielmino, 1977) y el ODCLI (Oddi Continuing Learning Inventory) mide características personales (Oddi, 1984).

Las últimas dos décadas muestran que el 71% de los artículos relacionados con investigaciones metodológicas de la autodirección del aprendizaje usaron la SDLRS y el 29% el ODCLI (Brockett, Stockdale, Fogerson, Cox, Canipe, Chuprina, Donaghy y Chadwell, 2000).

La escala de disposición para la autodirección del aprendizaje (SDLRS) fue diseñada para evaluar el grado en que los individuos se autoperceben como poseedores de habilidades y actitudes que frecuentemente se asocian con el aprendizaje autodirigido. La disposición implica un estado psicológico interno de compromiso con las actividades de aprendizaje autodirigido. La definición de la autodirección del aprendizaje que uso Guglielmino (1977, p.13) implicaba un conjunto de actitudes, valores y habilidades que daban a la persona la capacidad de dirigir su aprendizaje. Con fundamento en los trabajos de Knowles y Tough, Guglielmino usa la técnica Delphi (con 307 personas) para obtener un consenso aceptable sobre los factores que describen la disposición hacia la autodirección del aprendizaje. Los factores incorporados fueron: (1) apertura



hacia las oportunidades de aprendizaje; (2) el auto-concepto como aprendiz independiente y eficaz; (3) la iniciativa e independencia en el aprendizaje; (4) la aceptación de la responsabilidad por el aprendizaje; (5) el gusto por el aprendizaje; (6) la creatividad; (7) la orientación hacia el futuro y (8) la habilidad para utilizar competencias básicas de estudio y resolución de problemas. La escala del instrumento es de tipo Likert de 5 puntos, compuesta por 41 reactivos (en su primera versión de 1977) y luego pasó a 58 reactivos (1997). La confiabilidad del instrumento tiene un coeficiente de Alpha de Cronbach de 0.87. Hasta 2004, el SDLRS se había aplicado en más de 40,000 adultos, 150 proyectos de investigación y en más de 50 tesis de maestría y disertaciones doctorales. Además, ha sido traducida al francés, alemán, griego, español, japonés, chino, coreano, italiano, portugués, malayo y africano.

En 1991 se desarrolló a partir de este instrumento, la Evaluación de Preferencias de Aprendizaje (LPA) que incluye una escala individual de autoevaluación. El instrumento mantiene los 58 ítems (41 positivos y 17 negativos) y la escala Likert de la versión original. Al aplicarse este instrumento, el puntaje total es convertido en bandas de disposición “alta”, “arriba del promedio”, “promedio”, “abajo del promedio” y “baja disposición”. Mientras que, la escala original (SDLRS) fue originalmente diseñada como una herramienta de diagnóstico para las instituciones educativas (Guglielmino, 1977). Esta nueva versión (LPA) se ha usado ampliamente en el sector de negocios e industria (Guglielmino, 1994). Evalúa cuatro constructos: deseo de aprender, recursos del aprendiz, iniciativa del aprendiz y persistencia del aprendiz. Con base en el modelo de Confessore y Confessore (1992), la versión electrónica de esta escala fue publicada como parte de una batería de instrumentos desarrollados por Carr (1999), Derrick (2001), Meyer (2001) y Ponton (1999), citados en Guglielmino (2004). Esta prueba presenta debilidades importantes que fueron señaladas por Brookfield (1985). En primer lugar, la muestra

de su investigación incluyó sujetos de clase media, con ventajas educativas que los hacían propensos a la autodirección del aprendizaje. Esto para él y para Brockett (1985) fue un acto de etnocentrismo intelectual al haber diseñado el instrumento para los grupos más favorecidos. Para esa fecha, pocos investigadores habían decidido realizar estudios comparados con otros segmentos de la población. Al respecto, se señaló que se había diseñado una escala para los adultos con educación básica ABE (Adult Basic Education), pero la literatura sobre su uso es limitada (Guglielmino, 1989). Lo cierto es que desde la aparición del artículo de Brookfield ha habido un considerable debate sobre la validez y confiabilidad del SDLRS. Este debate sobre la validez del constructo del instrumento se agudizó con Field (1989) por su enfoque en un puntaje total. Sin embargo, sus argumentos fueron criticados por el manejo superficial de las muestras y del análisis estadístico realizado (Guglielmino, Long y McCune, 1989; Candy 1991).

Luego, Delahaye y Smith (1995) presentaron un estudio que soporta su validez y reduce las dudas surgidas de las críticas de Brookfield y de Field. Algunos autores (Brockett y Hiemstra, 1991) sostienen que el instrumento (Self-Directed Learning Readiness Scale) tiene un alto grado de confiabilidad, sin garantizar su validez. También advierten que esta escala sólo mide las percepciones personales del aprendiz, no mide sus comportamientos, ni sus habilidades actuales para conducir un proyecto de aprendizaje. Autores como Cox (2002) han investigado la relación entre características personales y la disposición hacia el aprendizaje autodirigido. En su estudio de 114 estudiantes de un colegio comunitario, utilizó la prueba de Guglielmino (SDLRS) y comprobó la relación entre el aprendizaje autodirigido y la creatividad. Sin embargo, en sus resultados y conclusiones advierte no se puede esperar que un prueba desarrollada hace 30 años contemple todas las expectativas de los hallazgos actuales en esta área.

En cuanto al Inventario de Aprendizaje Continuo de Oddi (Oddi Continuing Learning Inventory-ODCLI) desarrollado en 1984 y tiene escala Likert para 24 ítems con auto-reporte. Se enfoca en las características de la personalidad (Oddi, 1986). Las dimensiones que definen son: (1) empuje proactivo en contraste con empuje reactivo, (2) apertura cognitiva en contraste con actitud defensiva y (3) compromiso con el aprendizaje en contraste con la apatía o aversión al aprendizaje. El propósito primario de este inventario es identificar a los aprendices continuamente autodirigidos (Oddi, p.98).

En cuanto al PRO-SDLS (Autodirección del Aprendizaje con Orientación de la Responsabilidad Personal), es un instrumento para medir la autodirección del aprendizaje atendiendo a los avances actuales en cuanto a psicología educativa y tomando como base los supuestos del modelo de orientación a la responsabilidad personal de Brockett y Hiemstra fue propuesto por Brockett et. al. (2000). Se enfatizan los aspectos de autodeterminación y autoregulación. Estas variables tienen un efecto directo en los comportamientos de aprendizaje autodirigido. Se basa en los factores de control, de motivación intrínseca, de auto-eficacia y de iniciativa.

En 1995, Pilling-Cormick presentó un compendio de instrumentos identificados desde los años setenta que buscan evaluar la autodirección del aprendizaje, concluyendo sobre su obsolescencia (ver Tabla 2).

Tabla 2

*Instrumentos de evaluación de la Autodirección del Aprendizaje (Adaptado de Pilling- Cormick, 1995)*

Instrumento	Siglas	Investigador	Año
<b>ORIENTADOS AL ESTUDIANTE</b>			
Self-Directed Rating Scale	SDRS	McCurdy	1973
Self-Directed Behaviour Rating Scale	SDBRS	Wood	1975
Self-Directed Learning Readiness Scale	SDLRS	Guglielmino	1977
Autonomous Learner Index	ALI	Ferrel	1978
Self-Directed Learning Situation Reaction Instrument	SDLSRI	Kratz	1978
Self-Directed Activity Survey	SDAS	Skaggs	1981
Learning Plan Format Follow-Up Survey	LPFFS	Caffarella	1982
Self-Directed Learning Competencies Self Appraisal Form	SDLCSF	Caffarella	1983
Oddi Continuing Learning Inventory	OCLI	Oddi	1984
Self-Directed Learning Test	SDLT	Pilling	1991
<b>ORIENTADOS AL MAESTRO</b>			
Teacher Facilitation of Self-Directed Inventory	TFSDI	Smith	1968
Classroom Learning Scale	CLS	Six	1987
<b>ORIENTADOS AL CURRICULUM</b>			
Rating Form to Describe Degree to Which a Program	Rating	Kratz	1978
Foster SDL	Form		

### **2.3.3 Necesidad de actualización**

La revisión de la literatura presentada hasta ahora destaca una agenda abierta de investigación en diversas avenidas de la autodirección, con gran oportunidad en cuanto a instrumentos de medición de la misma.

Algunos investigadores como Caffarella (1992) y Merriam & Caffarella (1999) consideran que ha habido un lento desarrollo en la agenda de investigación de este tema, debido a la falta de estudios cuantitativos y la discusión crítica de los modelos conceptuales que se están desarrollando para explicar este concepto. Sugieren como temas pendientes: (1) la permanencia de la autodirección en el tiempo, (2) la influencia del ambiente, (3) la relación del poder y el control en ambientes estructurados y (4) las políticas públicas relativas a la autodirección, entre muchas otras posibilidades. Además, sostienen que estas áreas enriquecerían la práctica educativa y contribuirían al aumento del campo teórico en el aprendizaje de los adultos.

En este mismo sentido, Guglielmino y Murdick (2000) sugieren líneas de investigación teórica con validación práctica que permitan resolver problemas relacionados con la medición del efecto de la educación formal en la autodirección del aprendizaje. Otro autor, LeJeune (2001) propone líneas de investigación tales como: (1) la exploración de conexiones teóricas entre la autodirección y el pensamiento crítico, (2) la articulación de estrategias específicas asociadas con el seguimiento y la administración del aprendizaje, y (3) la autonomía para llevar a cabo procesos de instrucción basados en la red (Internet).

Por otro lado, en sus reflexiones, Brockett (2002) indica que es necesaria mayor investigación sobre los nuevos contextos sociopolíticos en los que se desempeñan los adultos desde perspectivas constructivistas, críticas y posmodernas que eviten el rezago de este concepto

en una sociedad en constante cambio, es aquí donde deja entrever el cambio derivado por la sociedad del conocimiento. Para él, esto significaría llevar a la autodirección a un nuevo nivel de investigación en donde se incluyan nuevas formas de medir la autodirección. Enfatiza que la escala de Guglielmino tiene más de 25 años de antigüedad y aunque ha contribuido en forma significativa al entendimiento de la autodirección, se hace necesario incorporar instrumentos que recojan y utilicen los desarrollos teóricos y de investigación generados en estos años. También, sugiere la necesidad de explorar al aprendizaje autodirigido desde una perspectiva naturalista; es decir, plantearse interrogantes sobre los límites de la autodirección, sobre la interfase entre la autodirección y sobre los esquemas de poder y conflicto en diferentes ambientes.

En México, Cázares (2002) propone como agenda abierta de investigación la confirmación de su análisis factorial para la escala de Guglielmino y la elaboración de un nuevo instrumento que mida la autodirección en la cultura mexicana. Sugiere tomar como base, el modelo de componentes resultante de su investigación: (1) la planeación y selección de estrategias, (2) la autorregulación y la motivación, (3) la independencia y autonomía, y (4) el uso de la experiencia y la conciencia crítica. También, plantea interrogantes relacionadas con la investigación de la certeza de un análisis multifactorial de la autodirección. Entre sus recomendaciones, señala que la escala SDLRS de Guglielmino requiere ser mejorada o adaptada a la población latinoamericana. Propone un mayor número de reactivos para evaluar el uso de la experiencia y de reactivos relacionados a aspectos sociales. Sugiere abordar el tema de la investigación de niveles de autodirección en poblaciones de menor edad que permitan profundizar sobre el desarrollo de la autodirección desde los primeros ciclos escolares para detectar y corregir rezagos en la adquisición de esta característica (p.146), señalando de nuevo, la ausencia de investigación al respecto.

En particular, en cuanto a instrumentos de medición de la autodirección, en el año 2004 y en el año 2007, Guglielmino, Long y Hiemstra (2004) y Hiemstra (2007) reportaron que en los últimos 9 años del el Simposio Internacional de Autodirección del Aprendizaje (AA) se han presentado más de 400 artículos relacionados con el tema de Autodirección. Sin embargo, sólo 2 artículos muestran instrumentos diferentes al SDLRS (de Guglielmino) y al inventario ODCLI (de Oddi): (1) el propuesto por Zomorrodian en 2000 y que constituye un instrumento para una evaluación holística basado en la disposición, motivación y el ambiente (Self-Directed Readiness, Motivation and Supportive Environment-SDRMSE); y (2) el de Park y Confessore, en 2002 donde reportan que desarrollaron una nueva versión (BETA) del instrumento Learner Autonomy Profile (LAP) de Guglielmino.

En una búsqueda por las principales bases de datos educativas digitales (ERIC, ProQuest Educational Journal y SAGE Education Fulltext) se encontró un artículo referenciando a un nuevo instrumento para la medición del perfil de autodirección. Los investigadores Cho, Ellinger y Hezlett (2005) reportaron los procedimientos para probar la validez y confiabilidad del instrumento Inventario de autodirección Bartlett-Kotrlík. Este es un nuevo instrumento desarrollado para medir la autodirección en el aprendizaje. Se reconoce que los instrumentos de Guglielmino (1977 y 1997) y de Oddi (1986) incluyen variables personales, pero no consideran variables ambientales, ni sociales que este instrumento si ha incorporado. Concluyen que a pesar de tener altos estimados de consistencia interna, se requiere mayor investigación para evaluar sus propiedades psicométricas, particularmente fuera de los Estados Unidos.

En resumen, sólo un instrumento nuevo de medición de la autodirección se ha presentado en este Simposio en 17 años (ver Tabla 3) y se añade el instrumento de Bartlett-Kotrlík, que no fue presentado en este Simposio.

Tabla 3

*Clasificación de los trabajos presentados en el Simposio Anual de Autodirección (Long et. Al, 2005)*

<i>Etiquetas de clasificación</i>									
	A.	B.	C.	D.	E.	F.	G.	H.	I.
	A. Conocimiento sobre autodirección o construcción de teorías B. Revisión de la literatura del aprendizaje autodirigido C. La relación entre variables en comparación con el involucramiento en aprendizaje autodirigido D. SDLRS, SDLPS, OCLI e instrumentos usados para medir aspectos de la autodirección E. Aprendices y aprendizaje autodirigido F. Instrucción y aprendizaje autodirigido G. Ambientes para la enseñanza del aprendizaje autodirigido H. Asuntos históricos o filosóficos relacionados con el aprendizaje autodirigido I. Miscélaneeo/Tecnología								
Año	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1988	3	2	1	0	0	1	2	0	2
1989	0	1	4	2	1	1	0	1	0
1990	3	1	3	3	2	0	1	2	2
1991	2	0	5	5	3	2	0	0	4
1992	5	4	4	4	5	1	1	1	3
1993	2	3	6	1	2	0	2	1	4
1994	0	1	7	4	2	2	2	1	2
1995	3	0	8	8	0	4	6	2	5
1996	0	3	6	8	1	5	3	0	2
1997	2	0	4	3	4	3	6	1	2
1998	1	0	2	4	4	4	1	1	2
1999	3	1	5	5	1	4	1	0	2
2000	6	1	7	6	0	3	1	0	0
2001	3	0	3	5	1	3	1	1	2
2002	1	0	4	6	1	1	3	1	6
2003	2	1	4	4	7	4	2	0	10
2004	5	0	4	3	7	4	4	0	4
<b>390</b>	41	18	77	71	41	42	36	12	52
%	10.51%	4.62%	19.74%	18.21%	10.51%	10.77%	9.23%	3.08%	13.33%



Al descubrir importantes diferencias teóricas entre los individuos de las generaciones coexistentes en la sociedad del conocimiento, se anticipa la necesidad de actualización de los instrumentos desarrollados para la medición del perfil autodirigido como nuevas opciones para los investigadores del área. En los estudios demográficos de Castells (1996, 1997 y 1998), de Taspcott (1998) se muestran diferencias en la manera en que los individuos pertenecientes a diferentes generaciones han adquirido aprendizaje. Otros autores como Kohler, Munz y Trares (2008) han examinado las diferencias en la percepción de la educación entre los estudiantes de primer grado y los estudiantes de educación continua de una universidad concluyendo que la educación superior debe examinar con más cuidado estas necesidades y ajustarse a ellas. En especial, la nueva generación de jóvenes ha estado expuesta al acceso de medios de comunicación, participan en comunicación bidireccional desde edades muy tempranas, son críticos por naturaleza, y han desarrollado en forma natural esquemas de búsqueda y selección de información.

Sin embargo, dada las demandas actuales para las instituciones de educación superior en cuanto al aprendizaje para toda la vida, se han reportado esfuerzos de investigación como los de Liztinger, Wise y Lee (2005) de la Universidad del Estado de Pennsylvania (Penn State University) que han enfrentado al reto de seleccionar instrumentos de medición de la autodirección para poder desarrollarlo en sus alumnos universitarios.

En este mismo sentido, Thrush (2005) indica que son pocos los estudios que examinan la influencia de los métodos de evaluación tales como portafolios de evidencias, en el desarrollo de la autodirección del aprendizaje y reporta que las evaluaciones empíricas del impacto de estos instrumentos en el desempeño de los alumnos son muy escasas.

## **2.4 Desarrollo del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA)**

En esta sección se describe el proceso de desarrollo del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA) original, del cual se parte para el desarrollo de esta investigación. Se destacan los fundamentos teóricos elaborados por Cázares (2002) y la definición de cuatro componentes básicos de la autodirección. Luego, se relata el procedimiento para traducir los componentes a conductas observables que se convierten en los ítems del instrumento original. Por último, se describen las muestras disponibles de los cuestionarios aplicados.

### **2.4.1 Fundamentos teóricos**

La medición de la autodirección del aprendizaje en sociedades distintas a la norteamericana fue estudiada por Cázares (2002), al realizar una investigación exploratoria en alumnos adultos de carreras profesionales en modalidad en línea en México. Esta investigadora utilizó el SDLRS (Self-Directed Learning Readiness Scale) de Guglielmino (1977) y encontró que los componentes de esta escala no varían entre la cultura norteamericana y la mexicana. En su estudio utilizó una muestra conformada de un total de 61 participantes (35 hombres y 26 mujeres) con una edad promedio de 30 años, todos ellos estudiantes en la modalidad en línea en la Universidad TecMilenio. Al realizar un análisis factorial exploratorio encontró cuatro componentes principales que explican la autodirección y que representan el fundamento de su cuestionario (ver Anexo 1).

Para la confirmación del contenido del constructo surgido a partir de su análisis factorial, Cázares (p.139) recupera las ocho habilidades de aprendizaje andragógico mencionadas por Knowles (1970, 1990): (1) la habilidad para aumentar el pensamiento divergente, (2) la habilidad para auto-percibirse de manera objetiva y aceptar las observaciones de otros hacia su persona de

manera no ofensiva, (3) la habilidad para auto-diagnosticar las necesidades de aprendizaje, (4) la habilidad para formular objetivos de aprendizaje, (5) la habilidad para identificar recursos materiales, humanos y experienciales para el logro de objetivos de aprendizaje, (6) la habilidad para diseñar un plan que contenga estrategias para asegurar el óptimo uso de los recursos, (7) la habilidad para llevar a cabo un plan de aprendizaje de manera eficiente y sistemática y (8) la habilidad para recolectar evidencias que permitan asegurar sí se alcanzaron o no los objetivos de aprendizaje planteados. A partir de estas ideas, y del análisis de los ítems que emergen en cada uno de ellos, se establece la categoría de los componentes y un amplio fundamento teórico de los mismos (ver Anexo 2).

En el componente 1, agrupó aquellos ítems relacionados con la planeación y selección de estrategias. Para Cázares (p.137) es un proceso de conciencia metacognitiva de alto orden en constante evolución. En cuanto a las habilidades andragógicas de Knowles seleccionó aquellas que inciden directamente en el establecimiento de metas y estrategias de aprendizaje.

En el componente 2, concentró los ítems relacionados con la independencia y la autonomía. Esta es la condición principal de los aprendices autodirigidos, siempre que cuenten con el apoyo necesario para realizar sus tareas. Aunque la autonomía es una característica básica, también es una competencia que ha de ser dosificada (p.138) y que se ve influida por la naturaleza social del ser humano.

En el componente 3, integró los ítems correspondientes a la autorregulación y la motivación. Estas características las define como la capacidad para dar seguimiento a sus propios procesos cognitivos de aprendizaje, utilizando para ello las ideas de autores como Merriam y

Caffarella (1999) y Garrison (1997). Hace énfasis en la motivación para el aprendizaje por su aplicación directa y presenta los modelos relevantes a esta competencia (Cázares, 2002).

Por último, el componente 4, relativo al uso de la experiencia y conciencia crítica concentró los ítems que relacionan los eventos pasados con el aprendizaje adquirido. En cuanto a la característica de la conciencia crítica, se apoya en los trabajos del constructivismo, de la educación de adultos, y del aprendizaje transformativo.

#### **2.4.2 Construcción del instrumento original (CIPA)**

La construcción del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA) se realizó mediante el diseño de ítems para cada uno de los componentes mencionados en el apartado anterior (ver Anexo 3). Para realizar este proceso, Cázares (2002) tradujo los componentes a conductas observables que los participantes en esta prueba puedan calificar con respecto a la frecuencia con que perciben su ocurrencia en ellos.

En el caso del componente 1: Planeación y selección de estrategias, una persona que tiene dominancia sobre él:

Muestra actos inteligentes cuyo propósito es racionalizar la selección de alternativas para el futuro, buscando para ello los mejores medios para alcanzarlas; especificando fines, objetivos y metas. Posee la capacidad de definir cursos de acción y a partir de éstos determinar recursos y estrategias apropiados para su realización. (p.137).

En el caso del componente 2: Autorregulación y motivación, la persona que presenta dominancia en este componente:

Muestra interés por obtener la habilidad, el conocimiento y el entendimiento de lo que lo rodea, muestra un interés genuino por sobresalir y está dispuesto a esforzarse para conseguirlo. Además, utiliza estrategias como la planeación y el monitoreo de procesos cognitivos y afectivos, ligadas a aspectos relacionados con la administración del tiempo, del esfuerzo y de búsqueda de información. (p.138).

Para el componente 3: Independencia y Autonomía, los ítems revelan a una persona que tiene voluntad individual para aprender o conseguir lo que le interesa, que asume la responsabilidad de sus actos (mediante una reflexión crítica de ellos) y posee un adecuado autoconcepto (Cázares, 2002).

Por último, el componente 4: Uso de la experiencia y conciencia crítica, se operacionaliza mediante conductas que manifiestan el uso de la experiencia acumulada en la resolución de problemas, tanto de la vida cotidiana, como de cualquier otra índole. También, valora la experiencia de otros y confía en la propia (Cázares, p.139). Busca un alto sentido de empatía y justicia social (Cázares, 2002).

La integración de los ítems de estos cuatro componentes ordenados de manera aleatoria, da como resultado el CIPA. Este consiste de 41 reactivos directos con escala Likert de 5 opciones (ver Anexo 4).

### **2.4.3 Muestras disponibles**

Como parte de su trabajo académico y de investigación, Cázares aplicó el CIPA en el año 2005 y 2006 a un total de 325 a alumnos de diferentes cursos del Tecnológico de Monterrey (ver Tabla 4).

Tabla 4

*Descripción de la muestra disponible para iniciar piloto del CIPA*

Descripción de la muestra	n
Alumnos de la Maestría Virtual tomando la clase ED4004. Uso de Tecnologías de Información para la Educación a Distancia en 2005 en la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey.	214
Alumnos de Ingeniería presencial inscritos en la clase Taller de Competencias Participativas de la Modalidad Emprendedor en 2006 en el Campus Monterrey del Tecnológico de Monterrey.	60
Alumnos de Ingeniería presencial inscritos en la clase Taller de Competencias Participativas de la Modalidad Emprendedor en 2006.	51
Total de de muestras disponibles.	325

Estas muestras fueron proporcionadas en formato electrónico. Además se incluían comentarios de los participantes en cuanto a las preguntas más difíciles para ellos; así como sugerencias y recomendaciones para el cuestionario.

En las conclusiones de su disertación, Cázares (2002) reitera la falta de investigación de la autodirección en poblaciones universitarias latinoamericanas y sugiere que se inicien estudios en este campo y en especial en lo referente a la confiabilidad y validez del CIPA. Es a partir de este trabajo teórico y de las muestras disponibles aportadas por Cázares, que se inicia el diseño de esta investigación y trabajo de la etapa preparatoria.

## Capítulo 3

### Metodología general

Esta investigación se realizó como un estudio exploratorio y descriptivo que busca probar la confiabilidad y validez del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA) original, desarrollado por Cázares (2002) y aumentado en este esfuerzo, con la inclusión de variables sociales y tecnológicas propias de la sociedad del conocimiento. Además de realizar la adaptación del instrumento con estas variables y llevar a cabo las pruebas para confirmar el constructo teórico y la consistencia interna, se propuso el análisis de perfiles de autodirección de adultos jóvenes inscritos en el sistema educativo formal, referida en la sección anterior como Generación Net.

Este tipo de investigación fue exploratoria y descriptiva ya que en forma previa se generaron preguntas de investigación e hipótesis sobre la autodirección del aprendizaje en los adultos jóvenes actuales y se probaron para aumentar el conocimiento en esta área (Kerlinger, 2000).

La propuesta de investigación se estructuró en cuatro etapas: (1) la etapa piloto, (2) la etapa de trabajo de campo, (3) la etapa analítica y (4) la etapa informativa.

En cada una de las fases de esta investigación se explica el método, los procedimientos para la recolección de información, los participantes y los criterios utilizados para el análisis e interpretación de los datos.

El diagrama de flujo de la investigación propuesta se muestra en la Figura 2.

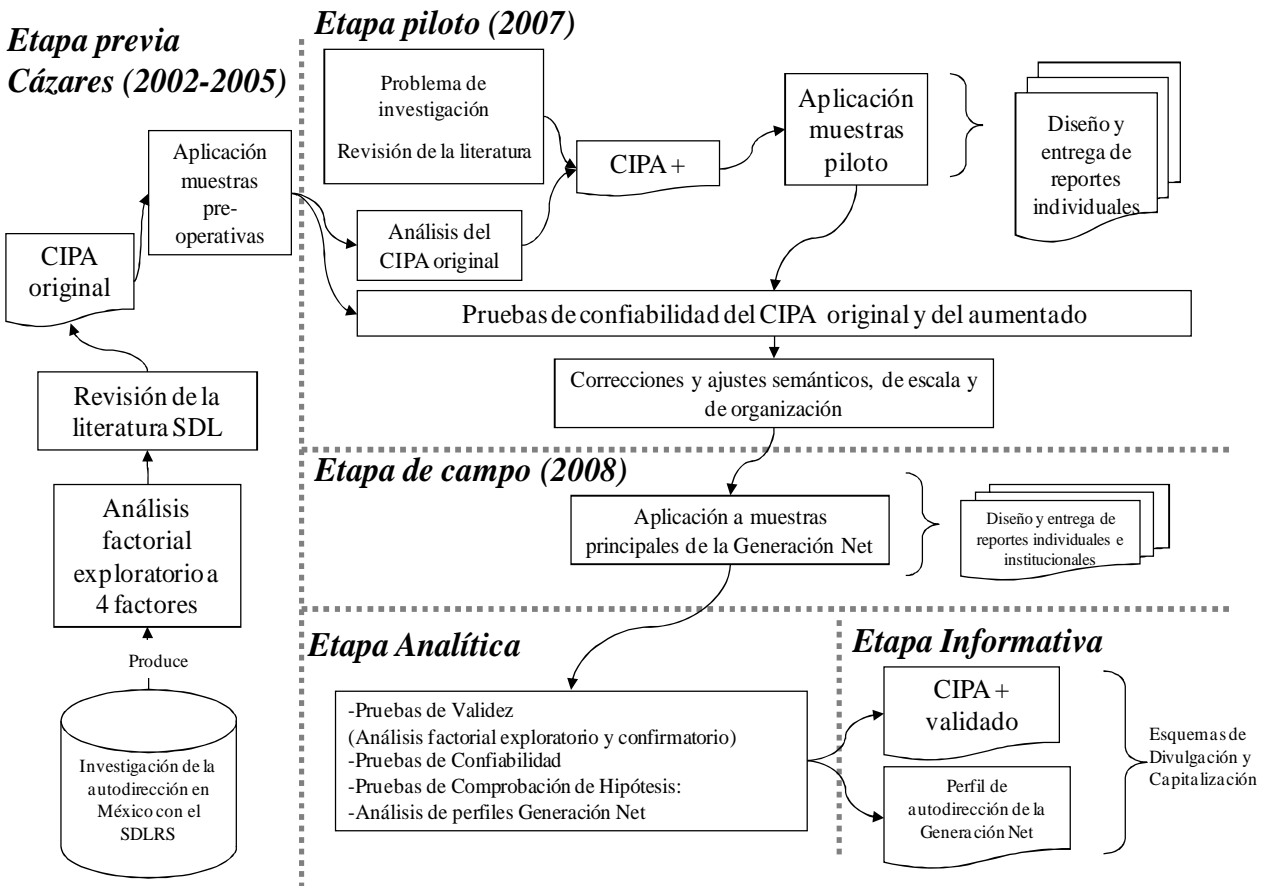


Figura 2. Diagrama general del diseño de la investigación exploratoria.

### 3.1 Población y muestra

La población meta se estableció como los jóvenes y adultos que pertenecen a la Generación *Net* (nacidos entre los años 1977 y 1997) inscritos en diferentes niveles de la educación formal. Esta generación tiene actualmente de 11 a 31 años de edad; sin embargo, la población objetivo de esta investigación son jóvenes adultos entre el rango de 16 a 31 años de edad. Esto corresponde al periodo de su tránsito por la educación media y superior (bachillerato, carrera y posgrado).



Las muestras concertadas en la etapa previa, contemplan esos rangos de edad y estuvieron situadas en tres áreas del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ubicado en México: (1) La Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual; (2) Las carreras profesionales del Campus Monterrey; y (3) las carreras en Línea de la Universidad Tec Milenio (institución auspiciada por el Tecnológico).

Al considerar como el objetivo principal de esta investigación, la generación de un instrumento CIPA válido y confiable, el procedimiento de muestreo utilizado se estructuró de forma que pudieran realizarse inferencias causales de los componentes del CIPA, en específico para la Generación Net. Es evidente que es imposible acceder a toda la población de estudiantes de educación superior de habla hispana; sin embargo, como menciona Wimmer y Dominick (1996) en este tipo de estudios analíticos se busca analizar la relación entre variables y el contraste de hipótesis pretenden establecer inferencias explicativas sobre procesos causales.

En esta investigación, se realizó un muestreo por conveniencia en las instituciones de educación superior a las que se tiene acceso actualmente. Para reducir el sesgo inherente a una selección de instituciones, se tomaron muestras aleatorias y/o muestras grandes que garantizarán la representatividad de la población, lo que se tradujo en significancia estadística del instrumento. También, se insiste en la acotación de la población muestrada; es decir, se reportan perfiles generacionales de autodirección de adultos jóvenes y adultos inscritos en la educación formal de instituciones específicas.

La recopilación de las muestras se facilitó al diseñar un medio electrónico de captura que permitió un muestreo de mayor alcance y la invitación a otras instituciones.

En la etapa piloto realizada por Cázares en 2005 y 2006 se recopilaron 325 cuestionarios de individuos inscritos en la Maestría Virtual del Tecnológico de Monterrey y en Carreras profesionales de Ingeniería en formato presencial logrando integrar muestras con las 3 generaciones antes descritas. Esto constituye el primer conjunto de registros para desarrollar pruebas de confiabilidad y validez (ver Tabla 5).

Tabla 5

*Muestras para trabajo previo realizadas por Cázares en 2005 y 2006 con el CIPA*

Descripción de la muestra	Descripción	N
Alumnos de Maestría Virtual. 2005	Todas las generaciones	214
Alumnos de Ingeniería G1. 2006	Generación Net	60
Alumnos de Ingeniería G2. 2006	Generación Net	51
Total de muestras CIPA original		325

Por otro lado, en la etapa piloto de esta investigación, se aplicaron 395 pruebas en alumnos de carreras profesionales inscritos en los cursos de verano del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey en 2007 utilizando el CIPA original, aumentado con la inclusión de nuevos ítems relacionados con el componente social y tecnológico . Los individuos a quienes se les aplico este nuevo instrumento pertenecen a la Generación *Net* (ver Tabla 6).

Tabla 6

*Muestras piloto del CIPA aumentado*

Área	Materia	No. Alumnos
Administración	Administración de la manufactura	30
Administración	Análisis de decisiones I	21
Humanidades	Expresión verbal en el ámbito profesional	24
Humanidades	Producción de radio	11
Humanidades	Redacción avanzada	16
Humanidades	Producción de medios interactivos	16
Humanidades	Producción de medios interactivos	15
Ingeniería	Diseño del trabajo	32
Ingeniería	Diseño de Instalaciones y Manejo de Materiales	24
Ingeniería	Análisis de Regresión	22
Ingeniería	Análisis y Diseño de Experimentos	33
Ciencia	Física II	37
Ciencia	Física III	32
Ciencia	Matemáticas financieras	31
Ciencia	Estadística para ciencias sociales	40
Medicina	Estructura y función I	17
Total de muestras CIPA aumentado		401

Para la etapa de campo, en donde se realizaron los ajustes posteriores al piloto, se concertaron –en principio– alrededor de 720 jóvenes adultos y adultos para la aplicación del instrumento (ver Tabla 7). Además se esperaba contar con la participación de otras instituciones.

Tabla 7

*Muestras concertadas para etapa de campo*

Institución	Descripción. Tipo de alumnos	Generación	n
ITESM. Campus Monterrey	Primer semestre, carrera IIS,	<i>Net.</i> Edades de 17 a 20 años	150
ITESM. Campus Monterrey	Sexto semestre de IIS.	<i>Net.</i> Edades de 22 a 25 años	140
ITESM. Campus Monterrey	Noveno semestre de IIS.	<i>Net.</i> Edades de 23 a 28 años	130
ITESM. Campus Monterrey	Posgrado (Maestría en Calidad y Productividad).	<i>N y X.</i> Edades de 22 a 42 años	20
ITESM. Universidad Virtual	Posgrado. Maestría en Educación	<i>Baby Boom, N y X.</i> Edades de 22 a 62 años	80
Universidad TecMilenio	Modalidad en línea	<i>Baby Boom, N y X.</i> Edades de 22 a 62 años	200
		TOTAL	720

### **3.2 Instrumentos**

Dada la naturaleza de esta investigación, el instrumento per sé es el objetivo principal a lograrse. Por ello, en cada una de las etapas de la investigación se fueron ajustando las versiones mejoradas del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido original (Cázares, 2002).

En su construcción inicial, este instrumento propone una distribución de 41 ítems entre los cuatro componentes encontrados: (1) planeación y selección de estrategias, (2) autorregulación y motivación, (3) independencia y autonomía, y (4) uso de la experiencia y conciencia crítica. Este instrumento, se evalúa con una escala Likert de 5 niveles referentes a la frecuencia en que el individuo se siente o se percibe con respecto a cada reactivo. La escala inicia con (1) Me siento y pienso así de manera rutinaria-es una práctica regular en mí, y concluye con (5) No me siento ni pienso así nunca.

Para la etapa piloto, se añadieron al instrumento nuevos ítems relacionados con las características distintivas de la sociedad de la información. Luego, derivado de los resultados de la prueba piloto, se generaron cambios semánticos en los ítems para la obtener una última versión con la cual se realizó la etapa de campo.

### **3.3 Metodología en la etapa piloto**

El desarrollo teórico previo realizado por Cázares (2002) culminó con un constructo sobre la autodirección del aprendizaje a partir del análisis factorial resultante de la aplicación del SDRLS (Guglielmino, 1977) en su investigación doctoral. En esta investigación da continuidad a esta línea de trabajo sobre la medición de esta característica tomando como base su constructo original.

En la etapa piloto se realizó un trabajo teórico y de fundamentación de los temas centrales de la investigación: la sociedad del conocimiento, el aprendizaje para toda la vida, los adultos jóvenes, la autodirección del aprendizaje y su medición.

De igual manera, se llevo a cabo un análisis del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA) original, en función de sus componentes y de las características de la sociedad de la información (Castells, 1992, 1997, 1998, Tapscott, 1998) que permitieron el diseño de nuevos ítems - de variables de tipo social y tecnológico - en el cuestionario y el reacomodo de algunos ítems. Además, se analizaron los comentarios referentes a la semántica (ver Anexo 5) y estructura de los ítems para concluir con una versión aumentada del cuestionario. Los ítems incluidos se justificaron en la misma forma en que se fundamentó el modelo original del CIPA para ser incluidos en la prueba piloto realizada con estudiantes de carreras profesionales (ver Anexo 6).

La aplicación del CIPA aumentado se realizó mediante visitas personales a los salones de clase y el llenado manual del cuestionario. Luego, se capturaron los formatos de respuesta en una hoja electrónica de cálculo. Posteriormente, se desarrollaron pruebas de confiabilidad sobre todas las muestras disponibles.

La confiabilidad se enfoca en los coeficientes internos, con el fin de revelar la homogeneidad entre reactivos; es decir, qué tan consistentes son entre sí. La consistencia interna constituye uno de los métodos más utilizados para expresar la confiabilidad de instrumentos psicométricos. Las pruebas seleccionadas para probar la confiabilidad por consistencia interna fueron: (1) el coeficiente Alpha de Cronbach, la ecuación de Spearman-Brown y el Coeficiente de Rulon. La prueba Alfa de Cronbach es la más utilizada para determinar la confiabilidad,

convirtiéndose en una prueba de control de calidad para dar paso al proceso de validez (Popham, 2000). Es un coeficiente que indica hasta qué grado los reactivos en la prueba miden los mismos constructos o rasgos establecidos. Se basa en las varianzas de cada ítem. Por su parte, la Ecuación de Spearman-Brown es un procedimiento mediante el cual se considera la división por mitades de una prueba para efectos de considerar dos sub-instrumentos que indican la consistencia interna de la prueba. Generalmente, se acostumbra dividir la prueba en reactivos de par y nones y el resultado se llama confiabilidad non-par. Lo que hace la ecuación de Spearman-Brown es corregir la correlación entre las 2 mitades de prueba para determinar la consistencia interna total. Esta prueba constituye un procedimiento muy estricto que se basa en el paralelismo de la prueba. Por último, la Ecuación de Rulon se utiliza cuando solo se tiene una aplicación de la prueba y no se pueden hacer supuestos poblacionales. También se basa en el paralelismo y se combina con la ecuación de Spearman-Brown ya que si el coeficiente de Rulon es mayor que éste, los supuestos no se cumplen para la población (Hogan, 2003).

Luego del desarrollo de las pruebas de confiabilidad, se diseñó una rutina en la hoja de cálculo para la entrega de perfiles individuales a los alumnos que accedieron a participar durante el verano de 2007. El envío de estos perfiles se realizó por medio del correo electrónico (ver Anexo 7).

Como parte final de esta etapa se realizaron las correcciones y ajustes para llevar a cabo la etapa de campo con muestras estratificadas. Estas correcciones se realizan en ítems, instrucciones, escala y forma de calificación de la prueba. Además, se diseñaron esquemas electrónicos para la recopilación de la información y para la respuesta del cuestionario.

### **3.4 Metodología para la etapa de campo**

En la etapa de campo, se realizaron los procedimientos para la administración de los CIPA aumentado a muestras estratificadas (algunas aleatorias y otras por conveniencia) de jóvenes y de adultos inscritos en la educación formal. Para ello, se realizó el diseño de un sitio de Internet (<http://www.cipa.com.mx>) en donde se facilitó la captura de las muestras. En esta etapa se seleccionaron universidades nacionales y de Latinoamérica y se les invitó a participar en el trabajo de campo. Algunas instituciones participaron con pocos alumnos y en otras (Instituto Bancario del Perú y Tecmilenio) se logró la aplicación a muestras aleatorias, con lo que se generó la posibilidad de inferir conclusiones a partir de los resultados para el perfil de esos grupos. En otras instituciones se concretaron muestras por conveniencia y de invitación general a la población estudiantil.

### **3.5 Metodología para la etapa analítica**

En esta etapa se realizó el análisis estadístico para aceptar o descartar las hipótesis planteadas en la investigación general. Se analizaron los datos resultantes de las muestras estratificadas seleccionadas en la etapa de campo y se realizan procedimientos confirmatorios de la validez del constructo, pruebas de confiabilidad, de comprobación de hipótesis para cada una de las hipótesis establecidas en esta investigación: la validez y confiabilidad del CIPA y los elementos distintivos de la generación Net.

La validez de un instrumento se define como el grado de precisión de las inferencias que se pueden hacer a partir de las respuestas de los sujetos en una evaluación, es decir, que midan lo que intentaban medir al tener consistencia interna y eficiencia predictiva. Tomando como base a Anastasi (1998), la validez del cuestionario se realizó en tres categorías: (1) validez de



contenido, (2) validez empírica o de criterio y (3) validez de constructo. La explicación que Brown (2000) da a la validez del contenido se centra en su propósito de confirmar el contenido de la prueba psicológica. El contenido significa los constituyentes substantivos de la materia, sus componentes reales o informativos. Es la parte pragmática del instrumento y que se realizó en la etapa piloto.

En cuanto a la validez relativa al criterio es un juicio respecto a lo adecuado que puede ser el uso de una puntuación de prueba para inferir la posición más probable del individuo en alguna medida de interés, siendo la medida del interés el criterio. Uno de los métodos más sobresalientes para demostrar la validez relacionada con el criterio que es el de los grupos contraste. Hogan (2003) señala que con este método “se pretende demostrar que una prueba diferencia a un grupo de otro, en general cuanto mejor sea la diferenciación entre los grupos, más válida será la prueba” (p.128).

La validez de constructo de un instrumento de evaluaciones psicológicas se refiere al grado en que el instrumento mide un constructo particular, o concepto psicológico como la ansiedad, la motivación para el logro, entre otros (Igartua, 2006) La validez de constructo, que es el tipo más general de validez, no se determina de una sola manera o por una investigación. Más bien involucra una red de investigaciones y otros procedimientos diseñados para determinar si un instrumento de evaluación que supuestamente mide una determinada variable de personalidad en realidad lo hace (Airen, 2003). Sin embargo, otros autores como Byrne (2001) consideran que la validez del constructo determina el grado en que ciertas definiciones conceptuales u operacionales dan razón de la ejecución de la prueba. Para realizar este procedimiento de validez se seleccionó el análisis factorial.

El análisis factorial, es una técnica que contribuye a aclarar la estructura interna del constructo, al transformar un conjunto amplio de variables y presentarlas en una estructura que simplifica la comprensión del fenómeno. En su investigación previa, Cázares (2002) utilizó el análisis factorial exploratorio, donde no conocía los factores "a priori", sino que los determinó mediante el análisis factorial. Con base en su estructura de 4 componentes o factores, y los ítems relacionados a variables sociales y tecnológicas de la sociedad de la información, se realizaron procedimientos de análisis factorial confirmatorio. Estos procedimientos implicaron proponer por adelantado un modelo, según el cual hay unos factores que representan a las variables originales, y se somete a comprobación. En esta técnica, se advierte la necesidad de cumplir dos condiciones básicas: la parsimonia y la interpretabilidad. Según el principio de parsimonia los fenómenos deben explicarse con el menor número de elementos posibles y además, éstos deben ser susceptibles de interpretación sustantiva. Una buena solución factorial es aquella que es sencilla e interpretable (Hogan, 2004).

La validez de un constructo permite proveer a los investigadores del área de una base robusta para estudios posteriores. En el caso de la autodirección, como ya se mencionó, han existido fuertes controversias en torno a la validez de la escala SDLRS como un instrumento que permita determinar el nivel de cada una de las variables (o componentes que lo conforman). En ese mismo sentido, Muis, Winne y Jamieson-Noel (2007) realizaron una investigación sobre autoregulación con una metodología de métodos múltiples para rasgos múltiples. Aplicaron a 318 estudiantes de una universidad el *Learning and Study Strategies Inventory* (LASSI), el *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) y el *Meta-cognitive Awareness Inventory* (MAI). En sus resultados reportan una validez a nivel general matricial, pero atenuada a nivel de parámetros individuales, además de la presencia de sesgos considerables entre las tres

medidas. Su conclusión fue que los tres inventarios dieron resultados diferentes por lo que advierten a los investigadores del área que sean selectivos en los instrumentos que usan para evaluar el aprendizaje auto-regulado.

En cuanto a las pruebas de validez, se propusó realizar el planteamiento de soluciones factoriales confirmatorias entre los resultados de las pruebas aplicadas para acumular evidencias de la validez de constructo, de contenido y de criterio de las mismas. Con los reactivos seleccionados se realizó un análisis factorial para lograr patrones de carga más robustos y obtener un mejor índice de explicación del modelo. Con esto se pudo establecer el dictamen de confiabilidad por factores. Al concluir con las pruebas de confiabilidad y validez, se dispone de un instrumento confiable y válido (CIPA+ ó CIPA Aumentado).

Después de probar la confiabilidad y validez del instrumento se realizó un análisis de perfiles encontrados entre las diferentes generaciones de la sociedad del conocimiento, con énfasis en la Generación Net. Al hablar de análisis de perfiles se hace referencia a la evaluación de similitudes en los perfiles de individuos o grupos (Rosenthal, Rosnow y Rubin, 2000). Los perfiles se han utilizado principalmente con propósitos de diagnóstico. Por ello, además de configurar el perfil de un individuo en particular, se configuran perfiles de grupos o generaciones. Al utilizar esta metodología dentro del análisis exploratorio, se advierte que el análisis de perfiles tiene problemas especiales que requieren consideraciones cuidadosas por parte del investigador: la similitud no es una característica general de las personas; solamente hay similitud en características específicas o complejos de características. En cuanto al CIPA, esto supone encontrar perfiles de las muestras en función de los componentes que definen a la autodirección y no del total del puntaje de la prueba. Otra dificultad estriba en qué tipo de información se está dispuesto a sacrificar al calcular los índices de similitud de perfiles

(Rosenthal, Rosnow y Rubin, 2000). A partir de los resultados obtenidos, en esta fase, se inicia la interpretación de la información con base en los objetivos planteados en la propuesta de la investigación.

### **3.6 Metodología para la etapa informativa**

Por último, en la cuarta etapa de la investigación se realizan los informes correspondientes, la divulgación y capitalización de los hallazgos.

Autores como Hogan (2003) insisten en que la etapa final del proceso de elaboración de una prueba es su divulgación. Esta se integra de las instrucciones para la aplicación y para la interpretación, los manuales técnicos, los reportes de puntuaciones y otros materiales complementarios. Algunas pruebas incluyen materiales suplementarios, programas de cómputo para calificar e informar resultados, versiones del documento en otros idiomas, incluso ediciones más grandes o en Braille. Para el CIPA, en primer lugar, esta etapa se concreta al documentar y publicar la investigación. Luego se desarrollaron reportes institucionales descriptivos para las universidades que participaron en el estudio.

## Capítulo 4

### Resultados y su discusión

El Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA) aquí desarrollado, es una opción válida y confiable para medir la percepción sobre el nivel de autodirección de poblaciones latinoamericanas. En esta investigación se han llevado a cabo procedimientos teóricos y estadísticos para generar una versión confiable y válida de este instrumento y para contestar las dos preguntas de investigación sobre la autodirección del aprendizaje propuestas en este estudio.

En este capítulo, se muestran los resultados de la etapa piloto de la investigación en donde se desarrollaron pruebas de confiabilidad al CIPA original, se analizó la información recogida en la aplicación a las muestras piloto y se generó una versión aumentada del cuestionario (CIPA+ ó CIPA aumentado), incluyendo los reportes inmediatos a las personas que accedieron a contestar el instrumento. Después de esto, se procedió a realizar las pruebas de confiabilidad y validez con base en las muestras recopiladas en 5 meses.

Siendo la validación y confiabilización del CIPA aumentado, la pregunta de investigación principal, se realizó una serie de procedimientos sistemáticos para garantizar la validez del constructo y la validez confirmatoria del instrumento, así como su confiabilidad. La modelación estructural de ecuaciones fue el método que permitió encontrar el modelo de componentes que explican-con mayor ajuste- el modelo teórico planteado por esta investigación. Luego de realizar la selección del modelo de mejor ajuste al constructo, se muestran los elementos distintivos que configuran el perfil de autodirección entre los adultos jóvenes de la sociedad del conocimiento- referida en la sección anterior como Generación Net.

Aquí se describen los procedimientos empleados, se presentan los hallazgos relacionados y se discuten éstos en función de los objetivos de la investigación y de las hipótesis planteadas en el primer capítulo de este documento.

#### **4.1 Resultados de la etapa piloto**

Los insumos en esta etapa fueron los datos recabados de la aplicación del CIPA original a 325 sujetos (ver Tabla 5). También, se incluyeron los comentarios al diseño del instrumento que expresaron los participantes de dicha aplicación (ver Anexo 5). Además de lo anterior, en esta etapa, se consideró la revisión de la literatura para la investigación.

En esta sección se presentan los resultados de la etapa piloto de la investigación de acuerdo con su orden cronológico.

##### **4.1.1 Análisis y pruebas de confiabilidad del CIPA original**

En el caso de las 325 muestras disponibles del CIPA original, recabadas por Cázares en 2005 y 2006 se llevó a cabo el siguiente procedimiento: (1) auditoría de datos para realizar pruebas de confiabilidad, (2) obtención de índices de confiabilidad, y (3) análisis de comentarios sobre la estructura semántica del instrumento. Con esto, se pudo generar una nueva versión del CIPA.

En cuanto a la auditoría de datos, ésta consistió en la conversión de las entradas de datos originales a datos estandarizados. Dado que las personas respondieron en línea (por medio de la plataforma tecnológica Blackboard), sin validación electrónica, el procedimiento de auditoría se realizó en los datos generales: la matrícula, la edad, el programa y la calificación. Una vez que se verificaron las entradas de datos, se realizaron pruebas de confiabilidad con los procedimientos descritos con anterioridad, logrando altos índices de la misma (Tabla 8).

Tabla 8

*Pruebas de confiabilidad del CIPA original en 325 muestras*

Muestra	n	Spearman		
		–Brown	Rulon	Cronbach
Alumnos de:				
Maestría Virtual.2005	214	0.95	0.95	0.97
Alumnos de Ingeniería G1. 2006	60	0.96	0.95	0.93
Alumnos de Ingeniería G2 .2006	51	0.88	0.88	0.90
Integración de muestras	325	0.95	1.00	0.94

Los coeficientes de confiabilidad fueron procesados con la hoja de cálculo Excel en estas primeras muestras. Se tomó como nivel mínimo aceptable un coeficiente de confiabilidad Alpha de 0.70. Esta decisión fue tomada con base en lo expuesto por Confessore y Park (2003), al mencionar que los investigadores siguen una regla propuesta desde 1978 por Nunnally en donde una confiabilidad de 0.70 o mayor es suficiente (p. 245). En las muestras piloto, la confiabilidad está por arriba del 0.90; este resultado permite detonar el proceso de pruebas de validez para el instrumento. No obstante, de acuerdo a lo planteado en el diseño de la investigación, se volvió a realizar un análisis de todos los comentarios (Anexo 5) disponibles de 216 aplicaciones al grupo de maestría virtual, sobre la estructura semántica del instrumento para efectos de evaluar la pertinencia de realizar cambios en los mismos que se incorporaron en el CIPA+ (ver Tabla 9).

Tabla 9

*Comentarios sobre la semántica de ítems del CIPA original.*

*(C=Componente, O=Orden en el cuestionario, F=Frecuencia, % Com= % de los comentarios)*

C	O	Reactivo	F	% Com
4	15	Puedo identificar aseveraciones insostenibles	8	27%
2	26	Sin eficiencia no vale el esfuerzo	6	20%
4	25	Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios	3	10%
2	6	El éxito no es cuestión de suerte	2	7%
4	13	Puedo distinguir entre algo importante pero no urgente	2	7%
2	27	Sobresalgo por mis propios méritos	2	7%
2	33	Soy una persona altamente motivada	2	7%
2	4	Creo en el autocontrol y lo practico	1	3%
1	12	Poseo una idea clara de lo que quiero en mi vida	1	3%
4	14	Puedo distinguir entre algo importante y urgente	1	3%
4	34	Soy una persona paciente y respetuosa de la diversidad	1	3%
3	38	Tengo una actitud positiva respecto a verme como un ser humano valioso	1	3%



#### 4.1.2 Desarrollo del CIPA aumentado

La revisión de la literatura sobre la sociedad del conocimiento y sobre la autodirección del aprendizaje permitió realizar un análisis con respecto al perfil y justificar la inclusión de ítems nuevos en el CIPA original.

Al realizar un análisis de las características que están configurando a los nativos de la era digital, se encuentran diferencias importantes en los instrumentos que las están midiendo. Tal como se mencionó en la revisión de la literatura, algunos autores como Castells (1996, 1997 y 1998) y Tapscott (1998) consideran a la *Generación Net* o *Generación N* como el grupo generacional que impondrá su cultura al resto de la sociedad, una cultura primordialmente basada en medios digitales.

Esta generación representa una fuerza de transformación social con gran fluidez digital (Pew, 2007). Las características distintivas de esta generación con respecto a sus predecesoras son: (1) realizan actividades de esparcimiento digital en donde aprenden a crear comunidades de aprendizaje (aprenden, juegan, se comunican y trabajan) en formas muy distintas a las que utilizaron sus padres; (2) utilizan la Internet para fines de comunicación y establecimiento de relaciones interpersonales configurando redes sociales a partir de ellas (Bargh y McKenna, 2004); (3) han sido acostumbrados al ambiente de la colaboración, por lo que les resulta extraña la noción de jefe-autoridad central y se sienten más cómodos en ambientes colaborativos (Jorgensen, 2003; Schneeberger, 2006); (4) consideran al mundo y su diversidad como el espacio a conquistar y no se sienten amenazados por la heterogeneidad cultural, sino al contrario, parecen ser extraordinariamente tolerantes, asertivos e independientes, derivando en una capacidad de planeación y de adaptabilidad (Schneeberger, 2006); y (5) han desarrollado dominancia sobre las

interfases digitales, apropiándose de una lógica operativa que incluso considera innecesarias las instrucciones de la nueva tecnología (Bruce, 2002).

Derivado de este análisis del perfil de la sociedad del conocimiento, se diseñaron 9 ítems que complementan al CIPA original (ver Tabla 10).

Tabla 10

*Nuevos ítems que se incorporan en el CIPA original*

Componente 5	No.	Nuevo ítem
a) Uso de medios de información tecnológica e Internet	42	Tengo conciencia de mi responsabilidad con la sociedad (c)
	43	Doy crédito a los demás por los resultados del trabajo en equipo (c)
	44	Utilizo el diálogo y la conversación en grupo para lograr los resultados deseados (b,c)
b) Críticos, selectivos y cuestionadores	45	Considero que mis compañeros de equipo tienen capacidades suficientes para completar los trabajos (b,c)
c) Comunicación y conversación social	46	Utilizo el Internet como medio de aprendizaje y comunicación (a,c)
	47	Disfruto la diversidad cultural de las personas (c )
	48	Me gusta probar e investigar nuevas tecnologías (a)
	49	Sé balancear el uso de la Internet (a,c)
	50	Analizo mi desempeño y ajusto mis estrategias si no se están alcanzando mis metas (b)

Con el análisis anterior, se fundamentó la inclusión de un quinto componente para evaluar el perfil autodirigido de los individuos: la interdependencia y valor social. La persona que muestra la presencia de este componente es capaz de iniciar y participar en procesos de interacción social con los demás para lograr sus proyectos de aprendizaje. Además, busca la interconexión individual con otras personas. También muestra habilidades tanto para relacionarse en pares, como para el trabajo en equipo con personas físicas y virtuales (entendiendo a éstos como los receptores que no comparten, ni el espacio, ni el tiempo con el emisor de mensajes de comunicación), a ser críticos, a hacer amigos en distintas regiones geográficas, a defender sus puntos de vista y a comunicar efectivamente sus ideas. Los miembros de la generación Net reconocen su aportación a la sociedad.

Esta revisión viene a fortalecer la agenda pendiente mencionada por Cázares (2000) donde ya vislumbraba la necesidad de la inclusión de componentes del tipo social y además, se añaden elementos distintivos requeridos en la sociedad del conocimiento.

Los 9 ítems diseñados se incorporan al CIPA original para integrar el CIPA aumentado (ver Anexo 6). Este instrumento fue administrado a las 395 personas concertadas en el verano de 2007. Al tener la misma estructura que el CIPA original en los primeros 41 ítems, se corren nuevas pruebas de confiabilidad para las muestras integradas; así como pruebas de consistencia interna para el instrumento completo CIPA-aumentado de 50 ítems (ver Tabla 11).

Tabla 11

*Pruebas de confiabilidad del CIPA y del CIPA aumentado*

Descripción de la muestra de alumnos	n	Spearman		Alpha de
		-Brown	Rulon	Cronbach
Maestría Virtual. ED4004. 2005	214	0.95	0.95	0.97
Modalidad Emprendedor para ingenieros G1. 2006.	60	0.96	0.95	0.93
Modalidad Emprendedor para ingenieros G2. 2006	51	0.88	0.88	0.90
Profesional, Verano 2007	395	0.88	0.88	0.88
Integración de muestras a 4 componentes.	720	0.92	0.92	0.91
Alumnos de profesional los 50 reactivos y <u>5 componentes</u> con partición 1-3, 2-4-5	395	0.85	0.85	0.9

Con base en los resultados de confiabilidad obtenidos (Tabla 11) y de los comentarios sobre la comprensión de los ítems, se modificaron los ítems 15, 26 y 6. El ítem 15 cambia las palabras “aseveraciones insostenibles” por “expresiones imprecisas o engañosas”. El ítem 26 cambia la palabra “eficiencia” por su significado “Si no se logran los máximos resultados con el mínimo de recursos” y el ítem 6 se le antepone la palabra “creo” para reforzar el hecho de que es una apreciación personal. Los demás ítems permanecen igual.

Como resultado de la inclusión de estos ítems, toda la prueba se revisa y se reorganizan los ítems como se muestra en la Tabla 12. Es aquí, donde se muestran los ítems que cambiaron de componente de su posición en el CIPA original: tanto el ítem 21 (Respeto los puntos de vista diferentes a los míos), como el 34 (Soy una persona paciente y respetuosa de la diversidad) se clasifican ahora como parte del componente de interdependencia y valor social, en contraste con su ubicación original en el componente 4 relativo al uso de la experiencia y la conciencia crítica; por otro lado, el nuevo ítem 46 (Utilizo el Internet como medio de aprendizaje y comunicación) se traslada al componente 4, mientras que los ítems 48 (Me gusta probar e investigar nuevas tecnologías) y 49 (Sé balancear el uso de la Internet como pasatiempo) pasan al componente 3 (Independencia y autonomía); y por último, el ítem 50 (Analizo mi desempeño y ajusto mis estrategias si no se están alcanzando mis metas) se reubica en el componente 2 (Autorregulación y motivación). Los ítems 46, 48 y 49 evalúan los comportamientos en el uso de la Internet como una avenida adicional de interacción social que permite grupos y relaciones que de otra manera no existirían (Bargh y McKenna, 2004). Además, enfatizan una perspectiva social de este canal de comunicación, mediante la cual los propósitos personales del individuo al usar los medios de comunicación determinan el resultado de la interacción, a pesar de los canales que se utilicen. Sin embargo, la orientación principal apunta a decisiones individuales sobre la selección de medios de interacción. En el reporte del Pew Center (2007) se reitera que los jóvenes de la generación Net usan la tecnología y la Internet para conectarse con otras personas en diversas formas, que las usan como formas de redes sociales.

Tabla 12

*Reorganización de componentes del CIPA+.*

*(Los ítems encerrados en círculos sufrieron movimientos de su componente original)*

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	4	11	5	21
2	6	16	7	34
3	9	17	13	42
8	23	18	14	43
10	26	20	15	44
12	27	22	24	45
19	30	28	25	47
35	33	31	29	
37	41	32	46	
39	50	36		
		38		
		40		
		48		
		49		
<i>10</i>	<i>10</i>	<i>14</i>	<i>9</i>	<i>7</i>
<i>20%</i>	<i>20%</i>	<i>28%</i>	<i>18%</i>	<i>14%</i>

Esto da por resultado el desarrollo de un CIPA aumentado (ver Anexo 6) que se utilizó para la aplicación en la etapa de campo. Los cambios del CIPA original al CIPA+ se encuentran en las Figuras 3 a 8.

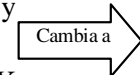

Instrucciones	
<i>CIPA</i>	<i>CIPA+</i>
<p>Instrucciones. El tipo de respuesta de este cuestionario es de autoexploración y autoentendimiento, a ser utilizada por adolescentes y adultos. Marca con una X bajo el número que mejor exprese tu sentir y pensar respecto a lo planteado.</p>	<p>Instrucciones. El tipo de respuesta de este cuestionario es de autoexploración y autoentendimiento <u>de</u> adolescentes y adultos. <u>Selecciona la opción que mejor exprese tu sentir y pensar respecto a lo planteado en cada pregunta utilizando la siguiente escala:</u></p>
	
<i>CIPA</i>	<i>CIPA+</i>
<p>1. Me siento y pienso así de manera rutinaria—es una práctica regular en mi-</p> <p>2. Me siento y pienso así ocasionalmente</p> <p>3. No me siento ni pienso así, aunque a veces lo considero</p> <p>4. No me siento ni pienso así casi nunca</p> <p>5. No me siento ni pienso así nunca</p>	<p>1. <u>Siempre</u> me siento y pienso así</p> <p>2. <u>Casi siempre</u> me siento y pienso así</p> <p>3. <u>Ocasionalmente</u> me siento y pienso así</p> <p>4. <u>Casi nunca</u> me siento, ni pienso así</p> <p>5. <u>Nunca</u> me siento, ni pienso así</p>
	

Figura 3. Cambios del CIPA original al CIPA+ en las instrucciones y escala utilizada.

Componente 1: Planeación y selección de estrategias			
<i>C</i>	<i>O</i>	<i>Reactivo en CIPA</i>	<i>C O Reactivo en CIPA+</i>
1	1	Sé identificar alternativas de solución a los problemas	1 1 Sé identificar alternativas de solución a los problemas.
1	2	Administro bien el tiempo, me gusta hacer las cosas antes de la fecha límite	1 2 Administro bien el tiempo, me gusta hacer las cosas antes de la fecha límite.
1	3	Ante una tarea escolar, utilizo diversas fuentes y recursos para su realización	1 3 Ante una <u>tarea</u> , utilizo diversas fuentes y recursos para su realización.
1	8	Hago lo que tengo que hacer para alcanzar de manera realista mis metas	1 8 Hago lo que tengo que hacer para alcanzar de manera realista mis metas.
1	10	Me pongo objetivos para orientar mi	1 10 Me pongo objetivos para orientar mi rumbo.
1	12	Poseo una idea clara de lo que quiero en mi vida	1 12 Poseo una idea clara de lo que quiero en mi vida.
1	19	Reconozco que poseo una amplia gama de alternativas para alcanzar mis metas	1 19 Reconozco que poseo una amplia gama de alternativas para alcanzar mis metas.
1	35	Tengo estrategias de estudio que me permiten tener éxito académico	1 35 Tengo <u>estrategias</u> que me permiten tener éxito <u>académico/profesional</u> .
1	37	Tengo metas definidas a corto y largo	1 37 Tengo metas definidas a corto y largo plazo.
1	39	Tengo una idea clara del tiempo que hay que invertir para hacer algo	1 39 Tengo una idea clara del tiempo que hay que invertir para hacer algo.

Figura 4. Sin cambios CIPA original al CIPA+ en el componente 1.


Componente 2: Autorregulación y motivación			
<i>C</i>	<i>O</i>	<i>Reactivo en CIPA</i>	<i>C O Reactivo en CIPA+</i>
2	4	Creo en el autocontrol y lo practico	2 4 Creo en el autocontrol y lo practico.
2	6	El éxito no es cuestión de suerte	2 6 Creo que el éxito no es cuestión de suerte.
2	9	Me adapto con facilidad	2 9 Me adapto con facilidad.
2	23	Sé cuando debo esforzarme más	2 23 Sé cuando debo esforzarme más.
2	26	Sin eficiencia no vale el esfuerzo	2 26 <u>Si no se logran los máximos resultados con el mínimo de recursos</u> , no vale el esfuerzo.
2	27	Sobresalgo por mis propios méritos	2 27 Sobresalgo por mis propios méritos.
2	30	Soy perseverante para alcanzar mis metas, no me venzo fácilmente	2 30 Soy perseverante para alcanzar mis metas, no me <u>rindo</u> con facilidad.
2	33	Soy una persona altamente motivada	2 33 Soy una persona altamente motivada.
2	41	Utilizo todos mis recursos y talentos para tener éxito académico	2 41 Utilizo todos mis recursos y talentos para tener éxito <u>académico/profesional</u> .
			2 50 Analizo mi desempeño y ajusto mis estrategias si no se están alcanzando mis metas.

Figura 5. Cambios del CIPA original al CIPA+ en el componente 2.



Componente 3: Independencia y Autonomía	
<i>C O Reactivo en CIPA</i>	<i>C O Reactivo en CIPA+</i>
3 11 Poseo potencial para realizar mis metas	3 11 Poseo potencial para realizar mis metas.
3 16 Puedo identificar cuando "el grupo" me presiona para decidir sobre algo	3 16 Puedo identificar cuando el "grupo" me presiona para decidir sobre algo.
3 17 Puedo identificar mis sentimientos	3 17 Puedo identificar mis sentimientos.
3 18 Reconozco mis limitaciones, derechos y necesidades personales	3 18 Reconozco mis limitaciones, derechos y necesidades personales.
3 20 Reconozco y pido ayuda cuando es	3 20 Reconozco y pido ayuda cuando es necesario.
3 22 Sé cuales son mis fortalezas y	3 22 Sé cuales son mis fortalezas y debilidades
3 28 Soy autodisciplinado	3 28 Soy autodisciplinado.
3 31 Soy realista y seguro de mi habilidad académica	3 31 Soy realista y seguro de mi habilidad <u>académica/profesional.</u>
3 32 Soy responsable por mis acciones	3 32 Soy responsable por mis acciones.
3 36 Tengo iniciativa	3 36 Tengo iniciativa.
3 38 Tengo una actitud positiva respecto a verme como un ser humano valioso	3 38 Tengo una actitud positiva respecto a verme como un ser humano valioso.
3 40 Una situación novedosa, representa un reto a vencer	3 40 Una situación novedosa, representa un reto a vencer.
	3 48 Me gusta probar e investigar nuevas tecnologías.
	3 49 Sé balancear el uso de la Internet como pasatiempo.


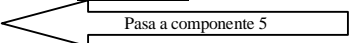
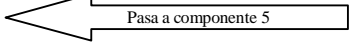


Figura 6. Cambios del CIPA original al CIPA+ en el componente 3.

Componente 4: Uso de la experiencia y la conciencia crítica	
<i>C O Reactivo en CIPA</i>	<i>C O Reactivo en CIPA+</i>
4 5 Distingo tanto conductas adecuadas como inadecuadas	4 5 Distingo tanto conductas adecuadas, como inadecuadas.
4 7 Entiendo y acepto las consecuencias de las decisiones que tomo	4 7 Entiendo y acepto las consecuencias de las decisiones que tomo.
4 13 Puedo distinguir entre algo importante pero no urgente	4 13 Puedo distinguir entre algo importante, pero no urgente.
4 14 Puedo distinguir entre algo importante y urgente	4 14 Puedo distinguir entre algo importante y urgente.
4 15 Puedo identificar aseveraciones insostenibles	4 15 Puedo identificar <u>expresiones imprecisas o engañosas.</u>
4 21 Respeto los puntos de vista diferentes a los míos	
4 24 Sé determinar la credibilidad de una	4 24 Sé determinar la credibilidad de una fuente.
4 25 Sé distinguir entre hechos reales y	4 25 Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.
4 29 Soy crítico y doy alternativas	4 29 Soy crítico y doy alternativas.
4 34 Soy una persona paciente y respetuosa de la diversidad	
	4 46 Utilizo la Internet como medio de aprendizaje y comunicación.




Figura 7. Cambios del CIPA original al CIPA+ en el componente 4.

Componente 5: Interdependencia y valor social			
	C	O	Reactivo en CIPA+
Viene del	5	21	Respeto los puntos de vista diferentes a los míos.
	5	34	Soy una persona paciente y respetuosa de la diversidad.
Nuevos	5	42	Tengo conciencia de mi responsabilidad con la sociedad.
	5	43	Doy crédito a los demás por los resultados del trabajo en equipo.
	5	44	Utilizo el dialogo y la conversación en grupo para lograr los resultados deseados.
	5	45	Considero que mis compañeros de equipo tienen capacidades suficientes para completar los trabajos.
	5	47	Disfruto la diversidad cultural de las personas.

Figura 8. Inclusión del componente 5 en el CIPA+.

En cuanto a la escala, Cázares (2002) propone cinco bandas de calificación del perfil autodirigido (ver Tabla 13). Esta escala está basada en una partición numérica simétrica tanto para el puntaje total, como para cada uno de los componentes.

Tabla 13

*Escala utilizada para el CIPA en la calificación del nivel de autodirección percibido por el individuo*

Escala CIPA		
Límite inferior	Límite superior	Banda de autodirección
41	73.8	Alto
73.8	106.6	Por arriba del promedio
106.6	139.4	Promedio
139.4	172.2	Por debajo del promedio
172.2	205	Bajo

Para el caso del CIPA aumentado se construyó una escala no paramétrica basada en el comportamiento de los 395 registros del verano de 2007. Esta selección se hizo considerando que los datos del CIPA son de naturaleza no numérica, del tipo ordinal que admiten ordenamiento o jerarquización, pero que requieren el uso de la estadística no paramétrica o libre de distribución para su estudio. El histograma de las calificaciones de los registros por componente reveló la necesidad de realizar pruebas de normalidad (ver Figura 9).

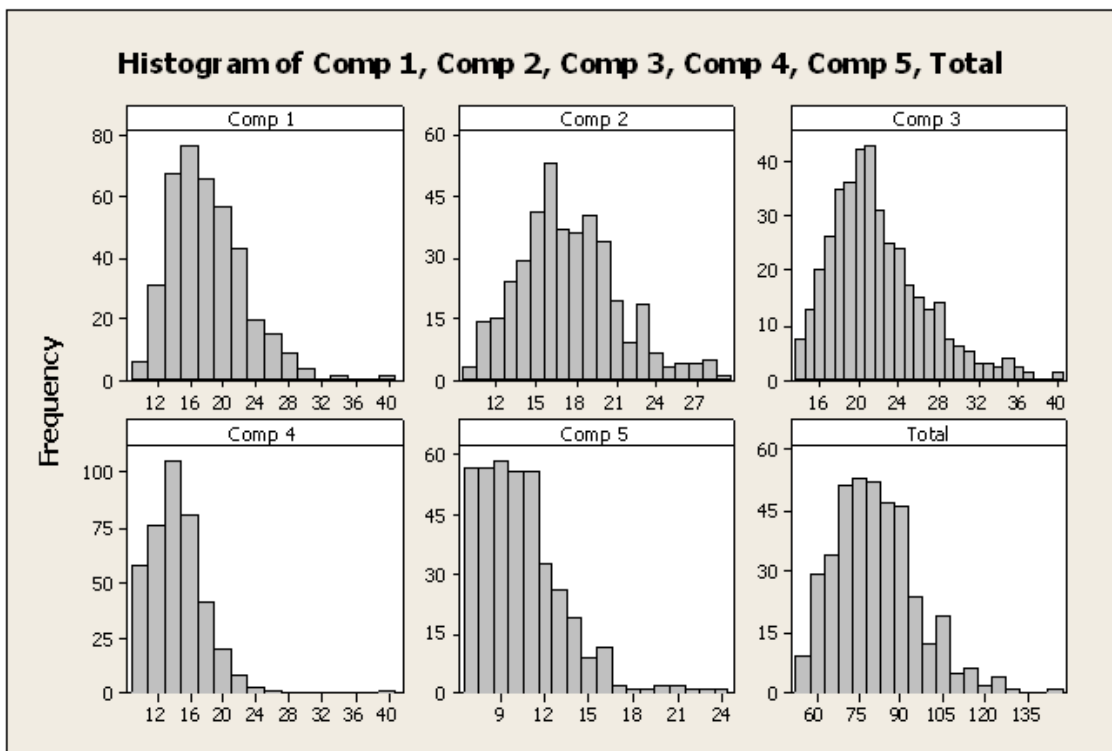


Figura 9. Gráfica de la distribución de frecuencias de las calificaciones del CIPA+.

En estas gráficas se anticipa la falta de normalidad de los datos, lo cual se comprueba al hacer la prueba correspondiente (ver Figura 10).

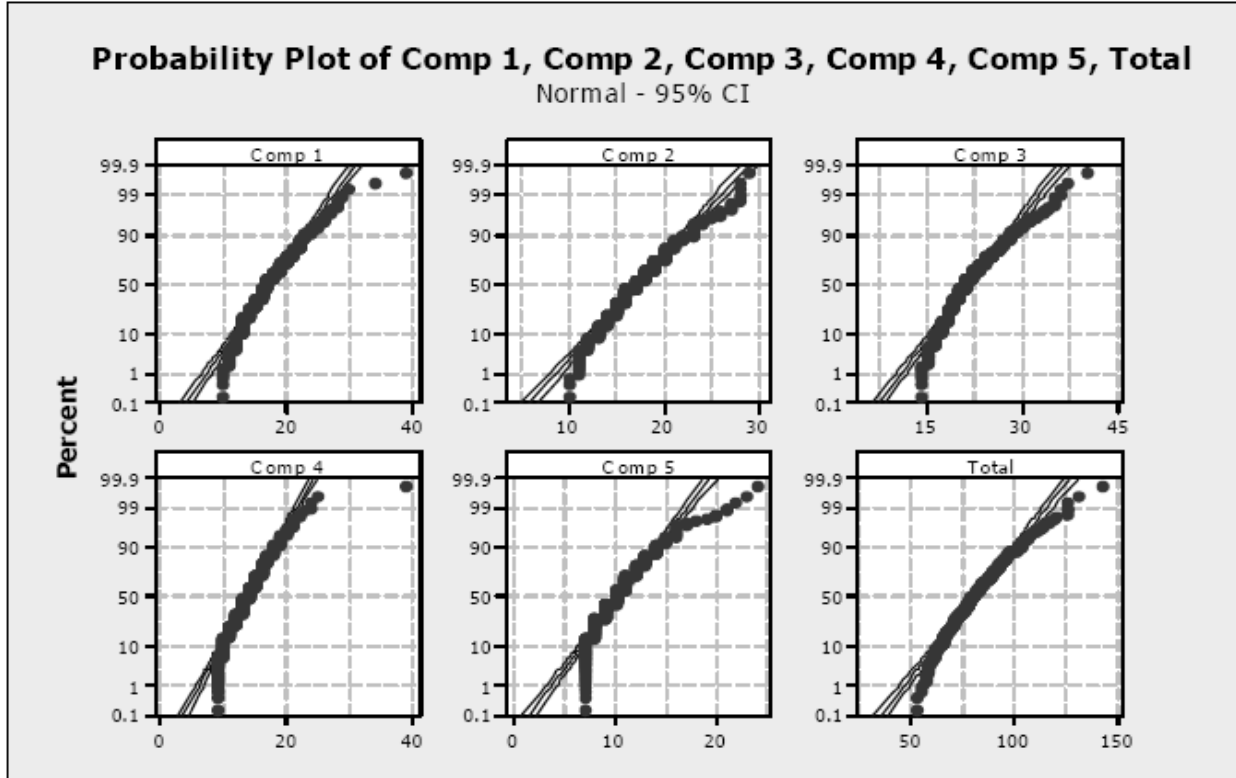


Figura 10. Prueba de normalidad de las calificaciones del CIPA+

Ningún conjunto de datos pasa la prueba de normalidad. Esto se debe a dos factores: (1) existe un sesgo positivo de los datos (es decir, una cola larga a la derecha); (2) La caída de los datos a los lados del máximo es asimétrico. Por esta razón se elije hacer un análisis por percentiles. El comportamiento de los datos por cada uno de los componentes y del puntaje total (ver Figura 11).

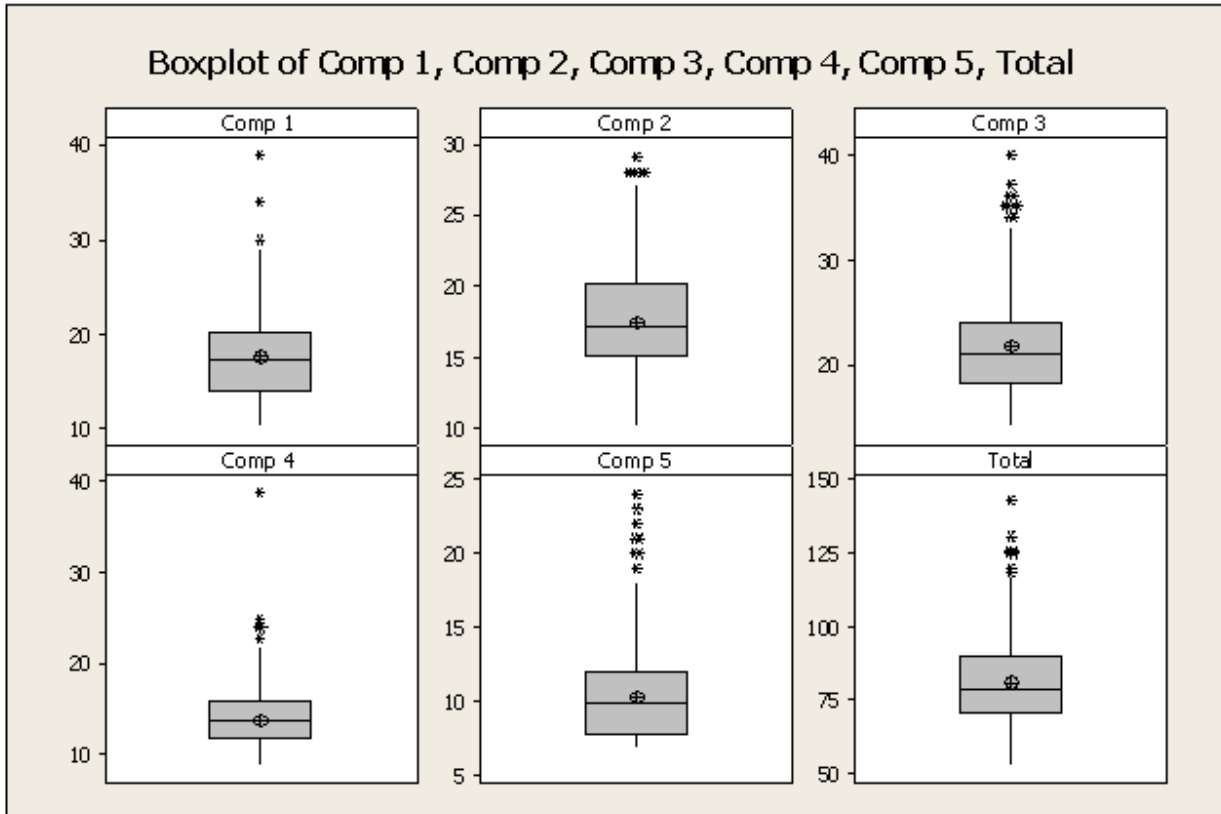


Figura 11. Diagrama de caja de las calificaciones del CIPA+ para análisis de percentiles.

El análisis de percentiles en las calificaciones muestrales del CIPA + generó los límites superiores de cada componente de acuerdo con el percentil. Luego, los límites se desagregaron en el intervalo para cada una de las bandas de autodirección. Dado que hay algunos intervalos muy pequeños (de 1 sola calificación), se hace una corrección arbitraria para que cada intervalo contenga un mínimo de 2 calificaciones posibles constituyendo la escala para calificar el CIPA+ en la etapa de campo (ver Tabla 14).

Tabla 14

*Escala por percentiles ajustada para el CIPA+*

	Componente 1		Componente 2		Componente 3		Componente 4		Componente 5		Total de la prueba	
	Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.	Lim. Inf.	Lim. Sup.
Óptimo	10	14	10	14	14	18	9	11	7	8	50	68
Muy bueno	15	16	15	16	19	20	12	13	9	10	69	76
Moderado	17	18	17	18	21	22	14	15	11	12	77	83
Insuficiente	19	21	19	20	23	25	16	17	13	14	84	92
Bajo	22	50	21	50	26	70	18	45	15	35	93	250

Estas tablas indican el límite inferior y el límite superior de la escala del instrumento. Con base en los resultados muestrales de la etapa preparatoria, la escala de calificación se ajusto por percentiles, modificando la exigencia de la prueba con respecto a la partición numérica de la primera versión (ver Figura 12).

Calificación del total del Cuestionario			
CIPA		CIPA+	
73-41	Alto	50-68	Óptimo
106-74	Por arriba del promedio	69-76	Muy bueno
139-107	Promedio	77-83	Moderado
172-140	Por debajo del promedio	84-92	Insuficiente
205-173	Bajo	93-250	Bajo

Figura 12. Comparación de la calificación total de CIPA y CIPA+.

#### **4.1.3 Reportes del CIPA +**

Para concluir, se diseñó un procedimiento electrónico haciendo uso de la hoja de cálculo de Excel que permitiera generar de forma semiautomática el reporte electrónico de resultados que se envió al correo institucional de cada uno de los alumnos al finalizar el curso de verano tal como se había prometido (ver Anexo 7).

Con el propósito de resolver problemas de captura de datos y lograr mayor representatividad de las muestras concertadas, se diseñó un procedimiento electrónico para la aplicación del CIPA aumentado. Se adquirió el dominio y hospedaje del sitio [www.cipa.com.mx](http://www.cipa.com.mx) en donde se presenta el cuestionario y sus propósitos en forma sintética para dar introducción a la presentación del CIPA+ (ver Anexo 8). En este sitio electrónico se genera en forma inmediata el reporte individual de la persona que contesta el cuestionario, asignándole un número de folio para que pueda recuperar sus resultados en forma electrónica. Además, es posible imprimirlo o guardarlo.

Además de lo anterior, se genera una base de datos en Excel que permite acceder a los datos de las personas que están contestando el cuestionario. Esta base de datos se encuentra protegida por una clave de acceso al servidor de web. Al realizar este procedimiento electrónico se garantiza una estandarización de la captura de datos y se permite la invitación a personas que pueden encontrarse en sitios distantes geográficamente.

Con esto se concluyeron los resultados de la fase piloto de la investigación y se iniciaron los procedimientos de la etapa de campo.

## 4.2 Resultados de la etapa de campo

### 4.2.1 Estadística descriptiva general de la muestra

La muestra para realizar este estudio fue de 2075 alumnos de preparatoria, de carreras profesionales y de maestría de diversas universidades y diferentes áreas de conocimiento. Para contestar el cuestionario, los alumnos fueron invitados a participar por sus directivos y profesores con el llenado del instrumento en la dirección electrónica habilitada para este propósito (<http://www.cipa.com.mx>). Se respondieron estos cuestionarios entre el periodo comprendido del 5 de mayo al 12 de septiembre de 2008 (ver Tabla 15). Para el caso de la generación Net se recopilaron 1948 registros. La totalidad de la muestra se utilizó para los procedimientos matemáticos que lograron validez y confiabilidad del instrumento. Mientras que para la segunda hipótesis de la investigación, se usaron sólo los registros de la generación Net (ver Tabla 15).

Tabla 15

*Distribución de frecuencias de la muestra por generación demográfica*

Año de Nacimiento	Personas Gen N	Año de Nacimiento	Personas Gen N	Año de Nacimiento	Personas Gen N
1977	8	1985	140	1993	13
1978	12	1986	158	1994	7
1979	11	1987	150	1995	3
1980	13	1988	140	1996	2
1981	16	1989	239		
1982	22	1990	370		
1983	29	1991	435		
1984	69	1992	107		
(24-31 años)	180	(16-23 años)	1749	(12-16 años)	25



Como se menciona en el apartado anterior, para realizar el trabajo de campo se llevó a cabo un proceso de muestreo de la población de estudiantes universitarios y de educación media. Este muestreo fue realizado por procedimientos no probabilísticos en cuanto a la selección de las instituciones y aleatorio en cuanto a las personas que fueron invitadas a contestar el instrumento. De acuerdo con Jauset (2000), esto genera una muestra por conveniencia. Dado que existen estudios-como esta investigación- en donde se busca analizar la relación entre las variables y el contraste de hipótesis derivadas de marcos teóricos específicos (la autodirección y sus componentes), autores como Wimmer y Dominick (1996) y Hayes (2005) mencionan que en estos casos lo importante -más allá de la selección de la muestra- es la inferencia sobre procesos causales. Igartua (2006) discute las críticas realizadas a las muestras por conveniencia en estudios de tipo sociológico, especialmente los realizados con estudiantes universitarios. Analiza diez casos de estudios de este tipo con tamaños de muestra entre 147 y 525 alumnos para justificar el uso de las muestras no probabilísticas en los estudios de investigación correlacional (p.316). Con argumentos similares, investigadores como Basil (1996), Hayes (2005), Igartua (2006) y Shapiro (2002) han destacado que el uso de muestras por conveniencia en las que participan estudiantes universitarios es legítima para la exploración de relaciones teóricas entre variables de un constructo.

En el caso de esta investigación de campo, se realizaron pruebas de hipótesis relativas a la varianza muestral. Este análisis de la variabilidad de los datos es determinante para garantizar la calidad de los resultados de las pruebas de hipótesis (Correa, Iral y Rojas, 2006). Se utilizó la prueba de Levene ya que es una alternativa más robusta para este caso que no se puede mantener el supuesto de normalidad y además, por ser poco sensible a la desviación de la normalidad. La hipótesis nula usada en la prueba indica que existe una varianza constante y la hipótesis alterna

indica que no hay varianza constante. Como en todos los casos el valor de significancia (p-valor) resultado mayor que 0.05 se concluye que no hay evidencia para rechazar la homogeneidad de varianza.

Por otro lado, derivado de la convocatoria e invitación electrónica a participar en la investigación, se obtuvieron algunas muestras dispersas en diversos países de personas que contestaron el cuestionario, pero no participaron de manera institucional en la aplicación a muestras de alumnos. Por ello, en la tabla 16 se muestran registros provenientes de diferentes países. En el caso de Chile, Colombia, México y Perú, si se logró concretar la aplicación del instrumento en el periodo requerido para esta investigación.

Tabla 16

*Distribución de frecuencias del país de origen de los respondientes*

País	Personas	%
México	1543	74.36%
Perú	475	22.89%
Colombia, Chile, El Salvador, Guatemala, Venezuela, España, Estados Unidos, Nicaragua, Argentina, Bolivia, Costa Rica, Honduras, Panamá, Uruguay y otros.	57	2.75%
Total general	2075	100.00%

La distribución por género de la muestra fue muy equilibrada derivado de la mezcla de áreas del conocimiento de las personas (ver Tabla 17). Este dato sólo es descriptivo de la muestra ya que no se plantearon hipótesis relacionadas con el género.

Tabla 17

*Estadísticos descriptivos de la muestra por género*

Sexo	Personas	% total
Femenino	1027	49%
Masculino	1045	50%
N.D.	3	
Total general	2075	100%

Por otro lado, en el CIPA electrónico se solicitó la captura del grado último o actual de educación de cada persona. Debido a la selección de instituciones, la muestra se concentró en alumnos bachilleres y universitarios (ver Tabla 18).

Tabla 18

*Estadísticos descriptivos de la muestra por nivel educativo*

Grado	Personas
Técnica	24
Bachillerato	914
Universidad	1093
Posgrado	40
N.D.	4
Total	2075

En cuanto a las instituciones, fueron invitadas universidades e instituciones varias, además de la universidad propia de la autora. Las instituciones que accedieron a participar y las

áreas del conocimiento de las personas que contestaron el cuestionario se muestran en las tablas 19 y 20.

Tabla 19

*Estadísticos descriptivos de la muestra por institución*

Institución	Personas	%
ITESM	824	39.7%
Instituto de Formación Bancaria-Perú	439	21.2%
COBACH	263	12.7%
CBTis	214	10.3%
TECMILENIO	98	4.7%
PREP@RATE	78	3.8%
Universidad del Bio Bio CHILE	15	0.7%
Universidad La Salle en México	12	0.6%
Otras instituciones	132	5.9%
Total	2075	100.0%

Tabla 20

*Área de estudio de los informantes de la muestra*

Carrera	Personas	%
Ingeniería	817	39%
Administración	414	20%
Educación	39	2%
Bachiller	16	1%
Medicina	2	0%
Sin dato disponible	787	38%
Total	2075	100%

Con respecto al tamaño muestral requerido para llevar a cabo procedimientos de análisis factorial, se han propuestos reglas prácticas (Martínez, 2005) que sugieren tomar desde 2 hasta

20 sujetos por variable, lo cual implica en esta investigación, un tamaño de muestra de 100 a 1000 registros. La regla más común es la mencionada por Guadagnoli y Velicer (1988) y Stevens (1992) que proponen por lo menos 5 sujetos por variable, lo que significaría 500 registros del CIPA. En el caso de esta investigación, estas reglas muestrales son superadas tanto para el análisis factorial exploratorio, como el confirmatorio.

En cuanto a las respuestas registradas de las 2075 personas que contestaron el CIPA, se analizó la estadística descriptiva general para fortalecer los resultados del análisis exploratorio y confirmatorio (ver tabla 21). Los resultados detallados se encuentran en el anexo 9.

Tabla 21

*Estadística descriptiva general de las respuestas a los ítems del CIPA*

Índice	Medias	Desviación Estándar	Varianza	Oblicuidad	Kurtosis
Mínimo registrado	1.48	0.84	0.70	0.22	-0.89
Máximo registrado	2.81	1.24	1.53	2.28	5.71
Media	1.77	0.93	0.87	1.43	2.17
	26	26	26	23	26
Los cinco ítems del CIPA con mayor valor en cada índice	2	6	6	32	2
	24	49	49	7	24
	15	28	28	38	3
	3	48	48	5	15

Con los datos de la tabla 21 se puede concluir que los resultados de la muestra están sesgados hacia la izquierda –de la misma manera que en la prueba piloto- con una media de

calificación de 1.77 lo cual implica que en promedio los individuos se evalúan en todos los ítems entre “1-Excelente” y “2-Muy bueno”. En cuanto a la desviación estándar y la varianza, en promedio, las respuestas presentan poca dispersión con respecto a su media (excepto por los ítems de mayor valor: 6, 26, 28, 48 y 49). Mientras que los índices de oblicuidad son positivos lo que representa un sesgo de los resultados hacia la izquierda. En cuanto a la kurtosis registrada (amplitud de la cresta con respecto a la curva normal) en los datos varía de -0.89 (ítem 26) hasta 5.71 (ítem 23) lo que indica una concentración de los datos alrededor de la media. Estos datos, en principio refieren a los ítems que resultan de mayor variación en el cuestionario y por ello de interpretación diversa, lo que incide en forma negativa en la consistencia del instrumento en forma numérica. Sin embargo, para descartar algún ítem se realizaron los procedimientos de análisis exploratorio y confirmatorio y se validaron en forma conceptual.

En la siguiente sección se abordan los resultados de la investigación de acuerdo con cada una de las preguntas de investigación planteadas. En cada una de ellas, se realiza una exposición de los procedimientos generales para llegar a los resultados, se describen los resultados y se discuten en función del constructo de esta investigación.

#### **4.2.2 Objetivo 1: Probar la confiabilidad y validez del CIPA+**

Para realizar este trabajo se adoptó una perspectiva integradora, definiendo a la autodirección como un constructo multidimensional que engloba las dimensiones del individuo, de su contexto y de sus recursos. En esta sección se presenta la descripción detallada de los procedimientos para probar la confiabilidad y validez del instrumento que operacionaliza al constructo en una prueba de autodirección (CIPA).

Como se ha mencionado en secciones anteriores, el constructo inicial de la autodirección de esta investigación fue elaborado a partir del trabajo exploratorio de Cázares (2002), quién con una muestra de 61 alumnos de educación en línea, generó un modelo de cuatro componentes. Luego, éste fue aumentado con ítems relacionados con la interdependencia y valor social incorporados por Aceves (2007). El instrumento fue revisado después de la etapa de diseño, pre-piloto y piloto de 725 personas quedando en una versión de 50 ítems en 5 componentes que se califican con una escala Likert relativa a la frecuencia con que observa el individuo la característica en sí mismo (ver anexo 6). Esta primera organización de los ítems en cinco componentes de la autodirección se conservó en su forma original para ser probado en la etapa de análisis confirmatorio (ver figura 13).

No obstante, además de contar con este modelo como punto de partida, se llevó a cabo un procedimiento sistemático para garantizar la selección del mejor modelo que explique estadísticamente el constructo del CIPA para la autodirección. Este procedimiento incluyó el análisis factorial exploratorio de los 2075 registros obtenidos de la muestra y luego el análisis confirmatorio de los modelos probables generados a partir de él. Luego de concluir estos procedimientos, se decidió sobre el modelo de mayor ajuste al constructo, y midió la consistencia interna del instrumento para verificar su confiabilidad y la validez del modelo.

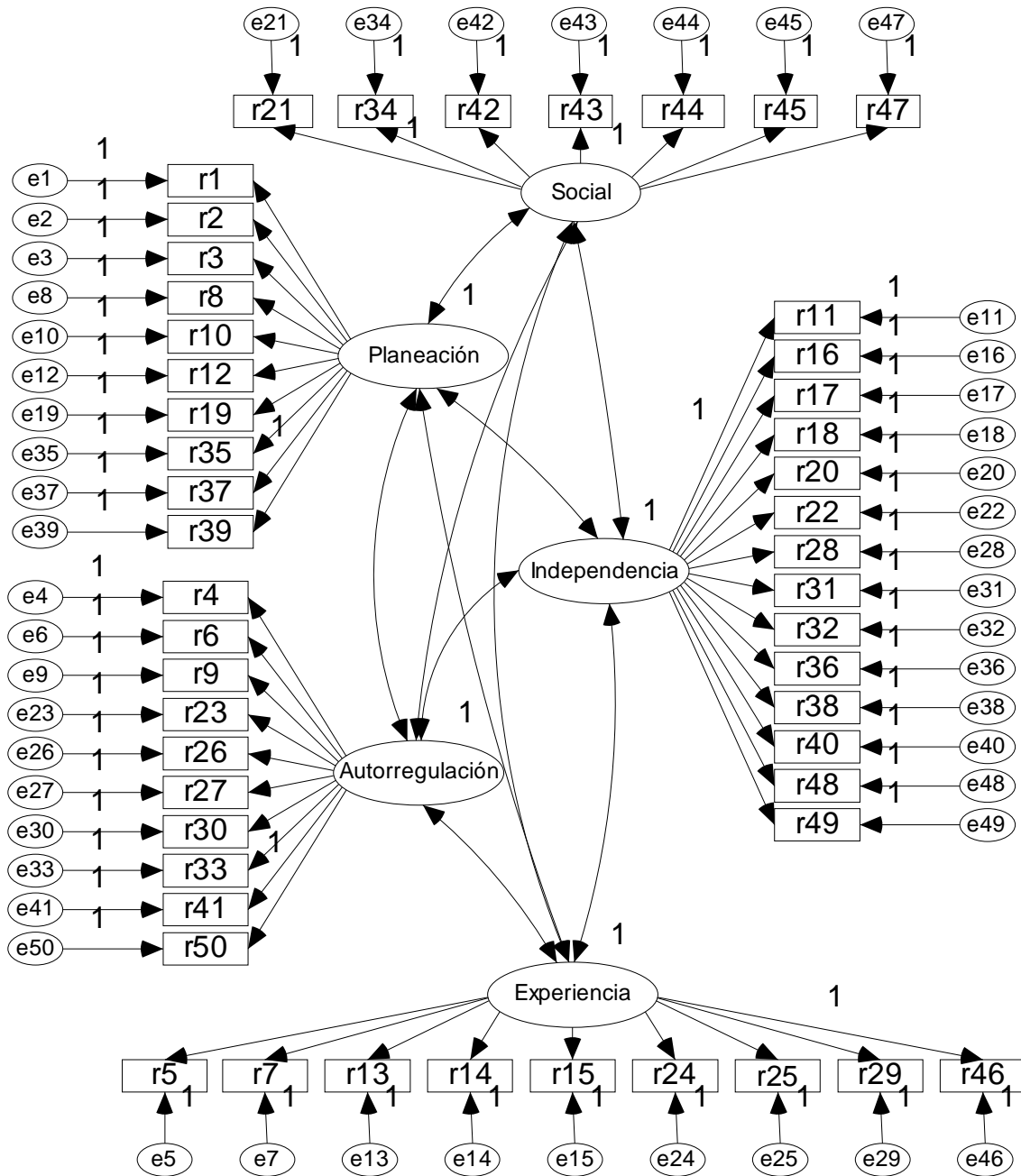


Figura 13. Modelo de 5 componentes propuestos por el CIPA original.



### *Análisis Exploratorio*

En el análisis exploratorio se tomaron las respuestas de los 2075 registros del CIPA para cada uno de los ítems. Mediante este análisis se buscó descubrir subconjuntos coherentes de variables al examinarlas y reducirlas mediante patrones observables de varianzas y covarianzas llamados factores (Martínez, 2005).

El método de componentes principales con el procedimiento de rotación Varimax con normalización Kaiser es exitoso para estos propósitos ya que expresa la cantidad de varianza en una gran muestra que puede ser explicada al modelarla usando ecuaciones basadas en pocos componentes latentes.

A medida que aumenta la proporción de la varianza explicada, la solución de componentes principales es mejor. En el caso de la muestra de 2075 registros se logró la convergencia del método en 23 iteraciones resultando la matriz mostrada en la tabla 22.

Tabla 22

*Matriz de componentes resultantes de Análisis Exploratorio*

Ítem	Componentes resultantes				
	1	2	3	4	5
01	0.504	0.443			
02	0.546			0.315	
03	0.444			0.436	
04	0.43	0.455			
05		0.588	0.346		
06		0.424			
07	0.332	0.458	0.473		
08	0.588	0.381	0.302		
09	0.468		0.315		
10	0.647				
11	0.55	0.496			
12	0.598		0.425		
13		0.569	0.321		
14		0.598	0.375		
15		0.645			
16		0.603	0.339		
17		0.359	0.533		
18	0.354	0.381	0.552		
19	0.489	0.354	0.428		
20	0.348		0.56		
21			0.602	0.353	
22	0.424	0.378	0.415		
23	0.408	0.454	0.457		
24		0.449		0.356	0.326
25		0.546		0.324	
26					0.782
27	0.491	0.385		0.336	
28	0.476	0.304		0.372	
29	0.449	0.522		0.311	
30	0.634	0.31			
31	0.594	0.382	0.312		
32	0.428	0.396	0.456	0.327	
33	0.642		0.321		
34			0.408	0.464	
35	0.653				
36	0.642				
37	0.667		0.307		
38	0.555		0.448		
39	0.473		0.327	0.336	
40	0.433	0.319		0.348	
41	0.573			0.333	
42	0.369		0.462	0.398	
43		0.332	0.48	0.422	
44	0.362		0.472	0.371	
45			0.616	0.387	
46			0.384	0.506	
47		0.324	0.359	0.588	
48				0.575	
49				0.539	
50	0.528			0.428	

En esta matriz resultante del análisis exploratorio se aprecia que la carga en 43 ítems se distribuye en más de un componente. Por lo tanto, sólo 7 ítems se establecen como reguladores de los componentes del modelo: los ítems 10 (Me pongo objetivos para orientar mi rumbo), 35 (Tengo estrategias que me permiten tener éxito académico/profesional) y 36 (Tengo iniciativa) regulan el componente 1; el ítem 6 al componente 2 (Creo que el éxito no es cuestión de suerte); los ítems 48 (Me gusta probar e investigar nuevas tecnologías) y 49 (Sé balancear el uso de la Internet como pasatiempo) al componente 4 y el ítem 26 (Si no se logran los máximos resultados con el mínimo de recursos, no vale el esfuerzo) al componente 5. El factor 3 no tiene cargas reguladoras únicas en este resultado.

Con base en estos resultados, se observó que el componente 1 concentraba a las variables relacionadas con la planeación de estrategias y el componente 4 con variables relacionadas al uso de medios digitales. La carga del componente 2 no se puede considerar regulada por el ítem 6 ya que éste presenta una alta varianza poblacional (1.2429) lo cual implica una desviación estándar de 1.1148, muy grande para una media de 1.677. Por ello, este componente en particular se nombró después de analizar los ítems cuya carga principal quedaba ubicada en él (5, 13, 14, 15, 16, 24, 25 y 29) quedando como “Uso de la experiencia y conciencia crítica”.

El ítem 26 (Si no se logran los máximos resultados con el mínimo de recursos, no vale el esfuerzo) representó un caso especial del análisis exploratorio. Tiene la varianza mayor de todos los ítems (1.554) y además sólo carga a un factor aislado en donde no se asocian ítems adicionales. Esta dispersión de los valores de ajuste a un modelo, indica que no se están midiendo variables relacionadas a un modelo específico o que la interpretación de la pregunta – por parte de los respondientes- es muy dispersa y por ende, así son sus respuestas. Por lo tanto, se decidió eliminar este ítem del cuestionario.

Por otro lado, en el caso de los 43 ítems con cargas múltiples a diferentes factores se decidió como primer criterio su ubicación en el componente con carga mayor, siempre que se sostuviera el sentido del regulador del componente. Al considerar la regla de Nunally (1998), donde se asigna cada ítem al componente en donde existe mayor correlación (por encima de 0.5) y además que no deben correlacionarse más de 0.3 con cualquier otro factor, en este modelo no se cumple. Dado que las cargas superan esta regla, se revisó en forma conceptual, cada uno de los ítems con respecto a su regulador para decidir su ubicación inicial.

Un paso estratégico en este proceso fue la definición de los nombres para cada uno de los componentes encontrados tomando como base la afinidad de los ítems agrupados y el constructo teórico original del CIPA. Los componentes extraídos del análisis exploratorio se nombraron con afinidad al constructo original del CIPA como: (1) Planeación y ejecución de estrategias de aprendizaje; (2) Uso de la experiencia y conciencia crítica; (3) Potencial interno; y por último (4) Interdependencia social y tecnológica.

En conclusión, con este procedimiento se exploraron los datos de la muestra para descubrir y detectar características y relaciones estadísticas, sin imponer un modelo definitivo en los datos. En la figura 14 se muestra el diagrama resultante del modelo exploratorio.

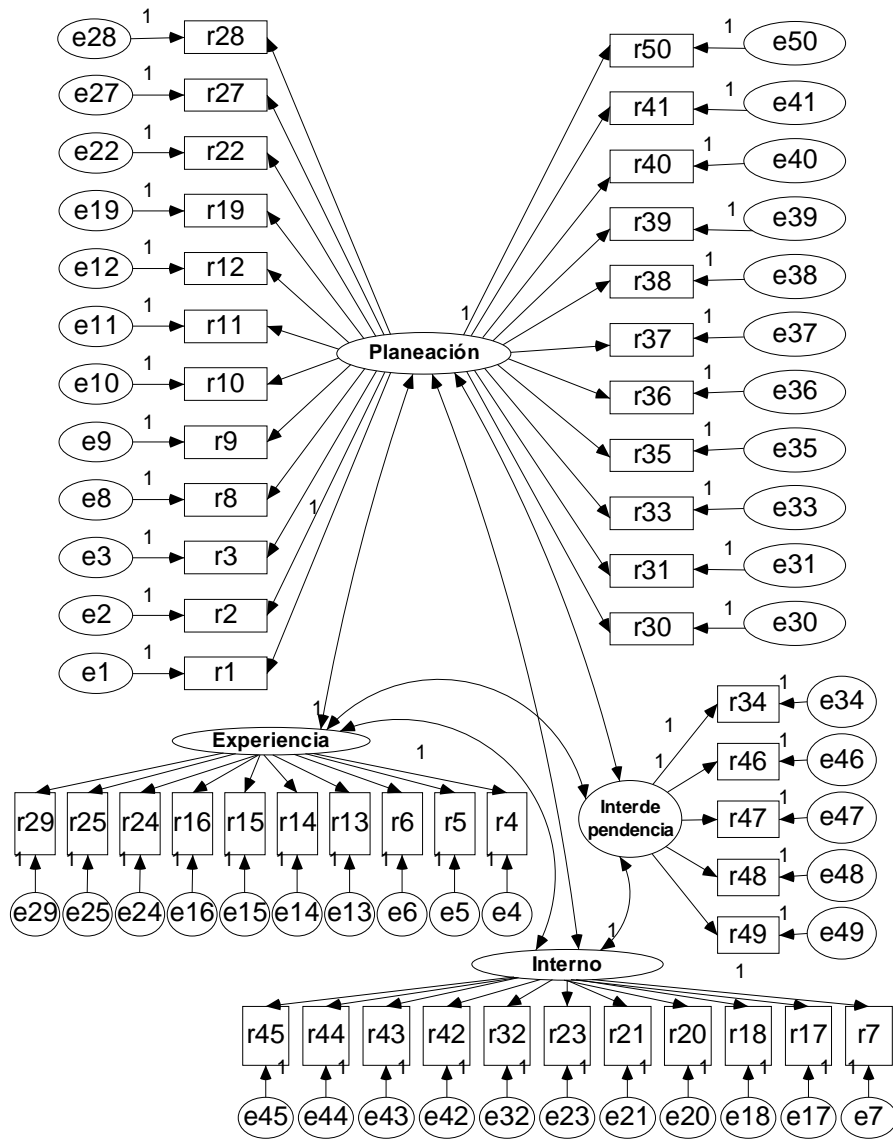


Figura 14. Resultado del análisis exploratorio del CIPA a 4 factores.

Luego de concluir con el análisis exploratorio, se obtuvo una solución de factores para explicar los datos recopilados en la muestra, así como su transformación para dar un significado teórico a dichos factores. Al terminar este primer paso, se inicia la fase de análisis confirmatorio del modelo.

*Análisis Confirmatorio*

El análisis confirmatorio se utilizó para extender y clarificar el conocimiento del instrumento de investigación más allá de lo que es posible a través de un análisis exploratorio (Swisher, Beckstead & Bebeau, 2004). El uso de este procedimiento para probar la validez del CIPA obedeció a que es un procedimiento que permite probar una estructura de factores hipotética y evaluar su ajuste a los datos disponibles. Este procedimiento es un derivado del enfoque de modelación estructural de ecuaciones. Para realizarlo, se plantearon todos los modelos posibles y factibles a partir del análisis exploratorio y de la propuesta original del CIPA siendo un total de 49 modelos (ver Tabla 23).

Tabla 23

*Modelos factoriales diseñados para confirmar constructo del CIPA*

Modelo	Descripción de ítems que componen cada modelo
1.1.1	CIPA original eliminando ítem 26
1.2.1	CIPA original eliminando ítems 26 ,6,28,49.
2.1.1	Exploratorio a 2F: Interno 1+3 y 2+4 sin ítem 26
2.1.2.a	Exploratorio a 2F: Interno 1+3 y 2+4 sin ítem 26 en 2do. Orden. Fijando factor 1
2.1.2.b	Exploratorio a 2F: Interno 1+3 y 2+4 sin ítem 26 en 2do. Orden. Fijando factor 2
2.2.1	Exploratorio a 2F: Interno 1+3 y 2+4 sin ítem 26, ni 6,28,49
2.2.2.a	Exploratorio a 2F: Interno 1+3 y 2+4 sin ítem 26, ni 6,28,49 en 2do. Orden. Fijando factor 1
2.2.2.b	Exploratorio a 2F: Interno 1+3 y 2+4 sin ítem 26, ni 6,28,49 en 2do. Orden. Fijando factor 2
3.1.1	Exploratorio a 3F: Interno 1+3, Externo 2+ 4 sin ítem 26
3.1.2.a	Exploratorio a 3F: Interno 1+3, Externo 2+ 4 sin ítem 26 2do Orden. Fijando factor 1
3.1.2.b	Exploratorio a 3F: Interno 1+3, Externo 2+ 4 sin ítem 26 2do. Orden. Fijando factor 2
3.1.2.c	Exploratorio a 3F: Interno 1+3, Externo 2+ 4 sin ítem 26 2do. Orden. Fijando factor 3
3.2.1	Exploratorio a 3F: Interno 1+3, Externo 2+ 4 sin ítem 26 ni 6,28,49
3.2.2.a	Exploratorio a 3F: Interno 1+3, Externo 2+ 4 sin ítem 26 ni 6 ,28,49 a 2do. Orden. Fijando F1
3.2.2.b	Exploratorio a 3F: Interno 1+3, Externo 2+ 4 sin ítem 26 ni 6 ,28,49 a 2do. Orden. Fijando F2
3.2.2.c	Exploratorio a 3F: Interno 1+3, Externo 2+ 4 sin ítem 26 ni 6 ,28,49 a 2do. Orden. Fijando F3
4.1.1	Exploratorio a 4F original sin ítem 26
4.1.2.a	Exploratorio a 4F original sin ítem 26, 2do. Orden. Fijando factor 1
4.1.2.b	Exploratorio a 4F original sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 2
4.1.2.c	Exploratorio a 4F original sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 3

4.1.2.d	Exploratorio a 4F original sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 4
4.2.1	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49
4.2.2.a	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49. 2do. Orden. Fijando factor 1
4.2.2.b	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49. 2do. Orden. Fijando factor 2
4.2.2.c	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49. 2do. Orden. Fijando factor 3
4.2.2.d	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49. 2do. Orden. Fijando factor 4
4.3.1	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26
4.3.2.a	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 1
4.3.2.b	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 2
4.3.2.c	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 3
4.3.2.d	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 4
4.4.1	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach
4.5.1	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría
4.5.2.a	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 1
4.5.2.b	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 2
4.5.2.c	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 3
4.5.2.d	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 4
<hr/>	
5.1.1.	Exploratorio a 5 F incluyendo todos los ítems
5.2.1	Distribución original del CIPA+
5.2.2.a	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 1
5.2.2.b	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 2
5.2.2.c	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 3
5.2.2.d	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 4
5.2.2.e	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 5
5.3.1	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26
5.3.2.a	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 1
5.3.2.b	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 2
5.3.2.c	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 3
5.3.2.d	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 4
5.3.2.e	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 5

En esta propuesta de modelos, se establecieron estructuras de 1 a 5 factores para realizar el análisis confirmatorio. Algunos modelos fueron identificados como no deseables o no factibles por su propuesta referente al constructo original. No obstante, se probaron ya que en este procedimiento se anticipa que puede no encontrarse una solución admisible y al probar los modelos posibles (en forma conceptual) se aumenta la probabilidad de encontrar uno que ajuste a los registros de la muestra.

Los modelos de un factor fueron el resultante de la adecuación del Análisis Factorial Exploratorio a un sólo componente en el que se cargan todos los ítems (eliminando el ítem 26). Este modelo plantea que la autodirección está formada por un sólo componente general; es decir que todas las formas de autodirección saturan en un único factor. Corresponde a una concepción teórica unidimensional de la autodirección, que defiende la existencia de un único factor. Autores como Frutos, Ruíz y San Martín (1998) destacan que al seleccionar un modelo de un factor como resultado del análisis confirmatorio, se estaría perdiendo la capacidad explicativa respecto a las variabilidades que pueden cuantificar los grupos de ítems (componentes) lo que podría llevar a disminuir las diferencias perceptibles entre los individuos, además de que mermaría su capacidad diagnóstica.

Los modelos de dos factores resultaron de la adecuación del Análisis Factorial Exploratorio a dos grupos de ítems validados en forma conceptual. Esto significa que en la estructura de estos modelos se utilizó la carga principal obtenida del análisis exploratorio y el constructo original del CIPA. Se considera en estos modelos a la autodirección como resultado de dos dimensiones: la interna (integrada por el componente 1-Planeación y ejecución de estrategias y por el 3-Potencial Interno) y la externa (integrada por el componente 2-Uso de la experiencia y conciencia crítica y por el 4-Interdependencia social y tecnológica). Se entienden por variables de la dimensión interna, a las competencias inherentes al individuo que lo llevan a regular y dirigir sus procesos de aprendizaje; mientras que, la dimensión externa agrupa las variables referentes a estímulos externos sociales, tecnológicos, así como la experiencia y la conciencia crítica. Al analizar las cargas principales de los componentes 1 y 3, se mantuvieron éstas con sus ítems para convertirse en el factor interno. Mientras que en el componente externo,



se incluyeron 7 ítems cuya carga original los habría ubicado en el factor interno, pero cuyo diseño fue concebido como referente externo (3-Ante una tarea, utilizo diversas fuentes y recursos para su realización, 21-Respeto los puntos de vista diferentes a los míos, 41-Utilizo todos mis recursos y talentos para tener éxito académico/profesional, 42-Tengo conciencia de mi responsabilidad con la sociedad 43-Doy crédito a los demás por los resultados del trabajo en equipo, 44-Utilizo el dialogo y la conversación en grupo para lograr los resultados deseados, 45- Considero que mis compañeros de equipo tienen capacidades suficientes para completar los trabajos). También, es a partir de esta propuesta de modelos bifactoriales, que se diseñaron estructuras de segundo orden. En estas estructuras, se asume que además de la correlación entre factores, existe una variable latente superior (la autodirección) que los relaciona a todos. Los modelos de segundo orden permiten conocer cuáles de los aspectos de la autodirección pueden considerarse de mayor peso en el constructo y por lo tanto, a los componentes de mayor contribución al mismo.

De igual manera, es a partir de estos modelos que se prueban estructuras sin los ítems de mayor varianza: 6, 28 y 49. Estos modelos se prueban por ser parte de la sistematización del proceso, pero representan modelos no factibles para el constructo teórico. Los ítems 6, 28 y 49 forman parte del constructo original del cuestionario y no es deseable su cancelación a menos de que no existieran otras soluciones admisibles. En el caso de la eliminación del ítem 6 “creo que el éxito no es cuestión de suerte” que sugiere una gran varianza en sus respuesta, no fue considerado ya que este ítem contribuye a ubicar la predominancia del locus interno o externo del individuo. Los individuos califican su percepción de que los eventos ocurren principalmente como efecto de sus propias acciones, es decir que ellos controlan sus vidas. Lo mismo sucede con la sugerencia de eliminación del ítem 28 “Soy autodisciplinado” en donde se evalúa la

percepción sobre la regulación interna del individuo. Por último, el caso del ítem 49 “Sé balancear el uso de la internet como pasatiempo” que refiere a la capacidad, enfoque y moderación en la exposición a medios digitales.

En el diseño de los modelos de 3 factores, se realiza una adecuación del Análisis Factorial Exploratorio considerando en estos modelos a la autodirección como resultado de 3 dimensiones: interna (integrada por el componente 1 y 3), a los referentes externos (componente 2) y la interdependencia social y tecnológica (componente 4). La partición de los ítems en estas dimensiones se basa en la propuesta teórica del constructo del CIPA, en donde se incluye un componente de autodirección explicado a partir de las características de la sociedad del conocimiento: la interdependencia. En este componente, se destaca la necesidad de iniciar y participar en procesos de interacción social con los demás en ambientes reales y virtuales para lograr sus metas de aprendizaje. Por ello, se aíslan los componentes externos para probar el ajuste de modelos con la diferenciación de estos factores.

Los modelos de 4 factores fueron probados de manera exhaustiva ya que éste fue el resultado original del análisis exploratorio (descartando al ítem 26 que concentró al quinto factor). La propuesta de confirmación de 4 factores se aproxima al modelo planteado como solución factorial exploratoria original. Para estos modelos se probaron cinco variantes.

En el primer modelo de 4 componentes se consideraron –en primer y en segundo orden– a los ítems ubicados por carga principal, tal y cual resultó en el análisis exploratorio (descartando el ítem 26 que representa el factor 5). Al probar las variantes del modelo se realizó el procedimiento de fijación del peso de regresión de cada uno de los componentes. Esto significa

que se fija el peso de regresión de un factor –se asume como la variable principal - y se resuelve el modelo, generando soluciones de ajuste diferente.

En el segundo modelo de cuatro componentes se realiza el mismo procedimiento que en el primer modelo, pero se eliminan los ítems 6, 26, 28 y 49 que representan las varianzas más grandes de todo el cuestionario. Al quitarlos, se ajusta el modelo ya que las varianzas son homogéneas. De igual forma, en este grupo de estructuras se prueba el segundo nivel.

En el tercer modelo de cuatro componentes se tomaron las cargas principales de todos los ítems y se agrupan en los componentes resultantes del método. Luego, se analizaron cada uno de ellos en función de su ubicación en cada componente y de su ajuste teórico con el constructo original del CIPA, generando una versión de cuatro componentes validados conceptualmente. Para los componentes 1 (planeación y ejecución de estrategias) y 2 (uso de la experiencia y conciencia crítica) no se registraron cambios de ítem. En el componente 3 (potencial interno), los ítem 31 (Soy realista y seguro de mi habilidad académica/profesional), 33 (soy una persona altamente motivada) y 38 (Tengo una actitud positiva respecto a verme como un ser humano valioso) registraron una carga superior al componente 1, pero quedaron reubicados en este factor por la afinidad con la categoría de los ítems agrupados en este conjunto. Lo mismo sucedió para el componente 4 (interdependencia social y tecnológica) donde se reubicaron el ítem 41 (Utilizo todos mis recursos y talentos para tener éxito académico/profesional) que por carga se encontraba en el factor 1; así como los ítems 42 (Tengo conciencia de mi responsabilidad con la sociedad), 43 (Doy crédito a los demás por los resultados del trabajo en equipo), 44 (Utilizo el diálogo y la conversación en grupo para lograr los resultados deseados) y 45 (Considero que mis compañeros de equipo tienen capacidades suficientes para completar los trabajos) que se ubicaron por carga como parte del factor 3 (concepto interno).

En el cuarto modelo de cuatro componentes se realizó la comprobación de la consistencia interna de todo el instrumento para los 43 ítems que mantienen cargas distribuidas en más de un factor y debido a que estas cargas son mayores de 0.3 lo que impide colocarlas en un factor sin realizar este tipo de pruebas (Nunally, 1998). Para realizar esto, se probaron a los ítems en cuestión ubicándolos en los diferentes factores donde existe carga equivalente y se calculó el índice de consistencia interna Alpha de Cronbach de cada componente. Los ítems se ubican en donde este índice resulte mayor. Este procedimiento de confiabilidad adicional fue sugerido por Crocker y Algina (1986) al señalar que además de revisar las saturaciones o cargas factoriales, la consistencia de la prueba debe examinarse para determinar la proporción de su varianza que es explicada por los factores en donde se ubiquen los ítems.

En el quinto modelo de cuatro componentes se corrige el procedimiento anterior para superar el obstáculo de componentes híbridos con respecto al constructo teórico del instrumento. De esta forma, se analiza cada ítem sugerido por el índice Alpha de Cronbach en el marco de su contexto teórico y se decide por el cambio de componente. Para el componente 1 se corrigieron los ítems 2, 8, 11, 27, 28 y 36. Para el componente 2 se corrigieron los ítem 13, 14, 24 y 25. Para el componente 3 se reubicaron los ítems 1,18, 31, 33 y 38. Por último, para el componente 4 se reubicaron los ítems 21, 34, 42, 43 y 44.

Finalmente, para el caso de los modelos de 5 factores, se prueba el resultante del análisis exploratorio a 5 factores, así como el modelo original propuesto por el CIPA. En ambos se prueban también los modelos de segundo orden.

El cálculo de estos modelos de ecuaciones estructurales se llevó a cabo con el programa SPSS V. 16, en específico con el módulo AMOS 7.0 el cual permite la estimación simultánea de

los parámetros para cada estructura propuesta. El método utilizado para probar los modelos fue el de mínimos cuadrados generalizados porque supera el obstáculo de obtener un determinante cero asociado a la matriz de covarianzas de los datos observados, imposibilitando la obtención de la matriz inversa.

#### *Resultados de los modelos confirmatorios*

En la tabla 24 se muestran los resultados de los modelos confirmatorios factibles con un índice de bondad de ajuste al modelo (GFI- Goodness of Fitness Index por sus siglas en inglés) mayor o igual a 0.90 lo cual representa un índice confirmatorio del modelo. Aún y cuando se evaluaron todos los modelos planteados con anterioridad (ver anexo 10), algunos de ellos fueron descartados debido a diferentes razones. Algunos sugerían la eliminación de ítems con importancia teórica relevante dentro del constructo (el caso de los ítems 6, 28 y 49); otros resultaron con ajuste menor a 0.9; en otros no se obtuvo una solución admisible y otros resultaron con factores híbridos distantes del constructo original. En la tabla 24 se muestran los resultados de los modelos factibles y sus índices principales.

Tabla 24

*Modelos factibles del análisis confirmatorio con GFI > 0.900*

Modelo	Descripción de ítems que componen cada modelo	GFI	RMSEA	PRATIO
3.1.2.c	Exploratorio a 3F validado por constructo integrando factores 1+3, 2 y 4. Sin ítem 26. A 2do. Orden. Fijando factor 3-Interdependencia	0.906	0.040	0.957
3.1.2.b	Exploratorio a 3F validado por constructo integrando factores 1+3, 2 y 4. Sin ítem 26. A 2do. Orden. Fijando factor 2-Experiencia	0.904	0.040	0.957
4.3.2.c	Exploratorio a 4F validado conceptualmente. Sin ítem 26. A 2do. Orden. Fijando factor 3-Interno	0.904	0.040	0.956
4.3.2.b	Exploratorio a 4F validado conceptualmente. Sin ítem 26. A 2do. Orden. Fijando factor 2-Experiencia	0.903	0.040	0.956
4.5.2.c	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. A 2do. Orden. Fijando factor 3- Interno	0.903	0.040	0.956
4.5.2.d	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 4- Interdependencia	0.902	0.041	0.956
4.3.2.d	Exploratorio a 4F validado conceptualmente. Sin ítem 26. A 2do. Orden. Fijando factor 4	0.900	0.041	0.956
4.5.2.b	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 2-Experiencia	0.900	0.041	0.956

La evaluación de los modelos factibles y con solución se fundamentó en una variedad de medidas de ajuste y en comparaciones entre ellos. Al realizar el análisis de estos índices es posible ver que existen ocho modelos de ecuaciones estructurales factibles y con soluciones admisibles que muestran un índice de bondad de ajuste (GFI) elevado. A pesar de que los índices de bondad de ajuste tienen un valor máximo de 1, se tomó la recomendación de aceptar aquéllos que se encuentren por arriba del 0.90 de ajuste (Martínez, 2005). De igual forma, es notorio que los modelos de mayor ajuste, son aquellos que incorporan el segundo orden, es decir, consideran que todos los factores están correlacionados hacia una variable latente superior: la autodirección. Por otro lado, el promedio de los residuos estandarizados RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation-por sus siglas en inglés) expresa la falta de ajuste debido a la confiabilidad, al ser menor que 0.05 se considera indicador de un buen ajuste al modelo. Para el caso de los ocho modelos seleccionados, esta condición se ajusta. Por último se muestra el índice de parsimonia estadística, es decir, a la robustez del modelo por medio de la cantidad óptima de parámetros. Los ocho modelos cumplen con una razón de parsimonia aceptable al ser 0.95.

Por último, en esta tabla no se presentan los modelos relacionados con el CIPA original debido a que no se encontraron soluciones admisibles para dicha propuesta de factores. Es aquí donde los procedimientos del análisis factorial cobraron relevancia en la localización de modelos factibles para explicar este constructo.

En conclusión, en este procedimiento se construyeron modelos supuestos para describir los datos empíricos en términos de pocos parámetros. El análisis factorial contribuyó a aclarar la estructura interna del constructo, al transformar un conjunto amplio de variables y presentarlas en una estructura que simplifica la comprensión del fenómeno (Byrne, 2001). Estos modelos se

fundamentaron en la información conceptual y teórica sobre la autodirección que permitieron dar estructura y clasificar a los factores. Autores como Jöreskog y Sörbom (2003) y Pedhazur y Schmelkin (1991) sostienen que una hipótesis que ha sido sugerida por procedimientos exploratorios es altamente deseable que se confirme (o descarte) por el análisis confirmatorio al obtener nuevos datos y someter estos a técnicas estadísticas de mayor rigor.

### *Modelo elegido*

La elección del modelo que explique el constructo del CIPA se basó en el análisis de los 8 modelos posibles mostrados en la tabla anterior. Al tener diferencias muy pequeñas en los índices establecidos, la decisión se centró en el procedimiento para la construcción del modelo. El modelo de tres factores presentó un inconveniente conceptual con respecto al constructo. Al agrupar los 27 ítems relativos al componente interno (55% de la prueba) en un sólo factor se pierde la posibilidad de discriminar y explicar la variabilidad de las cualidades internas que permitirán ajustar el diagnóstico de la autodirección del individuo. Por ello, se concentró la elección en el modelo de 4 factores con sustento estadístico y teórico en su construcción, siendo seleccionado el modelo 4.5.2.c.

En este modelo 4.5.2.c se considera el resultado del análisis exploratorio aplicado a la muestra de 2075 registros (modelos 4.1). Se descarta el ítem 26 por no tener correlación con ningún otro componente o ítem. Se aprovechan los resultados de la validación conceptual de cada ítem en los factores (modelos 4.3) y se cotejan con los resultados de consistencia interna de Alpha de Cronbach. Entre estos modelos, el que generó mayor ajuste fue el que mantiene como relación principal hacia la autodirección al componente interno (factor c-Interno con peso de regresión= 1). En la figura 15 se muestra el resultado estadístico de este modelo.



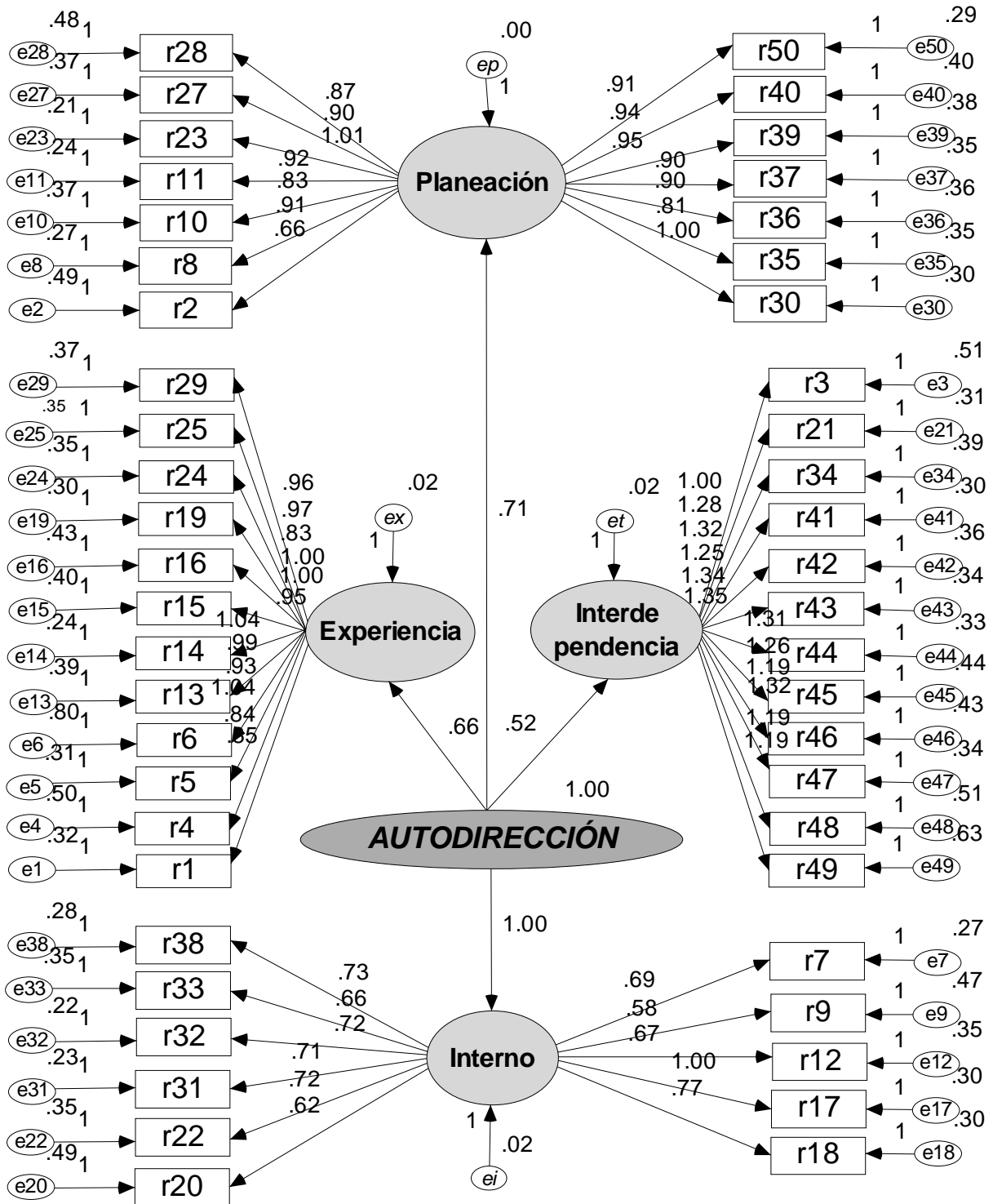


Figura 15. Resultado del modelo seleccionado por análisis confirmatorio del CIPA.

Con este modelo se logra un índice de bondad de ajuste de 0.903, un error medio de 0.040 y una proporción de parsimonia equivalente a 0.956. La medida Hoelter, que indica el tamaño de la muestra más pequeño en el cual la hipótesis nula no sería rechazada a un nivel de confianza de  $p < 0.05$  resultó en un valor de 508 cuando la muestra fue de 2075, superando cuatro veces el valor establecido para esta confirmación. Todos estos índices refieren a un ajuste satisfactorio del modelo y por lo tanto a la comprobación de la validez confirmatoria del constructo.

Por otro lado, al elegirse el modelo de segundo orden, se genera una ecuación de medición de la autodirección basada en los pesos de regresión tal como se muestra en la figura 16.

Autodirección = 0.713planeación + 0.660experiencia+1.0 interno +0.519 interdependencia				
			Peso de regresión	Error Estándar
1.Planeación	<---	Autodirección	.713	.015
2.Experiencia	<---	Autodirección	.660	.014
3. Interno	<---	Autodirección	1.000	
4.Interdependencia	<---	Autodirección	.519	.016

Figura 16. Ecuación de regresión para el modelo confirmatorio elegido del CIPA.

En este modelo, se concluye que el constructo de la autodirección se evalúa desde cuatro componentes: la planeación y ejecución de estrategias, el uso de la experiencia y la conciencia crítica, el potencial interno y la interdependencia social y tecnológica. Es importante notar que al fijar los diferentes factores para este modelo, se logra el mayor ajuste cuando se asume que el vector principal de este sistema se encuentra en el potencial interno. Esto coincide con autores como Bandura (1997a), Guglielmino, 1977; Long 1989, 1990, 1991,1998; Brockett y Hiemstra, 1991; Hiemstra ,1988; Knowles (1990), Pintrich (2002) y Zimmerman (1994) que insisten en la

naturaleza primordial del componente interno de la autodirección. En estos resultados se muestra que es el componente principal y los demás le añaden fortaleza al constructo de la autodirección en diferentes proporciones: en segundo lugar la planeación y ejecución de estrategias con 0.713, luego el uso de la experiencia y conciencia crítica con 0.660 y por último la interdependencia social y tecnológica con 0.519.

Los índices de consistencia interna para el modelo seleccionado resultaron como se muestra en la tabla 25. En el caso de cada componente, el índice se calculó para los ítems de acuerdo con el modelo elegido; mientras que, para la autodirección se tomaron los resultados de los componentes ya que este índice se encuentra a segundo nivel en el modelo.

Tabla 25

*Estimación de la consistencia interna del CIPA con el modelo elegido*

Componentes	Alpha de Cronbach	No. Ítems
1. Planeación y ejecución de estrategias	0.932	14
2. Uso de la experiencia y conciencia crítica	0.902	12
3. Potencial Interno	0.916	11
4. Interdependencia social y tecnológica	0.905	12
Autodirección general	0.956	49

En resumen, se acepta la hipótesis de un constructo general de la autodirección formado fundamentalmente por componentes relacionados con la planeación, la experiencia, el potencial interno y la interdependencia. La distribución de los ítems de este modelo elegido, así como sus cargas originales del análisis exploratorio se muestran en la tabla 26.

Tabla 26

*Distribución de ítems por componente en el modelo elegido del CIPA*

Ítem	Descripción	Modelo 4.5.3	Cargas resultantes del modelo exploratorio			
			1	2	3	4
2	Administro bien el tiempo, me gusta hacer las cosas antes de la fecha límite.	1	0.546			0.315
8	Hago lo que tengo que hacer para alcanzar de manera realista mis metas.	1	0.588	0.381	0.302	
10	Me pongo objetivos para orientar mi rumbo.	1	0.647			
11	Poseo potencial para realizar mis metas.	1	0.55	0.496		
23	Sé cuando debo esforzarme más.	1	0.408	0.454	0.457	
27	Sobresalgo por mis propios méritos.	1	0.491	0.385		0.336
28	Soy autodisciplinado.	1	0.476	0.304		0.372
30	Soy perseverante para alcanzar mis metas, no me rindo con facilidad.	1	0.634	0.31		
35	Tengo estrategias que me permiten tener éxito académico/profesional.	1	0.653			
36	Tengo iniciativa.	1	0.642			
37	Tengo metas definidas a corto y largo plazo.	1	0.667		0.307	
39	Tengo una idea clara del tiempo que hay que invertir para hacer algo.	1	0.473		0.327	0.336
40	Una situación novedosa, representa un reto a vencer.	1	0.433	0.319		0.348
50	Analizo mi desempeño y ajusto mis estrategias si no se están alcanzando mis metas.	1	0.528			0.428
1	Sé identificar alternativas de solución a los problemas.	2	0.504	0.443		
4	Creo en el autocontrol y lo practico.	2	0.43	0.455		
5	Distingo tanto conductas adecuadas, como inadecuadas.	2		0.588	0.346	
6	Creo que el éxito no es cuestión de suerte.	2		0.424		
13	Puedo distinguir entre algo importante, pero no urgente.	2		0.569	0.321	
14	Puedo distinguir entre algo importante y urgente.	2		0.598	0.375	
15	Puedo identificar expresiones imprecisas o engañosas.	2		0.645		
16	Puedo identificar cuando el "grupo" me presiona para decidir sobre algo.	2		0.603	0.339	
19	Reconozco que poseo una amplia gama de alternativas para alcanzar mis metas.	2	0.489	0.354	0.428	
24	Sé determinar la credibilidad de una fuente.	2		0.449		0.356
25	Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.	2		0.546		0.324
29	Soy crítico y doy alternativas.	2	0.449	0.522		0.311

Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido 112

7	Entiendo y acepto las consecuencias de las decisiones que tomo.	3	0.332	0.458	0.473	
9	Me adapto con facilidad.	3	0.468		0.315	
12	Poseo una idea clara de lo que quiero en mi vida.	3	0.598		0.425	
17	Puedo identificar mis sentimientos.	3		0.359	0.533	
18	Reconozco mis limitaciones, derechos y necesidades personales.	3	0.354	0.381	0.552	
20	Reconozco y pido ayuda cuando es necesario.	3	0.348		0.56	
22	Sé cuales son mis fortalezas y debilidades	3	0.424	0.378	0.415	
31	Soy realista y seguro de mi habilidad académica/profesional.	3	0.594	0.382	0.312	
32	Soy responsable por mis acciones.	3	0.428	0.396	0.456	0.327
33	Soy una persona altamente motivada.	3	0.642		0.321	
38	Tengo una actitud positiva respecto a verme como un ser humano valioso.	3	0.555		0.448	
<hr/>						
3	Ante una tarea, utilizo diversas fuentes y recursos para su realización.	4	0.444			0.436
21	Respeto los puntos de vista diferentes a los míos.	4			0.602	0.353
34	Soy una persona paciente y respetuosa de la diversidad.	4			0.408	0.464
41	Utilizo todos mis recursos y talentos para tener éxito académico/profesional.	4	0.573			0.333
42	Tengo conciencia de mi responsabilidad con la sociedad.	4	0.369		0.462	0.398
43	Doy crédito a los demás por los resultados del trabajo en equipo.	4		0.332	0.48	0.422
44	Utilizo el dialogo y la conversación en grupo para lograr los resultados deseados.	4	0.362		0.472	0.371
45	Considero que mis compañeros de equipo tienen capacidades suficientes para completar los trabajos.	4			0.616	0.387
46	Utilizo la Internet como medio de aprendizaje y comunicación.	4			0.384	0.506
47	Disfruto la diversidad cultural de las personas.	4		0.324	0.359	0.588
48	Me gusta probar e investigar nuevas tecnologías.	4				0.575
49	Sé balancear el uso de la Internet como pasatiempo.	4				0.539

Al evaluar el modelo elegido con la muestra se generan los estadísticos mostrados en la tabla 27.

Tabla 27

*Estadísticos de la muestra con base en el modelo seleccionado*

	C1	C2	C3	C4	Prueba
Promedio	24.80	21.44	18.55	20.82	61.19
Moda	18	19	16	18	65.368
Mediana	23	20	17	19	56.201
Valor Mínimo	14	12	11	12	35.13
Valor Máximo	70	60	55	60	175.65
Desviación estándar	9.30	7.68	7.38	7.97	21.97

En estos estadísticos se muestra una escala sesgada hacia la izquierda equivalente a la escala resultante de las pruebas piloto de esta investigación. Al realizar un ajuste a la escala con base en los resultados de esta muestra se generan nuevos límites de evaluación a cada componente (ver Tabla 28)

Tabla 28

*Escala ajustada del CIPA por componente ( C )*

	Límite superior Percentil	C1	C2	C3	C4	Prueba
Inicio escala	0%	14	12	11	12	35.13
Excelente	20%	18	16	13	15	45.89
Muy Bueno	40%	21	19	16	18	52.80
Bueno	60%	25	21	18	20	60.05
Regular	80%	30	25	22	25	70.85
Insuficiente	100%	70	60	55	60	175.65

Algunas limitaciones previstas en el diseño de la investigación, se mantienen con relación a estos resultados. La baja respuesta en algunas instituciones invitadas a colaborar sugiere cautela en la generalización de los resultados para una mayor población. La muestra utilizada fue suficiente y rebasada para analizar y confirmar el instrumento.

También, se mantiene la limitación de que los datos fueron analizados de un cuestionario contestado sobre el auto-concepto de los respondientes y consecuentemente puede reflejar sesgo al reportar sus sentimientos y opiniones. De igual forma, al obtener un modelo de buen ajuste al realizar la modelación estructural de ecuaciones no confirma que el modelo resultante sea el mejor modelo, sino que es consistente con los datos observados. Por ello, en el modelo seleccionado, además se buscó conceptualmente la producción de un modelo aceptable que no debe limitar a otros investigadores en sus críticas o revisiones teóricas de otros modelos.

En conclusión, el análisis factorial confirmatorio fue utilizado para profundizar y clarificar el conocimiento del CIPA más allá de análisis exploratorio. Con este ajuste, fue posible proveer de información valiosa acerca del modelo que describe la percepción de los individuos en su capacidad para la autodirección.

En cuanto al primer objetivo de esta investigación: Probar la validez y la confiabilidad del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA), con estos procedimientos sistemáticos se cumplió este objetivo, logrando el refinamiento de los componentes hacia una nueva reorganización de ítems y la selección de un modelo de segundo orden que relaciona a los componentes resultantes a una variable superior: la autodirección.

Además, mediante el análisis del constructo teórico y de la consistencia interna de cada uno de los ítems se logró su ubicación en un nuevo modelo de componentes. Por ello, se valida la hipótesis 1: Los ítems y componentes diseñados en el CIPA conforman un perfil autodirigido. Se genera además, un nuevo modelo de componentes, ya que el planteado con la versión piloto del CIPA no generó soluciones admisibles en el análisis factorial confirmatorio.

#### **4.2.3 Objetivo 2: Evaluación de la autodirección en la Generación Net**

El segundo objetivo de esta investigación fue la evaluación de la percepción de la generación Net con relación a su autodirección. La generación Net es actualmente la más numerosa en el sistema educativo formal de educación superior. La característica que define a esta generación es su exposición a medios digitales y a la creación de redes sociales; además, buscan velocidad y respuesta inmediata, son étnicamente diversos y se involucran con su comunidad (Oblinger and Oblinger, 2005).

Para abordar este objetivo se presentan dos partes. En la primera, se muestran los procedimientos para la comprobación de hipótesis relativas a la percepción de los alumnos en cada uno de los componentes y en el CIPA en lo general. En la segunda, se realiza un perfil de la autodirección en la generación Net de acuerdo con los resultados de las pruebas de hipótesis.

##### *Hipótesis de autodirección de la Generación Net*

Se realizaron las pruebas para encontrar los componentes distintivos del perfil autodirigido de la generación Net. Dado que el objetivo fue comprobar o rechazar la hipótesis relativa a las diferencias y semejanzas notorias (entre los componentes) en el perfil de autodirección, se utilizó la prueba de chi-cuadrada y las tablas de contingencia para estos propósitos. La prueba de chi-cuadrado se seleccionó por ser una prueba no paramétrica, que no



requiere el supuesto de normalidad de los datos y  $\chi^2$  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- y si se deben al azar en el contraste de hipótesis (Otero y Moral, 2005). Además, también se utiliza para probar la independencia de dos variables entre sí, mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia. Estas dos herramientas resultaron muy convenientes ya que la hipótesis que se quiso probar, implicó asumir que la proporción de alumnos (valor observado) que contestan en cada nivel de cada componente se mantendría equivalente en la población (valor esperado).

Para probar esto se estableció la hipótesis nula relativa a que la proporción de personas que contestaron los cuatro componentes es igual para los diferentes niveles de autodirección:

$$H_0: p_1=p_2=p_3=p_4$$

$$H_1: \text{Al menos uno es diferente}$$

En la tabla 29 se muestran los resultados de la prueba chi cuadrada para la prueba de hipótesis. El p-valor (.000) resulta ser menor que 0.05, por lo que se rechaza  $H_0$ ; es decir, se rechaza la hipótesis de que las proporciones son iguales, aceptando con esto que sí existen algunas diferencias significativas entre algunas de las proporciones en los valores observados entre las componentes para los diferentes niveles de la escala.

Tabla 29

*Pruebas de chi-cuadrada para la Generación Net*

	Valor	GL	Sig.Asymp.(bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	142.190(a)	15	0.000
Razón de verosimilitud	140.019	15	0.000
Asociación lineal x lineal	0.000	1	0.989
Prueba McNemar-Bowker	.	.	.(b)
No. de casos válidos	7,808		

a. 0 celdas (.0%) tienen cuentas menores de 5. El mínimo esperado es de 66.

b. Calculado solo para una tabla P x P, donde P debe ser mayor que 1.

La tabla 30 muestra los resultados de realizar una tabla de contingencia que permita conocer las diferencias entre componentes y entre niveles de la escala. Una tabla de contingencia es una tabla donde situar las frecuencias en el interior, en función de dos variables con dos o más categorías cada una. Se presentann las frecuencias absolutas resultantes de la clasificación de todos los registros. También, se muestran los porcentajes dentro del componente, dentro del nivel y dentro del total de la prueba. Por último, se muestran los residuos tipificados ajustados.

Tabla 30

*Tabla de contingencia de los componentes del CIPA contra la escala para la Gen.N*

	Nivel						Total
	Mejor Puntaje	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente	
<b>Componente 1: Planeación y ejecución de estrategias</b>							
Cantidad	64	415	358	401	350	364	1,952
% dentro Componente	3.3%	21.3%	18.3%	20.5%	17.9%	18.6%	100.00%
% dentro Nivel	24.2%	26.8%	19.7%	33.3%	22.4%	25.7%	25.00%
% del Total	0.8%	5.3%	4.6%	5.1%	4.5%	4.7%	25.00%
Residuo ajustado	-0.3	1.9	-6.0	7.3	-2.6	0.7	
<b>Componente 2: Uso de la experiencia y la conciencia crítica</b>							
Cantidad	46	425	455	282	385	359	1,952
% dentro Componente	2.4%	21.8%	23.3%	14.4%	19.7%	18.4%	100.00%
% dentro Nivel	17.4%	27.5%	25.0%	23.4%	24.7%	25.3%	25.00%
% del Total	0.6%	5.4%	5.8%	3.6%	4.9%	4.6%	25.00%
Residuo ajustado	-2.9	2.5	0.0	-1.4	-0.3	0.3	
<b>Componente 3: Potencial interno</b>							
Cantidad	99	306	543	272	390	342	1,952
% dentro Componente	5.1%	15.7%	27.8%	13.9%	20.0%	17.5%	100.00%
% dentro Nivel	37.5%	19.8%	29.9%	22.6%	25.0%	24.1%	25.00%
% del Total	1.3%	3.9%	7.0%	3.5%	5.0%	4.4%	25.00%
Residuo ajustado	4.8	-5.3	5.5	-2.1	0.0	-0.8	
<b>Componente 4: Interdependencia social y tecnológica</b>							
Cantidad	55	400	462	248	435	352	1,952
% dentro Componente	2.8%	20.5%	23.7%	12.7%	22.3%	18.0%	100.00%
% dentro Nivel	20.8%	25.9%	25.4%	20.6%	27.9%	24.8%	25.00%
% del Total	0.7%	5.1%	5.9%	3.2%	5.6%	4.5%	25.00%
Residuo ajustado	-1.6	0.9	0.5	-3.8	2.9	-0.2	
<b>Prueba total: Autodirección</b>							
Cantidad	264	1,546	1,818	1,203	1,560	1,417	7,808
% dentro Componente	3.4%	19.8%	23.3%	15.4%	20.0%	18.1%	100.00%
% dentro Nivel	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.00%
% del Total	3.4%	19.8%	23.3%	15.4%	20.0%	18.1%	100.00%

Los residuos tipificados ajustados permitieron mostrar las diferencias existentes entre las frecuencias observadas (muestra) y las esperadas (población) en cada casilla. Además, fueron la base para interpretar las asociaciones de la tabla. Al ser corregidos (es decir normalizados) permitieron utilizar un nivel de confianza de 0.95. Entonces, los residuos ajustados mayores a 1.96 probaron que los componentes tienen una proporción diferente y significativamente mayor a la de las otras componentes. Mientras que los residuos ajustados menores a -1.96 prueba que ese componente presenta una proporción mayor diferente y significativamente menor a los otros componentes. Lo anterior se muestra en las tablas 31 y 32.

Tabla 31


*Residuos tipificados ajustados para la Gen. N*


Componente CIPA	Mejor Puntaje	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente
C1	-0.30	1.90	-6.00	7.30	-2.60	0.70
C2	-2.90	2.50	0.00	-1.40	-0.30	0.30
C3	4.80	-5.30	5.50	-2.10	0.00	-0.80
C4	-1.60	0.90	0.50	-3.80	2.90	-0.20

Tabla 32

*Proporciones muestrales para la Generación Net*

	Mejor Puntaje	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente
C1	24.20%	26.80%	19.70%	33.30%	22.40%	25.70%
C2	17.40%	27.50%	25.00%	23.40%	24.70%	25.30%
C3	37.50%	19.80%	29.90%	22.60%	25.00%	24.10%
C4	20.80%	25.90%	25.40%	20.60%	27.90%	24.80%

 Componente cuya proporción es significativamente menor a los otros en el nivel correspondiente de la escala ( $R < -1.96$ )

 Componente cuya proporción es significativamente mayor a los otros en el nivel correspondiente de la escala ( $R > -1.96$ )

Al rechazar la prueba de hipótesis de igualdad en las proporciones de los componentes y de las escalas del CIPA para la generación Net y realizar la tabla de contingencia fue posible realizar un análisis del resultado de la indagación del perfil autodirigido de esta generación con las inferencias correspondientes.

*Perfil de autodirección para la Generación Net*

Como última parte de esta investigación se presenta el análisis de perfil de autodirección para la generación. Este perfil ha sido generado como resultado de la adecuación de las respuestas del CIPA al modelo elegido y luego ha pasado por pruebas de hipótesis que permiten presentar –con un 95% de confianza- un perfil generacional y no solo una estadística descriptiva de la muestra. En esta parte es importante enfatizar que se realizan inferencias hacia adultos jóvenes que pertenecen a la generación Net y que se encuentran actualmente en el sistema educativo formal.

La evaluación de las respuestas muestrales de la generación en cada una de las escalas de medición se presenta en la figura 17.

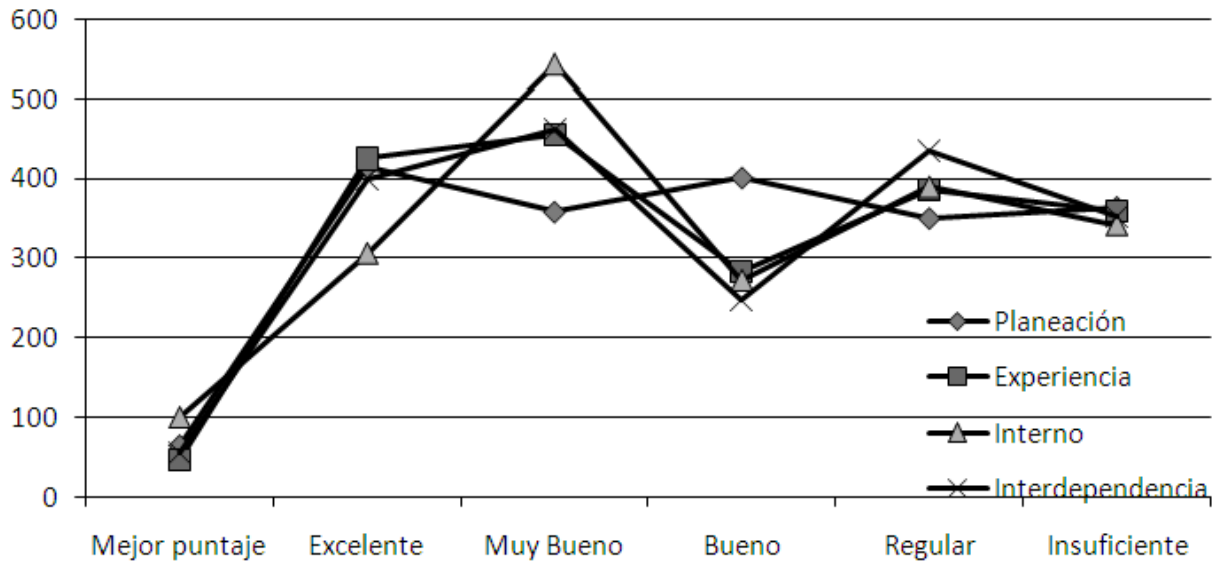


Figura 17. Comportamiento de la Gen. N en cada componente-escala del CIPA.

Para establecer el perfil de la Generación Net se analizaron los resultados de la tabla de contingencia y la gráfica del comportamiento. Esta fue una de las ventajas de la tabla de contingencia que en una de sus entradas se encuentra la escala, ya que al ser ésta creciente y numérica, las calificaciones promedio pierden valor diagnóstico en función de la separación de la escala. Al realizar el análisis por componente-escala es posible describir a la generación y encontrar posibilidades de intervención. Por ello, este análisis se realizó por escala y luego por cada uno de los componentes.

En cuanto a la percepción de las personas de la Gen. N respecto a su nivel de autodirección, el 23.2% es calificado en las bandas de “mejor puntaje y excelente”. Esta proporción debe ser corregida debido a que los residuos indican que el componente relativo el

uso de la experiencia y la conciencia crítica (C2) y el componente de potencial interno (C3) mantienen valores observados diferentes a los esperados de manera poblacional. En el caso de las calificaciones máximas (1.0) en la población se esperarían más casos en el C2 y menos casos de C3; mientras que, en las calificaciones del nivel “excelente” se esperaría menos casos en el C2 y más casos en el C3. Esto indica que hay una sobre-estimación de la muestra en el C2 en cuanto a calificarse como “excelente” y en el C3 en la calificación de “mejor puntaje”.

En los componentes relacionados con la planeación y ejecución de estrategias (C1) y el componente de la interdependencia social y tecnológica (C4) no se requieren correcciones debido a los residuos. En las escalas intermedias de “muy bueno” y “bueno”, el valor observado en el C1 y C3 requiere ajuste en la inferencia poblacional. En el nivel de “muy bueno” el C1 esta subestimado y el C3 sobre estimado; y en el nivel de bueno, el C1 esta sobre-estimado y el C3 y C4 se encuentra sub-estimados en la muestra con respecto a la población.

Ahora bien, en el otro extremo de la escala, el 18.1 de la muestra es calificado como “insuficiente” en su capacidad de autodirección. En este caso, no existe corrección por residuos, por lo que –conservando el nivel de confianza descrito con anterioridad (95%) – se puede inferir que esta misma proporción de la población se percibe con capacidades reducidas para la autodirección. Esta discusión se resume en la tabla 33.

Tabla 33

*Inferencias poblacionales para la Generación N por proporciones*

	Mejor Puntaje	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Insuficiente
C1: Planeación	24%	27%	> de 20%	< de 33%	>de 22%	26%
C2: Experiencia	>de 17%	< de 28%	25%	23%	25%	25%
C3: Interno	< de 38%	> de 20%	< de 30%	> de 23%	25%	24%
C4: Interdependencia	21%	26%	25%	> de 21%	< de 28%	25%

En cuanto al componente 1 relativo a la planeación y ejecución de estrategias, se esperaría que una mayor proporción de la población se evalúe como “muy bueno” y como “regular”; mientras que una menor proporción de la generación se evaluará como “bueno”. Este componente se aprecia nivelado en cuanto a las calificaciones de la generación.

En cuanto al componente 2 referente al uso de la experiencia y la conciencia crítica el valor observado en el mejor puntaje; es decir el 1 se encuentra sobreestimado por las personas de esta generación. Se esperaría que se balanceara con la escala de “excelente” ya que en las otras escalas no presenta variación.

En cuanto al componente 3 alusivo al potencial interno del individuo para su autodirección, los 4 niveles más altos de la escala requieren ajustes para realizar inferencias poblacionales. Esto indica que la población registraría menos del 38% de personas con un puntaje de “1” en este componente, pero más personas en el nivel de “excelente”; de esa misma manera, se esperarían menos casos de “muy bueno” y más casos de “regular”.



Por último, en cuanto al componente 4 relativo a la interdependencia social y tecnológica para alcanzar sus metas, se esperaría que en la población de la generación Net hubiera más casos en el nivel de “insuficiente” y menos en el nivel de “insuficiencia.

Al concluir con este análisis fue posible establecer el comportamiento esperado de la Generación Net en cuanto a las variables de autodirección que mide el CIPA. Esto fue posible por las pruebas realizadas a los datos y por las proporciones encontradas en este tercer objetivo. Las pruebas de hipótesis permiten estas inferencias con un 5% de error.

### **4.3 Discusión final**

Los procedimientos desarrollados en esta etapa han permitido confirmar la validez del constructo del CIPA y su confiabilidad; así como la evaluación del perfil de autodirección de la generación Net.

En cuanto a la adaptabilidad, validez y confiabilidad del constructo del CIPA, esto fue posible mediante la aplicación de un proceso sistemático de diseño y corrección semántica del cuestionario para lograr mayor consistencia interna y el uso de procedimientos derivados de la modelación estructural de ecuaciones, en específico, del análisis factorial exploratorio y del confirmatorio.

En la etapa de investigación de campo, se utilizó un CIPA aumentado y corregido por dos etapas previas: la pre-operativa con 325 muestras obtenidas por Cázares en 2005 y 2006 y la etapa piloto con 395 muestras obtenidas por Aceves en 2007. En estas etapas se ajustaron cinco ítems en cuanto a su redacción, de manera que se pudiera corregir la interpretación de las preguntas. Además, se incluyeron nueve ítems relativos al quinto componente relacionado con la

interdependencia y valor social. Esto resultó en un aumento del índice de Alpha de Cronbach de 0.90 a 0.95 en la versión final del cuestionario.

El análisis factorial exploratorio permitió generar diversos modelos de organización de los ítems del cuestionario, que se tomaron como punto de partida para el análisis confirmatorio. Estos modelos fueron diseñados con base en el ajuste teórico a la revisión de la literatura realizada, en la primera versión del constructo del cuestionario y en las posibilidades matemáticas del análisis factorial.

El análisis confirmatorio fue el procedimiento que permitió probar cada uno de los modelos posibles de agrupación de ítems. Se plantearon un total de 49 modelos factibles (desde el modelo univariable hasta el de cinco componentes) y se probaron por este procedimiento. A partir de los resultados, se encontró el modelo que logró el mejor ajuste al constructo teórico del cuestionario y con índices aceptables. El modelo elegido fue el que describe a la autodirección como un constructo basado en cuatro componentes: (1) la planeación y ejecución de estrategias con 14 ítems, (2) el uso de la experiencia y conciencia crítica con 12 ítems, (3) el potencial interno con 11 ítems y (4) la interdependencia social y tecnológica con 12 ítems. Para cada uno de estos componentes se definió un conjunto específico de ítems (ver Tabla 26) y un peso de regresión específico (ver Figura 16). En este caso, los pesos del modelo elegido apuntan hacia la autodirección con un componente regulador principal (Potencial Interno), que se incrementa hasta .0713 por efecto de la calificación en los ítems de Planeación y Ejecución de Estrategias, hasta 0.660 por efecto del Uso de la experiencia y la conciencia crítica y hasta 0.519 por efecto de la interdependencia y valor social.

En esta primera parte de la investigación, se tradujo la realidad de las percepciones de las personas que contestaron el CIPA mediante procedimientos matemáticos para lograr la confirmación del constructo teórico del instrumento.

Después, en la segunda parte de los resultados, se realizó la evaluación de la percepción de la generación Net en cuanto a sus habilidades de autodirección. Esta generación es la de mayor volumen numérico inscritas en la educación superior al principio de este milenio (Tapscott, 1998) y por ello, se fortaleció el interés por la investigación de su disposición hacia la autodirección de su aprendizaje. Esta generación, caracterizada por su desarrollo constante en ambientes con exposición frecuente a medios digitales, por su uso de esquemas de comunicación bidireccional y por la creación de redes sociales (Pew, 2007) también se reportan como más auto-dirigidos en su aprendizaje y acostumbrados a aprender en ambientes fuera del salón de clases (Chubin, Donaldson, Olds y Fleming, 2008) que las generaciones precedentes.

En las muestras utilizadas para esta investigación, se probó que existen diferencias en las proporciones con que se califican las personas de la generación Net en cada nivel de la escala y en cada uno de los componentes del instrumento. Mediante el uso de la tabla de contingencia y sus residuos ajustados se describió el perfil de autodirección en términos de la escala de calificación del CIPA y de cada uno de los componentes. En términos generales, el 25-27% de los miembros de esta generación se consideran con capacidad de autodirección general en la escala “insuficiente”, mientras que el 22-28% se considera con una capacidad en la escala “mejor” y “excelente”. En cuanto a cada uno de los componentes, la proporción de personas que se consideran insuficientes para cada uno de los componentes varía de 17.5 a 18.6%; mientras quienes se califican con el “mejor puntaje” y “excelente” varía de 20.8 a 24.6% considerando en mayor proporción su habilidad para la planeación y ejecución de estrategias en contraste con el

potencial interno (proporción más baja). Lo anterior significa que, en proporción -y con un 95% de confianza- que la cuarta parte de las personas se reconocen con habilidades bajas de autodirección, y en una proporción equivalente se autoevalúan como en el mejor puntaje. De aquí, que se fortalece el compromiso de las instituciones educativas para el desarrollo de estrategias que logren reducir la proporción de personas que se perciben con pocos niveles de autodirección, en busca de fortalecer la autonomía, la independencia, la autorregulación y la motivación que constituyen el potencial interno de la persona y que detona –de acuerdo con el modelo confirmatorio- el resto de los componentes de la autodirección.

## Capítulo 5

### Conclusiones y recomendaciones

#### 5.1 Conclusiones

La sociedad de la información y sus procesos constantes de transformación, plantean continuos desafíos tanto para la sociedad, como para el individuo (Hernández, 2007). En este contexto, a los individuos y especialmente a las instituciones educativas se les pide desarrollar una capacidad constante de renovación e innovación en favor de la sociedad a la que pertenecen. Este aprendizaje para toda la vida permite equipar a los individuos con las competencias necesarias para enfrentar el futuro, al hacerlos responsables de su propio aprendizaje, además, de que estén habilitados para “aprender a aprender” en forma constante.

La revolución de la tecnología de la información ha enfatizado las brechas generacionales entre las personas y entre los sistemas educativos dedicados a su formación. Es por ello que el aprendizaje para toda la vida –y la autodirección como medio para lograrlo- ha sido llamado a convertir la brecha digital en una oportunidad de desarrollo que evitará la marginación y el rezago educativo en nuestras sociedades (Marra, Campese y Ligzinger, 1999). Al respecto, Candy (2004) menciona que la autodirección es una llave que permite a las personas alinearse a los cambios globales y dado que esta época se caracteriza precisamente por esa dinamicidad, es probable que en el futuro se requieran mayores esfuerzos de aprendizaje autodirigido (p. 20). Esto coincide con Desjardins, Rubenson y Milana (2006) quienes consideran a la autodirección del aprendizaje como una herramienta para superar la inequidad del sistema educativo y dar mayores oportunidades de desarrollo a los adultos.

De aquí, la importancia en el desarrollo de instrumentos que diagnostiquen estas habilidades en los jóvenes actuales-sometidos a múltiples estímulos- para contribuir al desarrollo del conocimiento de los esquemas de autodirección de esta generación de personas y para ajustar las estrategias didácticas del profesor y de la institución de tal forma que se garantice en alguna medida el desarrollo de estas competencias.

En esta investigación se realizó la adaptación de la primera versión del Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido con la inclusión de variables de tipo tecnológico y social que estructuran un nuevo constructo multivariable de la autodirección. Estas variables fueron estratégicas en la nueva versión del cuestionario ya que la premisa que sustenta esta adaptación fue la sociedad de la información y las características de la generación Net. Para Bulik y Hanor (2000), Mathai (2002), Oblinger y Oblinger (2005), y Hiemstra (2006), no hay duda que los medios digitales, y especialmente la Internet ha permitido el acceso a los recursos requeridos para realizar diferentes actividades de aprendizaje. Estos medios son los que han llevado a las personas a calificarse como dirigidos en su aprendizaje, motivados y en control de sus metas y objetivos. La característica principal de la Generación Net es que no han estado expuestos a una vida sin la Internet y no pueden imaginársela (Oblinger and Oblinger, 2005). En el ambiente de aprendizaje, esta generación prefiere el aprendizaje experiencial (aprender haciendo), son altamente visuales, e interactivos. Mientras que, para autores como Castell (1998) y Álvarez (2003), esta nueva sociedad –apoyada en la tecnología- genera ambientes sociales complejos con redes de comunicación avanzada que los llevan al desarrollo de habilidades de investigación y al cuestionamiento de supuestos que sus antecesores no impugnaban.

Este fue un esfuerzo para aumentar el cuerpo de conocimiento sobre la autodirección mediante la investigación y proveer a los investigadores de un instrumento adicional para el

estudio de esta competencia. Se cuidó el aspecto formal y metodológico del cuestionario: un diseño sistemático y racionalizado en el cual se describe el proceso mediante el cual se logra rigor, precisión, claridad y orden en las preguntas; y los procedimientos matemáticos necesarios para garantizar la validez y confiabilidad del mismo. Esta investigación provee de nuevos elementos al haberse realizado en sujetos latinos, en contraste con investigaciones realizadas en esta área, donde se concentran en sujetos de la raza blanca y clase media (Caffarella, 1992; Ansoorian, Good y Samuelson, 2003; Long y Hiemstra, 2004; Muis, Winne, y Jamieson-Noel, 2007).

Por otro lado, el uso del CIPA con estudiantes de diferente área permitirá la intervención educativa. La información válida y confiable sobre las diferencias individuales en los componentes de la autodirección puede ser usada para analizar estos cambios y para mejorar la práctica educativa de los estudiantes, a medida que transitan por el currículum formal de la educación superior. Por ello, con este trabajo se busca la contribución a la mejora final de las habilidades de los jóvenes y los adultos para ser autodirigidos en su aprendizaje; y en segundo lugar, el fortalecimiento de la reflexión sobre el rol de los profesores en el desarrollo de la misma.

Otra conclusión que surge de la investigación es que la autodirección del aprendizaje no siempre será la mejor forma de aprendizaje para un segmento de la población estudiantil. Algunos autores como Brockett & Hiemstra (1985), Caffarella (1992), Brockett et al.(2000), Confessore (2003), Guglielmino, Long y Hiemstra (2004), Bourne y Mayadas (2005), Eneau (2008), coinciden en que la autodirección es una forma ideal de aprendizaje para ciertos individuos y en ciertos ambientes de aprendizaje, y que además los individuos requieren grados de supervisión diferentes para lograr esta competencia. Con esto se fortalece la necesidad de

contribuir con instrumentos de diagnóstico que permitan diseñar nuevas estrategias para equipar con esta habilidad a los estudiantes.

Por último, en esta investigación se han mantenido las limitaciones anticipadas desde el diseño de la misma y que deben ser consideradas al interpretar los resultados:

- La muestra no puede considerarse representativa de toda la generación Net, sino que aplica solamente a los estudiantes de educación superior. El tamaño de la muestra y la varianza constante demostrada (Igartua, 2005) permitió hacer inferencias a los valores esperados, pero no describe el nivel de autodirección de la Generación Net. Como se explica en el capítulo tres, esta muestra probó legitimidad al explorar las relaciones teóricas entre las variables de la investigación.
- La autodirección en los estudiantes está directamente relacionada con sus actitudes hacia el conocimiento y requiere disciplina, iniciativa, confianza en sí mismos, administración y motivación. Si una persona decide por conveniencia o desconocimiento no buscar su autodirección, hay poco que los investigadores puedan hacer. Por ello, siempre persistirá la limitación de determinar la veracidad de las respuestas de las personas.

## **5.2 Agenda futura**

Se ha sugerido que una de las razones del lento desarrollo de una agenda de investigación rica en la autodirección del aprendizaje es la falta de estudios basados en datos y la discusión crítica de los modelos conceptuales que se están desarrollando (Merriam y Caffarella, 1999). Es por ello que, en la agenda futura de investigación aquí propuesta se ofrecen recomendaciones



sobre el tratamiento y abordaje de la autodirección a partir del diagnóstico que provee el Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido (CIPA).

Con base en los resultados de este estudio –relativos al diagnóstico de su autodirección-se ofrecen las siguientes recomendaciones para investigación futura:

- Investigación y diseño de estrategias interdisciplinarias para el desarrollo y evaluación de la autodirección en los jóvenes. Esto sugiere avanzar del diagnóstico hacia el tratamiento de la competencia con el apoyo de facilitadores y maestros.
- Conducir estudios similares con grupos poblaciones de otros niveles educativos. Los individuos más jóvenes de la generación Net según Castells(1998) tienen actualmente 11 años de edad. Esto los sitúa en el nivel escolar de educación básica. Dadas las características que comparte esta generación, a medida de que se conozcan más temprano los niveles de autodirección, se podrá apoyar en el desarrollo de la misma.
- Realizar proyectos de diseño instruccional con grados crecientes de autodirección que sean suficientes para lograr esta competencia. Autores como Beston, Fellows y Culver (2001) reportan una investigación en donde proyectos de trabajo específicos logran el avance de los alumnos en un continuo de autodirección. Este continuo va de la etapa 1-dependiente, pasa por la etapa 2-interesado, sigue con la etapa 3-involucrado y termina con la etapa-4 autodirigidos.
- Indagar sobre la correlación entre desempeño académico y puntaje del perfil autodirigido.

- Construir y validar un continuo de etapas de autodirección en el aprendizaje para la educación superior.
- Generar portafolios de proyectos para el tránsito entre las etapas de la autodirección (tratamiento) con el rol del profesor/facilitador y del estudiante. Esto implica incluir en el diseño pedagógico, actividades de creciente contenido de autodirección.
- Realizar estudios intergeneracionales de la autodirección para orientar los esfuerzos pedagógicos en cada nivel de la educación superior.
- Diseñar estrategias para el desarrollo particular de cada componente identificado. Con ello se contaría con alternativas específicas para cada variable de la autodirección.

### **5.3 Recomendaciones finales**

En esta nueva sociedad de la información, la educación y la formación de personas esta cambiando. Es necesario enfocar el futuro hacia una nueva era del aprendizaje, en la que la educación se debe llevar a todas las personas tal como quieran recibirla (Longworth,2003). La tarea es hacer el aprendizaje placentero, y convertirlo en una parte integral de la vida de las personas. Es aquí donde las instituciones educativas, han de centrarse en las necesidades de aprendizaje de las personas, identificando las habilidades básicas que necesitan para aprender mejor, utilizando las tecnologías y los diversos recursos.

La autodirección ha sido un tema fascinante para explorar en esta investigación y para continuar estudiando. Tiene fundamentos muy sólidos y una historia diversa basada en teorías y modelos educativos que se ajustan a las nuevas demandas de conocimiento de la sociedad. El

efecto positivo y la forma en que se ha extendido esta competencia revelan su papel vital en el aprendizaje y en la vida misma.

Al realizar esta investigación he encontrado gran satisfacción personal al contribuir a la creación de nuevos conceptos de autodirección, a nuevas formas de promoverla y desarrollarla de manera que podamos equipar a nuestros estudiantes con posibilidades de autonomía sobre sus decisiones y proyectos de vida.

A lo largo de la investigación fueron tomando más y profunda relevancia las palabras de Candy (2004) quien refiere a la autodirección como un constructo social y psicológico, un ideal filosófico, la clave para la sociedad del aprendizaje; un suplemento y un sustituto para el sistema educativo formal, un vehículo para conquistar el conocimiento establecido y para transformar el entendimiento personal (p. 424).

Una verdadera sociedad del conocimiento será aquella que pueda ofrece amplias oportunidades para el aprendizaje de sus miembros a lo largo de su vida. Esto llevo a considerar a la autodirección como el medio para lograr el aprendizaje para toda la vida, y es tarea de los investigadores de esta área del conocimiento educativo ofrecer a quienes inician su educación superior o se encuentran en ella, nuevos y mejores esquemas para aprender, desaprender y re-aprender continuamente en pro del beneficio de la sociedad en su conjunto.

Listado de referencias

- Airen L. (2003). *Test psicológicos y evaluación*. México: Pearson.
- Ansoorian, A., Good, P. & Samuelson, D. (2003). Managing generational differences. *Leadership*, 32(5), 4-36.
- Álvarez, I. (2003). *Perspectives, Topics and Root Metaphors of the Information Society*.  
Disertación doctoral sin publicar. Universidad de Barcelona.
- American Psychological Association, American Educational Research Association & National Council on Measurement in Education.(1985). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: APA.
- Anastasi, R. (1998). *Test psicológicos*. México:Aguilar.
- Banda, C. (2007, Nov). El problema educativo en el aula de los nuevos alumnos nousmedia: necesidades y procesos indagatorios. Ponencia presentada en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yuc.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Morristown, NJ: Concern Corporation.
- Bandura, A. (1997a). *Self-Efficacy in Changing Societies*. (3th Ed.). Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1997b). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. EE:UU:Worth Publishers.
- Bargh, J. & McKenna, K. (2004). The internet and the social life. *Annual Review of Psychology*, 55, 573-591.
- Basil, M. (1996). *The use of students samples in communication research*. Toronto: Thompson Wadsworth.
- Beck, U. (1999). *World Risk Society*. EE:UU: Polity Press.
- Bell, D. (1976). *The Coming of Post-industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.

- Berger, D. (1999). Letters: The Great Disruption, *Atlantic Monthly* 284( 3), 10-14.
- Beston, W., Fellows, S. & Culver, R. (2001). Self-Directed Learning: a 2-year, 4 year collaboration for engineering students. Working paper series.
- Boroel, B. & Luna, E. (2007, Nov). *Aportación de evidencias de validez de una escala de actitudes sobre valores profesionales*. Ponencia presentada en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yuc.
- Bourne, H, & F. Mayadas. (2005) . Online engineering education: Learning anywhere, anytime, *Journal of Engineering Education*, 94 (1), 131-46.
- Bown, L. (2000). Lifelong learning: Ideas and achievements at the threshold of the twenty-first century. *Compare. Oxford*, 30 (3), 341-355.
- Brockett, R. (1985). Methodological and substantive issues in the measurement of self-directed learning readiness. *Adult Education Quarterly*, 36(1), 15-24.
- Brockett, R. (2002). *Is it Time to Move On? Reflections on a Research Agenda for Self-Directed Learning in the 21st Century*. EE:UU: University of Tennessee-Knoxville.
- Brockett, R. & Hiemstra, R. (1985). *Bridging the theory-practice gap in self-directed learning*. San Francisco CA: Jossey-Bass, Inc.
- Brockett, R. & Hiemstra, R. (1991). *Self-direction in Learning: Perspectives in Theory, Research, and Practice*. EE:UU: Routledge.
- Brockett, R. & Hiemstra, R. (1994). From behaviorism to humanism: Incorporating self-direction in learning concepts into the instructional design process. En H.B. Long & Associates (Eds.), *News ideas about self-directed learning*. EE:UU: Norman: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma.
- Brockett, R., Stockdale, S., Fogerson, D., Cox, B., Canipe, J., Chuprina, L., Donaghy, R. &

- Chadwell, N. (2000). *Two decades of literature on self-directed learning: A content analysis*. Publicación presentada en el International Self-Directed Learning Symposium, Bonton Beach, Florida.
- Brookfield, S. (1981a). Independent Adult Learning. *Studies in Adult Education*, 1, 15-27.
- Brookfield, S. (1981b). The Adult Learning Iceberg: a critical review of the work of Allen Tough, *Adult Education*, 54 (2), 110-118.
- Brookfield, S. (1984). Self-directed adult learning: A critical paradigm. *Adult Education Quarterly*, 35 (2), 59-71.
- Brookfield, S. (1985). Self-directed learning: A critical review of research. En S. Brookfield (Ed.). *Self-directed learning: From theory to practice*. San Francisco CA: Jossey-Bass.
- Brookfield, S. (1986). *Understanding and Facilitating Adult Learning*. Jossey-Bass.
- Brookfield, S. (1987). *Developing critical thinkers. Challenging adults to explore alternatives ways of thinking and acting*. San Francisco CA: Jossey-Bass.
- Brookfield, S. (1988). Conceptual, methodological and practical ambiguities in self-directed learning. En Long, H. B. & Associates. *Self-directed Learning: Application & theory*. Department of Adult Education, Georgia.
- Brookfield, S. (1993). Self-directed learning, political clarity, and the critical practice of adult education. *Adult Education Quarterly*, 43 (4), 227-242.
- Brown, F. (2000). *Principios de la medición en psicología y educación*. Mx: Manual Moderno.
- Brown, J. & Duguid, P. (2000). *The social life of information*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Bruce, C. (2002, Jul). *Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: A Background Paper*. White Paper preparado para la UNESCO, the U.S. National Commission on

Libraries and Information Science, y para el National Forum on Information Literacy, usado en the Information Literacy Meeting of Experts, Prague, The Czech Republic.

Disponible en: <http://www.nclis.gov/libinter/infolitconf&meet/papers/bruce-fullpaper.pdf>

Brunner, J. (2007, nov). Educación Superior, Integración Económica y Globalización. Ponencia presentada en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán, México.

Bulik, R. J., & Hanor, J. (2000). Self-directed learning in a digital age: Where next to browse is informed by reflection (pp. 265-276). En H. B. Long & Associates, Practice & theory in self-directed learning. Schaumburg, IL: Motorola University Press.

Byrne, B. (2001). *Structural Equation Modeling With Amos: Basic Concepts, Applications, and Programming*. US: Lawrence Erlbaum.

Caffarella, R. (1992). Research in self-directed learning: Some critical observations. En H. B. Long & Associates (Ed.), *Self-directed learning: Application and Research* (119-130). EE:UU: Norman, OK: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education of the University of Oklahoma.

Candy P. (1991). *Self-direction for lifelong learning: a comprehensive guide to theory and practice*. San Francisco CA: Josey-Bass.

Candy, P. C. (2004). Linking thinking – self-directed learning in the digital age. Canberra City, Australian Government: Department of Education, Science, and Training. Recuperado el 22 de septiembre de 2008 de [http://www.dest.gov.au/sectors/training\\_skills/publications\\_resources/summaries\\_brochures/linking\\_thinking.htm](http://www.dest.gov.au/sectors/training_skills/publications_resources/summaries_brochures/linking_thinking.htm)

Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. (Information Age; volume 1). EE:UU:

Malden, MA: Blackwell.

Castells, M. (1997). *The Power of Identity*. (Information Age; volume 2). EE:UU: Malden, MA: Blackwell.

Castells, M. (1998). *End of millennium*. (Information Age; volume 3). EE:UU: Malden, MA: Blackwell.

Cavaliere, L. (1992). The Wright brother's odyssey: their flight of learning. En L. Cavaliere & A. Sgroi (Eds.), *Learning for personal development* (51-59). New direction for adult and continuing education, 53. San Francisco, CA: Jossey Bass.

Cavalli, A. (2004). Generations and value orientations. *Social Compass*, 51(2), 155-168.

Cázares, Y. (2002). *Hacia un modelo de componentes que explican el aprendizaje autodirigido en estudiantes adultos mexicanos en cursos en línea de la Universidad TecMilenio*.

Disertación doctoral parcialmente publicada, Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, México.

Cervantes, E. (2006). *La sociedad del conocimiento: oportunidades y estrategias*. Ediciones del Comité regional norte de cooperación con la UNESCO.

Confessore, G. & Confessore, S. (1992). *Guideposts to self-directed learning*. King of Prussia, PA: Organization Design and Development, Inc.

Confessore, G. J., & Park, E. (2003, February). Factor Validation of the Learner Autonomy Profile, Version 3.0 and extraction of the short form. Conferencia presentada en el 17<sup>th</sup> International Symposium on Self-Directed Learning, Cocoa Beach, FL.

Correa, J., Iral, R. & Rojas, L. (2006) Estudio de potencia de pruebas de homogeneidad de varianza. *Revista Colombiana de Estadística*, 29(1), 57-76.

Cox, B. (2002). *The relationship between creativity and self-directed learning among adult*



*community college students*. Disertación doctoral, University of Tennessee, Knoxville.

Cho, J., Ellinger, A. & Hezlett, S. (2005, Feb). An Assessment of the Reliability and Validity of the Bartlett-Kotrlík Inventory of Self-Learning in Korea. Conferencia presentada en la Academy of Human Resource Development International Conference (AHRD).

Chubin, D., Donaldson, K., Olds, B., & Lorraine F. (2008). Educating Generation Net- Can U.S. Engineering Woo and Win the competition for talent? *Journal of Engineering Education*, 97(3), 353-387.

Cranton, P. (1994). *Understanding and promoting transformative learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Dannis, C. (1992). A unifying framework for dated-based research into adult self directed learning. En H.B. Long et. al. (eds.), *Self directed learning: application and research*. Norman: Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma.

Delahaye, B. & Smith, H. (1995). The validity of the learning preference assessment. *Adult Education Quarterly*, 45(3), 159-173.

De Natale, M. (2003). Educación, Instrucción, Formación de adultos. En *La edad adulta: una nueva etapa para educarse (83-109)*. España: Ediciones Narcea.

Desjardins, R., Rubenson, K & Milana, M. 2006. *Unequal Chances to Participate in Adult Learning: International Perspectives*. Institute for Educational Planning. Paris: UNESCO.

Duff, A. (2002). The status of information society studies in the information science curriculum.

- Library Review, Emerald Group Publishing Limited, (51, 3/4), 139-149.*
- Dychtwald, K. (2000). *How The 21st Century Will Be Ruled By The New Old*. EE:UU: Tarcher Putnam.
- Elias, J. (2004). *Philosophical foundations of adult education*. (3<sup>rd</sup> Rev. Ed.). EE:UU: Krieger Publishing Company.
- Eneau, J. (2008). From autonomy to reciprocity, or viceversa? French personalism contribution to a new perspective on self-directed learning. *Adult Education Quarterly, 58(3), 229-248.*
- Field, L. (1989). An investigation into the structure, validity, and reliability of Guglielmino's Self-Directed Learning Scale. *Adult Education Quarterly, 39, 125-139.*
- Flannery, D. (1993). *Applying Cognitive Learning Theory to adult learning. New Directions for Adults and Continuing Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Florida, R. (2006). Creative class: the new global competition for talent. *Liberal Education, 21-29.*
- Frutos, B., Ruíz, M. & San Martín R. (1998). Análisis factorial confirmatorio de las dimensiones del compromiso con la organización. *Psicológica, 19, 345-366.*
- Garrison, D. (1997). Self-directed learning: Toward a comprehensive model. *Adult Education Quarterly, 48(1), 18-34.*
- Gaffikin, F & Morrissey M. (2008). A new synergy for universities. Redefining academy as an engaged institution. *Education, citizenship and social justice, 3(1), 97-116.*
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Gregorik, K. (2006). Intergenerational Interaction among undergraduate students. Disertación

- doctoral publicada. UMI número 3264680.
- Grow, G. (1991). Teaching learners to be self-directed. *Adult Education Quarterly*, 9(4), 395-420.
- Guadagnoli, E. & Velicer, W. (1988). Relation of sample size to the stability of component patterns. *Psychological Bulletin*, 103, 265-275.
- Guglielmino, L. (1977). *Development of the self-directed learning readiness scale*. Disertación doctoral, University of Georgia.
- Guglielmino, L., Long, H. & McCune, S. (1989). Reactions to Field's investigation into the SDLRS. *Adult Education Quarterly*, 39, 235-245.
- Guglielmino L. (1994). Practical Experience with Self-Directed Learning in Business and Industry Human Resource Development. En *New Directions for Adult and Continuing Education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Guglielmino, P. & Murdick, R. (2000). Self-directed learning: the quiet revolution in corporate training and development. *SAM Advanced Management Journal*, 62.
- Guglielmino, L., Long, H. & Hiemstra R. (2004). Historical Perspectives Series: Self-direction in learning in the United States. *International Journal of Self-Directed Learning*, 1(1), 1-17.
- Hamelink, C. (2005). WSIS: Can the International Community learn from history?. En Stauffacher & Wolfgang (Eds.), *The World Summit on the Information Society: Moving from the past into the future*. NY: The United Nations Information and Communication Technologies Task Force.
- Hammond, M. & Collins, R. (1991). *Self-directed Learning: Critical Practice*. EE:UU: Kogan Page.
- Hayes, A. (2005). *Statistical methods for communication science*. Mahwah, NJ: Lawrence

Erlbaum Associates.

Hernández, M.(2007, Nov). La Sociedad del Aprendizaje y la Cultura de los Emprendedor. Ponencia presentada en el IX Congreso Mexicano de Investigación Educativa, Mérida, Yuc.

Hershey, P., & Blanchard, K. (1988). *Management of Organizational Behavior: utilizing Human Resources*. (5<sup>th</sup> Ed.). EE:UU: Prentice Hall.

Hicks, R. & Hicks, K.(1999). *Boomers, Xers, and other strangers*. Wheaton, IL: Tyndale House.

Hiemstra, R. (1988). Self-directed learning: Individualizing instruction. En H. Long & associates (Eds.), *Self-directed learning: Application and theory*. EE:UU: University of Georgia, Adult Education Department.

Hiemstra, R. (1994). Self-directed learning. En T.Husen & T.N. Postlethwaite (Eds.), *The International Encyclopedia of Education (2nd ed.)*. Oxford: Pergamon Press.

Hiemstra, R, Sisco, B. (1990). *Individualizing Instruction: Making Learning Personal, Empowering, and Successful*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Hiemstra, R. (2006). Has the Internet Changed Self-Directed Learning? Ponencia presentada en el 20th International Self-Directed Learning Symposium en Cocoa Beach, Florida el 8-11 de febrero de 2006.

Hiemstra, R. (2007). *International Journal of Self-Directed Learning*. Recuperado el 2 abril de 2007 de <http://www-distance.syr.edu/distancenew.html>

Houle, C. (1961). *The Inquiring Mind*. EE:UU: The University of Wisconsin Press.

Hogan, T. (2004). *Pruebas psicológicas: una introducción práctica*. Mx: El manual moderno.

Igartua, J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Barcelona: Bosch.

- Jonassen, D. (1998). *Learning with Technology: A Constructivist Perspective*. EE:UU: Prentice Hall.
- Jorgensen, B. (2003). Baby Boomers, Generation X and Generation Y?: Policy implications for defence forces in the modern era. *Foresight : the Journal of Futures Studies, Strategic Thinking and Policy*, 5(4), 41-50.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2000). *Foundations of behavioral research*. (4<sup>th</sup>. Ed.). Orlando, Fl: Harcourt.
- Kohler, J., Munz, D. & Trares, S. (2008). First-versus continuing- Generation adult students on College perceptions: Are differences actually because of demographic variance? *Adult Education Quarterly*, 58(3), 214-228.
- Knowles, M. (1970). *The modern practice of adult education: Andragogy versus pedagogy*. New York: Association Press.
- Knowles, M. (1975). *Self-directed learning*. EE:UU: Association Press.
- Knowles, M. (1990). *The adult learner. A neglected species*. (4ta. Ed.). EE:UU: Gulf Publishing Company.
- Knowles, M. & Associates. (1984). *Andragogy in Action*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Knowles, M., Holton, E., & Swanson, R. (2001). *Andragogía. El aprendizaje de los adultos*. Oxford University Press.
- Jauset, J. (2000). *La investigación de audiencias. Fundamentos estadísticos*. Barcelona: Paidós.
- Lancaster, L. & Stillman, D. (2002) *When generations collide: who they are. Why they clash. How to solve the generational puzzle at work*. New York: HarperCollins.
- LeJeune, N. (2001). *Self-Directed Learning. What Is Self-Directed Learning?*. Synthesis Paper. EE:UU: University of Colorado at Denver.

- Litzinger, T., Wise, J. & Lee, S. (2005). Self-directed Learning Readiness Among Engineering Undergraduate Students. *Journal of Engineering Education*. 94 (2), 215-222.
- Long, H. (2000). A new era in teaching and learning. En Long, H. & Assoc (2001), *Self-directed learning and the information age*. EE:UU: Motorola University Press.
- Long, H. & Ass. (1989). Self-directed learning: Emerging theory and practice. En : Long, H B y Asociados. *Self-directed Learning: Emerging Theory & Practice*. Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma, Norman, Oklahoma.
- Long, H. & Ass. (1990). *Advances in Research and Practice in Self-directed Learning*. Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma, Norman, Oklahoma.
- Long, H.& Ass. ( 1991). *Self-directed Learning: Consensus & Conflict*. Oklahoma Research Center for Continuing Professional and Higher Education, University of Oklahoma, Norman, Oklahoma.
- Long, H. & Associates. (1998). *Developing paradigms for self-directed learning*. Public Managers Center, College of Education, University of Oklahoma.
- Longworth, N. (2003). *El aprendizaje a lo largo de la vida. Ciudades centradas en el aprendizaje para un siglo orientado hacia el aprendizaje*. Buenos Aires: Páidos.
- Manheimer, R.(2005). The older Learner´s journey to an ageless society. *Journal of transformative education*, 3(3), 198-220.
- Marra, R., Campese, K., & Ligzinger, T. (1999). Lifelong Learning: A Preliminary Look at the Literature in View of EC 2000, *Frontiers in Education Conference Proceedings*, 1(11), 7-12.

- Mathai, R. V. (2002). The use of the Internet to foster self-directed learning in community and technical college math and natural science classes. En H. B. Long & Associates, Twenty-First Century advances in self-directed learning. Boynton Beach, FL: Motorola University. (pp. 127-153).
- Martin, W. (1995). *The global information society*. (2da. Ed.). EE:UU: Aslib Gower.
- Martínez, R. (2005). *Psicometría: teoría de los test psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis Psicología.
- McIntosh, C. & Varoglu, Z. (Eds). (2005). *Perspectives on distance education: Lifelong Learning and Distance Higher Education*. Commonwealth of Learning / UNESCO Publishing. Recuperado el 29 de septiembre de 2006 de [http://www.unescobkk.org/fileadmin/user\\_upload/apeid/Lifelong\\_Learning\\_Distance\\_Higher\\_Education.pdf](http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/apeid/Lifelong_Learning_Distance_Higher_Education.pdf).
- Merriam, S. & Caffarella, R. (1999). *Learning in adulthood*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Merriam, S. (2001). Andragogy and self-directed learning: pillars of adult learning theory. *New directions for adult and continuing education*, 89, 3-13.
- Mezirow, J. (1981). A Critical Theory of Adult Learning and Education. *Adult Education*, 32, 3-24.
- Mezirow, J. (1985). Concept and action in adult education. *Adult Education Quarterly*, 35(3), 142-151.
- Mezirow, J. (1998). *Transformation Theory of Adult Learning*. EE:UU: Albany.
- Mezirow, J. & Ass. (2000). *Learning as transformation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mythen, G. (2005). Employment, individualization and insecurity: rethinking the risk society perspective. *The Sociological Review*, 53(1), 129-142.

Morgan, A. & Beaty, L.(1997). The world of the learner. En F. Marton, D. Hounsell & N.

Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning* (217-237). Recuperado el 15 de octubre de 2006 de

[http://72.14.203.104/search?q=cache:Do5V1PnGOT4J:www.tla.ed.ac.uk/resources/ExperienceOfLearning/EoL14.pdf+%22The+world+of+the+learner%22&hl=es&ct=clnk&cd=](http://72.14.203.104/search?q=cache:Do5V1PnGOT4J:www.tla.ed.ac.uk/resources/ExperienceOfLearning/EoL14.pdf+%22The+world+of+the+learner%22&hl=es&ct=clnk&cd=3)

[3](http://72.14.203.104/search?q=cache:Do5V1PnGOT4J:www.tla.ed.ac.uk/resources/ExperienceOfLearning/EoL14.pdf+%22The+world+of+the+learner%22&hl=es&ct=clnk&cd=3)

Muis, K., Winne, P. & Jamieson-Noel, D. (2007).Using a multitrait-multimethod analysis to examine conceptual similarities of three self-regulated learning inventories. *British Journal of Educational Psychology*, 77(1), 177-190.

Murray, T. (1997). *International Comparative Education*. (4th Ed.).UK: Butterwort-Heinemann.

Negroponte N. (1995). *Being Digital*. New York: Vintage Books.

Nunally J. (1998), *Teoría Psicométrica*. México DF: McGraw Hill.

Oblinger, D. G, and J. L. Oblinger. 2005. Is it age or IT: First steps toward understanding the net generation. En *Educating the net generation*, eds. D. G. Oblinger and J. L. Oblinger, 2.1-2.20. Boulder, CO: EduCause.

Oddi, L.F. (1984). *Development of an instrument to measure self-directed continuing learning*.

Disertación Doctoral, Northern Illinois University.

Oddi, L.F. (1986). Development and validation of an instrument to identify self-directed continuing learners. *Adult Education Quarterly* 36 (2), 97-107.

Oddi, L.F. (1987). Perspectives on self-directed learning. *Adult Education Quarterly* 38 (1), 21-31.



- Otero, J. & Medina E. (2005). Análisis de datos cualitativos. Recuperado de [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/eva/pdf/tab\\_conting.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/eva/pdf/tab_conting.pdf) el 15 de octubre de 2008.
- Owen, R (1999). Self-directed learning readiness among graduate students. *Journal of College Student Development*, 40( 6), 739-750.
- Palazesi, L. & Bower, B. (2006). Self-Identity Modification and Intent to Return: Baby Boomers Reinvent Themselves using community colleges. *Community College Review*, 34 (1), 44-68.
- Patterson, C., Crooks, D. & Lunyk-Child, O. (2002). A new perspective on competencies for self-directed learning. *Journal of Nursing Education*, 41(1), 25-32.
- Pew Research Center. (2007). How young people view their lives, futures and politics: a portrait of “Generation Next”. *Estudio conducido en asociación con The Generation Next Initiative*.
- Pintrich, P. (2002). Theory into Practice. EE:UU: *Columbus*, 41(4), 219-236.
- Pedhazur E, Schmelkin L.(1991). *Measurement, Design and Analysis: An Integrated Approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Percy, K. (1994). *Self-Directed Learning among adults: the challenge for continuing Educators*. UK: Department of continuing education. Lancaster University.
- Pilling-Cormick, J. (1995). Existing measures in the self-directed learning literature. En H. B. Long & Associates, *New dimensions in self-directed literature* (49-60). Norman, OK: Public Managers Center.

- Pilling-Cormick, J. (1998). The self-directed learning perception scale: A step toward a tollbox approach instrumentation propose for self-directed learning. En Long & Associates (Eds.), *Developing paradigms for self-directed learning*. Norman, OK: Public Managers Center.
- Ponton, M. Carr, P. &Derrick G. (2004). A path analysis of the conative factors associated with autonomous learning. *International Journal of Self-Directed Learning*, 1(1), 59-69.
- Popham, W. (2000). *Modern Educational Measurement: Practical guidelines for Educational Leaders*. (3<sup>rd</sup> ed.). Needham Heights, MA.EU.:Allyn y Bacon.
- Pozo, J. (2003). *Adquisición del conocimiento*. (1era. Ed.). España: Morata.
- Raines, C. (1997). *Connecting generations: The sourcebook for a new workplace*. Menlo Park, CA: Crisp Publications.
- Rodríguez, A. (1997). Una perspectiva psicologica: aprendizaje de personas adultas-enseñanza entre personas adultas. En *Didáctica y educación de personas adultas*. (1era. Ed.). México: Aljibe.
- Rosenthal, R. & Rosnow, R. & Rubin, D. (2000). *Contrast and effect sizes in behavioral research: a correlational approach*. NY:Cambridge University Press.
- Sacristán, G. (2002). Las fuentes de la experiencia. La condición globalizada de los sujetos. En *Educación y convivencia en la cultura global*, (22-102). (2da. Ed.). España: Morata.
- Schneeberger, A. (2006). Skills for the knowledge and service society. *European journal of vocational training*, 38, 7-22.
- Shapiro, M. (2002). Generalizability in communication research. *Human Communication Research*, 28(4), 491-500.

- Spear, G. & Mocker, D. (1984). The organizing circumstance: Environmental determinants in self-directed learning. *Adult Education Quarterly*, 35, 1-10.
- Straka, G. & Schaefer C. (2002). Validating a more dimensional conception of Self-Directed Learning. Academy of Human Resource Development Conference Proceedings. February 27-March 3 Honolulu Hawaii.
- Stauffacher, D. & Kleinwächter, W. (2005). The World Summit on the Information Society: Moving from the Past into the Future. Recuperado el 10 de noviembre de 2006 de <http://www.unicttaskforce.org/perl/documents.pl?id=1544>
- Stehr, N. (2005). *The Fragility of Modern Societies: Knowledge and Risk in the Information Age*. UK: Sage Publications Ltd.
- Stevens, J. (1992). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum.
- Sudman, S. (2001). Methodological and Statistical Concerns of the Experimental Behavioral Researcher. *Journal of Consumer Psychology*, 10(1), 109-110.
- Swisher, L., Beckstead, J. & Bebeau M. (2004). Factor Analysis as a Tool for Survey Analysis using a professional role orientation inventory as an example. *Physical Therapy*, 84( 9), 784-790.
- Tapscott, D. (1998). *Growing up digital*. EE:UU: McGraw-Hill.
- Tennant, M. (1992). The staged self-directed learning model. *Adult Education Quarterly*, 42 (3), 164-166.
- Tennant, M. (1998). *Psychology & Adult Learning*. (2da. Ed.). London: Routledge.
- Thrush, C. (2005). Portfolio assessment and self-directed learning. *Academic Exchange Quarterly*, 9, 14-25.

- Tough, A. (1971). *The Adult's Learning Projects: A Fresh Approach to Theory and Practice in Adult Learning*. University Associates (Learning Concepts), San Diego, and Ontario Institute for Studies in Education, Toronto, Ontario.
- UNESCO. (1976, October-November), Recommendations on the development of adult education, (recomendaciones adoptadas en la Conferencia General, Nairobi, Kenya, October-November, 1976).
- Van Loon, J. (2003). *Risk and Technological Culture (International Library of Sociology)*. London: Routledge.
- Webster, F. (1995). *Theories of the Information Society*. London: Routledge.
- Wimmer R. & Dominick J. (1996). *La investigación científica de los medios de comunicación. Una introducción a sus métodos*. Barcelona: Bosch.
- Wilson, B. (1996). *Constructivist Learning Environments : Case Studies in Instructional Design*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Wlodkowski, R. (1999). *Enhancing adult education to learn. A comprehensive guide for teaching all adults*. San Francisco CA: Jossey-Bass Publishers.
- Zimmerman, B. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. *Review of Educational Research*, 6(1), 88-131.

Anexo 1  
Análisis factorial exploratorio base del CIPA original

Tabla que muestra la obtención de cuatro componentes que integran el perfil autodirigido de los adultos. Esto se obtuvo sobre la muestra de 61 alumnos que presentaron la encuesta SDLRS (Guglielmino, 1997) de 41 reactivos en la investigación de Cázares(2002).

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
26	24	32	16
39	34	12	06
02	30	23	14
40	5	19	01
41	17	07	04
37	10	25	28
35	18	19	22
15	13		31
01	29		09
22	38		11
31	36		20
18	27		03
33			
08			
21			

## Anexo 2

### Fundamentación teórica de los componentes del CIPA original

Cázares, 2002.

Reproducido con permiso de la autora.

#### Componente 1: Planeación y selección de estrategias

Existen diferencias cualitativas cuando los aprendices se acercan a las tareas de aprendizaje. Esto dependerá de: las intenciones del aprendiz, del entendimiento del problema, de la interpretación de las demandas de una situación de aprendizaje, de las interpretaciones de su repertorio de estrategias de aprendizaje, y de la habilidad de ejercer control en la selección de diferentes métodos de aprendizaje. Estas dimensiones involucran algunos procesos de conciencia metacognitiva de alto orden. La autodirección no es la excepción. Mientras el individuo posea una gran gama de habilidades y estrategias de aprendizaje, cada nueva área tendrá su propio vocabulario de aspectos específicos que pueden ser perfeccionados antes de ir a ideas más avanzadas (Candy, 1991).

De las habilidades mencionadas por Knowles se encuentran las siguientes respecto al tema: a) la habilidad para formular objetivos de aprendizaje, b) la habilidad para identificar recursos materiales, humanos y experienciales para el logro de objetivos de aprendizaje, c) la habilidad para diseñar un plan que contenga estrategias para asegurar el óptimo uso de los recursos, d) la habilidad para llevar a cabo un plan de aprendizaje de manera eficiente y sistemática y e) la habilidad para recolectar evidencias que permitan asegurar si se alcanzaron o no los objetivos de aprendizaje planteados.

#### Componente 2: Independencia y Autonomía

En opinión de los estudiosos de la educación de adultos, son estos quienes pudieran estar más facultados al aprendizaje autodirigido y a la autonomía e independencia como aprendices. Estos autores consideran que la mayoría de los adultos prefieren asumir la responsabilidad por su propio aprendizaje cuando cuentan con un apoyo adecuado (Knowles, 1990). En apoyo a estas ideas, autores como Candy (1991), Chene (1983), y Brockett y Hiemstra (1985, 1991, 1994) mencionan como componentes de la autodirección a la autonomía, la independencia y la toma de decisiones.

En la literatura sobre el tema aparecen en forma reiterada los elementos de independencia, autodirección, voluntad del aprendiz para aprender, toma de decisiones, automonitoreo, responsabilidad, uso de la experiencia y reflexión crítica, como características deseables en el usuario y/o como posible resultado del uso de tecnología, una vez que los alumnos forman parte de cursos desarrollados en esta modalidad (Khan, 1997; Long y Asociados, 1998; entre otros).

Con respecto a cualidades psicológicas del aprendiz autodirigido, Guglielmino (1977) menciona las siguientes: iniciativa, independencia y persistencia para el aprendizaje, aceptación de la responsabilidad por el propio aprendizaje, auto-disciplina, alto grado de curiosidad, alto grado de habilidad para aprender independientemente, disfrutar el aprendizaje, contar con una tendencia a orientarse por metas y por último tener la tendencia a ver los problemas como retos más que como obstáculos. De hecho en el factor 3 de la SDLRS, aparece con el nombre de iniciativa e independencia.

La autonomía no está separada del contexto. Son cuatro las variables que al parecer influyen mayormente en sí el aprendiz adulto es autónomo en situaciones de aprendizaje: 1) Sus habilidades técnicas con respecto al proceso de aprendizaje; 2) Su grado de familiaridad con el tópico de estudio; 3) Su sentido personal de competencia como aprendiz; y 4) Su compromiso de aprender en este momento de su vida.

Candy (1991) menciona que es importante hacer notar que la autonomía no es lo único que se requiere para ser autodirigido, sin embargo, si constituye una característica básica, de ahí que el mismo autor mencione que independientemente de qué tan autodirigido sea el aprendiz éste requiere en algún momento cierta orientación y guía, sobre todo en las primeras etapas del proyecto de aprendizaje. Un punto más que menciona el autor es que la naturaleza social del ser y el conocimiento también limitan la capacidad del adulto para la autonomía y el aprendizaje autodirigido.

Investigadores en el área del constructivismo mencionan que para el adulto la búsqueda de una autonomía personal es un estado natural de sus incidentes, la autonomía personal es un proceso más que un producto el cual se renueva constantemente, la autonomía se determina parcialmente por las características personales y parcialmente por las circunstancias del ambiente.

### Componente 3: Autorregulación y motivación

El auto-monitoreo, de naturaleza cognitiva como la motivación, describe la habilidad de los aprendices de ser capaces de monitorear sus propios procesos cognitivos y metacognitivos e incluye la posibilidad por parte del que aprende de utilizar un repertorio de estrategias de aprendizaje, así como la habilidad de pensar acerca de su pensamiento. Se considera sinónimo de construir significados y la habilidad de ser reflexivo y pensar críticamente. La motivación (participación y tarea), determina qué influye para que la gente participe en una actividad de auto-aprendizaje y qué los mantiene participando en la actividad o tarea. El aprendizaje autodirigido, es el resultado de los 3 elementos anteriores (Merriam y Caffarella, 1999).

La idea de Garrison (1997) por su parte, es que tanto la motivación como la responsabilidad son recíprocas y se verán facilitadas gracias a las actividades colaborativas que se den en el contexto educativo. El autor propone un modelo basado en la colaboración para desarrollar la motivación y la responsabilidad, ingredientes que a su juicio son indispensables para el desarrollo del aprendizaje autodirigido.

Un aspecto muy importante en la educación de adultos, sobre todo cuando se habla de aprendizaje autodirigido, es el referente a la motivación. Existen varios acercamientos que tratan de explicar a la motivación en los adultos, las teorías del aprendizaje autorregulado, por ejemplo, la describen como la intención para aprender para cuyo uso la persona se sirve de varias estrategias para darle un sentido de utilidad a esa intención de aprender (García, et al., 1998). Algunos más la perciben como un estado continuo en la adultez, como Zemke (1998), que sugiere que los adultos desean tener más educación debido a cambios particulares en sus vidas y porque ya tienen un uso específico para el conocimiento o la habilidad a adquirir. El otro motivo es por mantener la autoestima alta. De acuerdo con Lieb (1999), existen 6 factores que sirven como fuentes de motivación al aprendiz adulto: 1) Las relaciones sociales, 2) Las expectativas externas, 3) La asistencia social, 4) El progreso personal, 5) El escape/estímulo, 6) El interés cognitivo. A este respecto Howard (1989), propone un modelo, el cual ve a la motivación como parte de un proceso amplio y dinámico, el cual incluye la experiencia pasada, la motivación *per sé*, el desempeño, las recompensas, y las necesidades de obtener satisfacción. La motivación es vista como producto de 4 variables primarias: 1) Esfuerzo-desempeño (EP): Que tanto esfuerzo se requiere para desempeñarse como se requiere en determinada situación; 2) Expectativa, desempeño-recompensa (P-R): Se refiere a la esperanza de ser recompensado por el desempeño observado; 3) Expectativa, recompensa-necesidad de satisfacción (R-N): Denota la esperanza de que la recompensa recibida pueda satisfacer necesidades importantes en la persona y 4) Expectativa y valencia (V): entendida como el valor que la persona le da a los objetos ante cualquiera de las situaciones anteriores; desempeño, necesidades satisfechas o recompensas.

La motivación será alta en una persona ante una situación de aprendizaje si: a) percibe un fuerte lazo entre su desempeño exitoso en el salón de clases y puede transformar esas conductas en una situación real de trabajo (EP), b) percibe que si mejora su desempeño en el trabajo esto le acarreará el reconocimiento por parte de sus compañeros de trabajo (P-R), c) percibe un fuerte lazo entre el reconocimiento recibido y sus necesidades de ser aceptado (R-N), d) le da un gran valor a cualquiera de las situaciones antes expresadas (V). El adulto automotivado requiere saber que lo que aprende tendrá una aplicación inmediata, sobre todo en su vida laboral.

El mismo Howard, llama la atención respecto a la manera en como cada situación percibida varía de persona a persona; por consecuencia, las expectativas y el valor otorgado variarán también. Respecto a las implicaciones del modelo específicamente en educación de adultos, se identifican tres etapas: a) Pre-aprendizaje: comprende el período inmediato anterior a verse involucrado en la nueva situación de aprendizaje. Aquí los aprendices adultos deben motivarse para poder iniciar la nueva situación de aprendizaje; b) Aprendizaje: comprende la situación actual de aprendizaje. Los aprendices deben motivarse para continuar y tomar parte activa en el proceso de aprendizaje; c) Post-aprendizaje: comprende el período de tiempo inmediatamente posterior a la situación de aprendizaje. Los aprendices se motivarán al identificar las posibilidades de aplicar de manera inmediata lo aprendido.

Para cada etapa el proceso interno que se da entre las distintas variables determinará el nivel de motivación de la persona. El autor considera que el modelo tiene gran aplicación en situaciones de aprendizaje con objetivos bien estructurados, aunque no descarta su aplicación en proyectos autodirigidos. Es fácil imaginar que aquellas personas que encuentran que las recompensas recibidas dan buena cuenta de sus expectativas cuando aprenden, estarán mayormente motivadas que aquellas que no. El autor pugna por la idea de que un rasgo importante en la autodirección es en definitiva la motivación, sobre todo el hecho de que la persona tenga una tendencia a la motivación interna (es decir, que no requiera de los estímulos o reforzadores externos para tener la voluntad y la perseverancia para realizar algo).

Por otra parte, existen barreras que pueden obstaculizar la motivación y el lograr vencerlas dependerá en gran medida de la voluntad de la persona. Cross (1981), clasifica las barreras en tres tipos: barreras institucionales,

las cuales se refieren a prácticas y procedimientos de las instituciones educativas que excluyen o desmotivan a los adultos que trabajan a participar en algún tipo de programa o curso, ejemplo de esto lo constituyen los horarios e instalaciones inconvenientes, programas de tiempo completo, pago de colegiatura completa aún cuando sólo se estudie medio tiempo, oferta educativa inapropiada, etc. El segundo tipo corresponde a las barreras con respecto a la disponibilidad que se relacionan con el autoconcepto de las personas adultas como estudiantes mismas que pudieran pensar que son demasiado viejos para aprender o que poseen poca experiencia como estudiantes debido a las escuelas donde estudiaron anteriormente, etc. Por último, están las barreras situacionales, tales como la falta de tiempo o de dinero, los problemas de horario debido al cuidado de los niños o bien problemas de transportación.

#### Componente 4: Uso de la experiencia y conciencia crítica

Para Liderman en su libro publicado en 1929 (citado en Knowles, 1990), los adultos están motivados para aprender cuando sus necesidades, experiencias e intereses son satisfechos por el aprendizaje, el cual deberá estar centrado en situaciones de la vida cotidiana, además, considera a la experiencia como el recurso más rico en el aprendizaje adulto, pues los adultos tienen gran necesidad para el aprendizaje autodirigido y las diferencias individuales entre ellos crecen con la edad.

Por su parte, el constructivismo, visualiza al proceso de aprendizaje como la construcción de significados a partir de la experiencia, concepto altamente relacionado a la educación de adultos (Knowles, 1970, 1990; Tough, 1971). Hace énfasis en que la manifestación en el aprendizaje adulto de esta corriente se concreta a través de: el aprendizaje experiencial, la perspectiva transformacional, la práctica reflexiva y por supuesto el aprendizaje autodirigido (Merriam y Caffarella, 1999).

En la literatura sobre el tema aparecen en forma reiterada los elementos de independencia, autodirección, voluntad del aprendiz para aprender, toma de decisiones, automonitoreo, responsabilidad, uso de la experiencia y reflexión crítica, como características deseables en el usuario y/o como posible resultado del uso de tecnología, una vez que los alumnos forman parte de cursos desarrollados en esta modalidad (Khan, 1997; Long y Asociados, 1998; entre otros).

Allan y Mouler (1998) por parte, consideran las siguientes características en los adultos: los adultos requieren saber por qué necesitan aprender algo, necesitan aprender con base en la experiencia, la aproximación del aprendizaje que mejor les va es la resolución de problemas, aprenden mejor cuando el tópico de estudio tiene un valor inmediato, tienen más experiencia, tienen ya establecidos valores, creencias y opiniones, poseen un autoconcepto más independiente, son más autónomos y autodirigidos, relacionan el nuevo conocimiento e información con experiencias y conocimientos previos, están interesados en la inmediata utilización del nuevo conocimiento, no consideran al aprendizaje como su prioridad número uno, ya que tienen limitaciones de tiempo y energía, y poseen orgullo propio.

Hablando específicamente del papel de la experiencia del aprendiz: los adultos se involucran en las actividades de aprendizaje trayendo una gran cantidad de experiencia, en ocasiones esto no es un punto totalmente positivo, ya que a veces se tienen hábitos y prejuicios que lejos de ayudar en el proceso de aprendizaje lo complican (Knowles 1970, 1990).

Por su parte Mezirow (1992), en su teoría del aprendizaje transformacional (Transformational Learning); comenta que para aprender existen tres componentes; la experiencia, la reflexión crítica y el desarrollo. La teoría hace hincapié en cómo los adultos interpretan sus experiencias de vida y cómo convierten esas experiencias en situaciones significativas. Los aprendices están críticamente alertas para tener la capacidad de identificar y retar aseveraciones que previamente gobernaron sus vidas las cuáles habrían valorado hasta ese momento. Ellos se liberan de sus prejuicios psicológicos y culturales y están más en contacto con sus verdaderas necesidades.

Por último, Brookfield (1993) define a la educación de adultos como el desarrollo en los adultos de un sentido de poder personal y autovaloración que se da a través de la reflexión crítica. Esta capacidad es, en definitiva, algo que separa o diferencia a un adulto de cualquier otro ser humano de menor edad.



## Anexo 3

Clasificación de ítems por componente en el Cuestionario de Indagación de un Perfil  
Autodirigido (CIPA) original  
Original de Cázares (2002)

*Clasificación de ítems del componente 1 del CIPA(24%)*

VARIABLES DEL COMPONENTE	NÚMERO DEL ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
a) Actos inteligentes	1	Sé identificar alternativas de solución a los problemas (b)
b) Selección de alternativas	2	Administro bien el tiempo, me gusta hacer las cosas antes de la fecha límite (e,f)
c) Futuro	3	Ante una tarea escolar, utilizo diversas fuentes y recursos para su realización (f,g)
d) Medios		
e) Fines, objetivos y metas	8	Hago lo que tengo que hacer para alcanzar de manera realista mis metas (a, e)
f) Cursos de acción	10	Me pongo objetivos para orientar mi rumbo (e)
g) Determinar recursos	12	Poseo una idea clara de lo que quiero en mi vida (c)
	19	Reconozco que poseo una amplia gama de alternativas para alcanzar mis metas (b,e)
	35	Tengo estrategias de estudio que me permiten tener éxito académico (g)
	37	Tengo metas definidas a corto y largo plazo (c,e)
	39	Tengo una idea clara del tiempo que hay que invertir para hacer algo (f)

*Clasificación de ítems del componente 2 del CIPA(22%)*

VARIABLES DEL COMPONENTE	NÚMERO DEL ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
a) Obtener habilidad, conocimiento y entendimiento del medio	4	Creo en el autocontrol y lo practico (d)
	6	El éxito no es cuestión de suerte (c)
	9	Me adapto con facilidad (a)
	23	Sé cuando debo esforzarme más (c)
b) Interés por sobresalir	26	Sin eficiencia no vale el esfuerzo (b,e)
c) Esforzarse	27	Sobresalgo por mis propios méritos (b,c)
d) Planeación y monitoreo de procesos cognitivos y afectivos	30	Soy perseverante para alcanzar mis metas, no me venzo fácilmente (b,c)
	33	Soy una persona altamente motivada (b,c)
e) Administración del tiempo	41	Utilizo todos mis recursos y talentos para tener éxito académico (d)

*Clasificación de ítems del componente 3 del CIPA(29%)*

VARIABLES DEL COMPONENTE	NÚMERO DEL ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
a) Voluntad individual	11	Poseo potencial para realizar mis metas (a,b,e)
b) Conseguir lo que le interesa	16	Puedo identificar cuando “el grupo” me presiona para decidir sobre algo (d)
c) Asume responsabilidad	17	Puedo identificar mis sentimientos (d)
d) Reflexiona críticamente	18	Reconozco mis limitaciones, derechos y necesidades personales (d,e)
e) Adecuado autoconcepto	20	Reconozco y pido ayuda cuando es necesario (c,d)
	22	Sé cuales son mis fortalezas y debilidades (d,e)
	28	Soy autodisciplinado (e)
	31	Soy realista y seguro de mi habilidad académica (b,d,e)
	32	Soy responsable por mis acciones (e)
	36	Tengo iniciativa (a)
	38	Tengo una actitud positiva respecto a verme como un ser humano valioso (e)
	40	Una situación novedosa, representa un reto a vencer (b)

*Clasificación de ítems del componente 4(24%)*

VARIABLES DEL COMPONENTE	NÚMERO DEL ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
a) Usa y valora la experiencia propia y ajena	5	Distingo tanto conductas adecuadas como inadecuadas (a,c)
b) Reflexión crítica y autocorrectiva	7	Entiendo y acepto las consecuencias de las decisiones que tomé (b)
	13	Puedo distinguir entre algo importante, pero no urgente (b)
	14	Puedo distinguir entre algo importante y urgente (b)
c) Empatía y justicia social	15	Puedo identificar aseveraciones insostenibles (b)
	21	Respeto los puntos de vista diferentes a los míos (b)
	24	Sé determinar la credibilidad de una fuente (a, b)
	25	Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios(a,b)
	29	Soy crítico y doy alternativas (b, c)
	34	Soy una persona paciente y respetuosa de la diversidad (c)

Anexo 4  
 Cuestionario de Indagación de un Perfil Autodirigido (CIPA) original  
 Original de Cázares (2002)

**Datos requeridos:**

**Nombre:**

**Edad:**

**Programa:**

**Años sin estudiar:**

**Promedio de calificaciones en licenciatura:**

**Instrucciones:**

El tipo de respuesta de este cuestionario es de autoexploración y autoentendimiento, a ser utilizada por adolescentes y adultos.

Marca con una **X**, bajo el número que mejor exprese tu sentir y pensar respecto a lo planteado.

1. Me siento y pienso así de manera rutinaria—es una práctica regular en mi-
2. Me siento y pienso así ocasionalmente
3. No me siento ni pienso así, aunque a veces lo considero
4. No me siento ni pienso así casi nunca
5. No me siento ni pienso así nunca

No.	Reactivo	1	2	3	4	5
1	Sé identificar alternativas de solución a los problemas					
2	Administro bien el tiempo, me gusta hacer las cosas antes de la fecha límite					
3	Ante una tarea escolar, utilizo diversas fuentes y recursos para su realización					
4	Creo en el autocontrol y lo practico					
5	Distingo tanto conductas adecuadas como inadecuadas					
6	El éxito no es cuestión de suerte					
7	Entiendo y acepto las consecuencias de las decisiones que tomo					
8	Hago lo que tengo que hacer para alcanzar de manera realista mis metas					
9	Me adapto con facilidad					
10	Me pongo objetivos para orientar mi rumbo					
11	Poseo potencial para realizar mis metas					
12	Poseo una idea clara de lo que quiero en mi vida					
13	Puedo distinguir entre algo importante pero no urgente					
14	Puedo distinguir entre algo importante y urgente					
15	Puedo identificar aseveraciones insostenibles					
16	Puedo identificar cuando “el grupo” me presiona para decidir sobre algo					
17	Puedo identificar mis sentimientos					
18	Reconozco mis limitaciones, derechos y necesidades personales					
19	Reconozco que poseo una amplia gama de alternativas para alcanzar mis metas					
20	Reconozco y pido ayuda cuando es necesario					
21	Respeto los puntos de vista diferentes a los míos					
22	Sé cuales son mis fortalezas y debilidades					
23	Sé cuando debo esforzarme más					
24	Sé determinar la credibilidad de una fuente					
25	Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios					
26	Sin eficiencia no vale el esfuerzo					

## Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido 159

27	Sobresalgo por mis propios méritos					
28	Soy autodisciplinado					
29	Soy crítico y doy alternativas					
30	Soy perseverante para alcanzar mis metas, no me venzo fácilmente					
31	Soy realista y seguro de mi habilidad académica					
32	Soy responsable por mis acciones					
33	Soy una persona altamente motivada					
34	Soy una persona paciente y respetuosa de la diversidad					
35	Tengo estrategias de estudio que me permiten tener éxito académico					
36	Tengo iniciativa					
37	Tengo metas definidas a corto y largo plazo					
38	Tengo una actitud positiva respecto a verme como un ser humano valioso					
39	Tengo una idea clara del tiempo que hay que invertir para hacer algo					
40	Una situación novedosa, representa un reto a vencer					
41	Utilizo todos mis recursos y talentos para tener éxito académico					

¿Existió algún reactivo que se te dificultará entender?

¿Cuál(es)? ¿Por qué?

¿Tienes alguna sugerencia para mejorar el cuestionario?

### Forma de calificación:

a) Se vacían los puntajes para cada pregunta en la siguiente tabla:

Componente 1		Componente 2		Componente 3		Componente 4	
Planeación y selección de estrategias	Puntaje	Autoregulación y motivación	Puntaje	Interdependencia y autonomía	Puntaje	Uso de la experiencia y conciencia crítica	Puntaje
1		4		11		5	
2		6		16		7	
3		9		17		13	
8		23		18		14	
10		26		20		15	
12		27		22		21	
19		30		28		24	
35		33		31		25	
37		41		32		29	
39				36		34	
				38			
				40			
	Total: __		Total: __		Total: __		Total: __

b) Se suman las columnas de puntaje y que posteriormente se suman el total de las 4 columnas. Con este puntaje total se interpretan sus resultados de acuerdo a la siguiente tabla:

Puntaje	Perfil Autodirigido
205-173	Bajo
172-140	Por debajo del promedio
139-107	Promedio
106-74	Por arriba del promedio
73-41	Alto

c) Se analizan los puntajes más altos y más bajos obtenidos en los distintos componentes.

Anexo 5  
Comentarios al CIPA por la muestra original

Comentarios de los sujetos participantes en la muestra original del CIPA. Alumnos de Maestría Virtual tomando clase V.ED4004. Uso de Tecnologías de Información para la Educación a Distancia en 2005 en la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey. En la parte final de la encuesta, se preguntaba; Existió algún reactivo que se te dificultará entender? ¿cuáles? ¿Por qué?...26 comentarios y 12 sugerencias de 216 cuestionarios. *Nota: se realizaron corrección de ortografía.*

Comentarios:

Número del ítem.	Comentario sobre su estructura
13.	Siempre he creído que lo importante es urgente y me encontré con dos incisos parecidos pero diferentes 13 y 14
15.	Definición de aseveraciones insostenibles.
15.	Puedo identificar aseveraciones insostenibles.
15.	Puedo identificar aseveraciones insostenibles; no logro recordar alguna experiencia tratado de identificar dichas aseveraciones.
25.	No se me da tanto; distinguir los prejuicios.
25.	Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios Quien es el original de los hechos reales y prejuicios. ¿Yo u otra persona?
26.	Sin eficiencia no vale el esfuerzo. Hay veces que se requiere de mayor esfuerzo para entender y asimilar algunos temas que se desconocen.
27.	Sobresalgo por mis propios méritos. Realmente uno siempre necesitará de alguien más para ser competente.
33.	Soy una persona altamente motivada, pero el dinero me limita.
33;34;38	Porque son preguntas que van directamente ligadas a mis emociones interiores y que reflejan algunos puntos en los que no he logrado tener éxito. Estos son referentes a mi paciencia; motivación; y mi auto estima como persona. Estoy conciente de mi potencial intelectual; creo que todos los seres humano somos privilegiados y tenemos la misma capacidad de aprendizaje; con sus diferencias para lograrlo. Mi aspecto personal y de salud son cuestiones que no he logrado superar; pese a estar consciente.
4.	Porque no se defina autocontrol.
6 y 26.	Porque al utilizar el prefijo "No" dentro de la oración del reactivo, lo hace confuso al entendimiento inmediato y se duda de dar una respuesta acertada.
15.	Aseveraciones insostenibles. No entiendo muy bien el significado de la pregunta.
15.	Con respecto a la frase "aseveraciones insostenibles".
6.	El éxito no es cuestión de suerte; porque el éxito es más bien cuestión de esfuerzo y perseverancia.
12.	Porque profesionalmente sí estoy segura de lo que quiero... sentimentalmente soy una persona inestable.
15.	Puedo identificar aseveraciones insostenibles. No me queda claro lo que es una afirmación insostenible. ¿Es algo que no se debe apoyar por su incredibilidad?
26.	Saber determinar la credibilidad de una fuente? Sin eficiencia no vale el esfuerzo?

25. Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios. posiblemente por mi forma de ser; esto es; confio mucho en las personas y pienso que todos nos debemos de regir con etica y calidad humana
15. No comprendo bien la idea.
15. No entiendo acerca de que aseveraciones en especifico.
26. Sin eficiencia no vale el esfuerzo. Porque lo importante es el esfuerzo que haga la persona para lograr una meta; el hecho de que al yo trazarme un objetivo logre un objetivo no eficiente, no significa que yo no voy a seguir esforzandome; yo digo que no importa los obstáculos nos pone la vida siempre hay que hacer el esfuerzo para seguir adelante. Adelante todos/das ¡el éxito nos espera! Con dedicación y esfuerzo lograremos todas las metas que nos propongamos..
26. Sin eficiencia no vale el esfuerzo.No entendí a la primera lectura la pregunta.
26. Sin eficiencia no vale el esfuerzo; porque esta un poco confuso para mi. tratan de decirme que si yo creo que; no vale el esfuerzo si no soy eficiente?
27. Sobresalgo por mis propios meritos. Creo que seria egoista decir que "solo" puedo con todo; la humanidad necesita de alianzas y grupos para enriquecerse y sobrevivir; aunque el resultado reflejara las decisiones tomadas individualmente.
- 14 y 13. Para mí es un poco complicado la distinción entre ambos conceptos talvez porque parecen sinónimos.
- 

Sugerencias de mejora:

¿Tienes alguna sugerencia para mejorar al cuestionario?

Cambiar el orden donde 5 sea "Me siento y pienso así de manera rutinaria"; mientras el 1 sea "No me siento ni pienso así nunca" por el asunto de que 5 es mayor (siempre).

Con ejemplos más cotidianos.

Creo que esta bien nos hace reflexionar y conocernos mejor

De acuerdo a lo anterior sugiero que se retire el prefijo "No" que se usa en los reactivos 6 y 26 con lo que se logrará un mayor entendimiento de la misma.

El sentir de la respuesta esta muy confuso. Sugiero que se maneje "si", o "no", "a veces"

Lo siento de manera dirigido para contestar la primera opción.

Mayor claridad en los parámetros para responder.

Me parece muy bueno; algunas de las preguntas es difícil ser tajante en la respuesta; pero nos da una brújula de por donde ir o pensar.

Que las percepciones que busca cada reactivo se basan en el sentir y pensar y no necesariamente en el hacer. Podemos tener los resultados de este inventario?

Que las respuestas a los reactivos resulten más objetivas;pues resultan un tanto contradictorias.

Todo bien y como menciona al inicio es autoexploratoria; es decir; no debemos esperar el resultado de dicho cuestionario. Saludos

Utilizar ejemplos cotidianos.

---

Anexo 6

**Cuestionario de Indagación de un Perfil Autodirigido (CIPA)  
AUMENTADO**



Instrucciones. El tipo de respuesta de este cuestionario es de autoexploración y autoentendimiento de adolescentes y adultos. Selecciona la opción que mejor exprese tu sentir y pensar respecto a lo planteado en cada pregunta utilizando la siguiente escala:

1. Siempre me siento y pienso así
2. Casi siempre me siento y pienso así
3. Ocasionalmente me siento y pienso así
4. Casi nunca me siento, ni pienso así
5. Nunca me siento, ni pienso así

	1	2	3	4	5
1 Sé identificar alternativas de solución a los problemas.					
2 Administro bien el tiempo, me gusta hacer las cosas antes de la fecha límite.					
3 Ante una tarea, utilizo diversas fuentes y recursos para su realización.					
4 Creo en el autocontrol y lo practico.					
5 Distingo tanto conductas adecuadas, como inadecuadas.					
6 Creo que el éxito no es cuestión de suerte.					
7 Entiendo y acepto las consecuencias de las decisiones que tomo.					
8 Hago lo que tengo que hacer para alcanzar de manera realista mis metas.					
9 Me adapto con facilidad.					
10 Me pongo objetivos para orientar mi rumbo.					
11 Poseo potencial para realizar mis metas.					
12 Poseo una idea clara de lo que quiero en mi vida.					
13 Puedo distinguir entre algo importante, pero no urgente.					
14 Puedo distinguir entre algo importante y urgente.					
15 Puedo identificar expresiones imprecisas o engañosas.					
16 Puedo identificar cuando el "grupo" me presiona para decidir sobre algo.					
17 Puedo identificar mis sentimientos.					
18 Reconozco mis limitaciones, derechos y necesidades personales.					
19 Reconozco que poseo una amplia gama de alternativas para alcanzar mis metas.					
20 Reconozco y pido ayuda cuando es necesario.					
21 Respeto los puntos de vista diferentes a los míos.					
22 Sé cuales son mis fortalezas y debilidades					
23 Sé cuando debo esforzarme más.					
24 Sé determinar la credibilidad de una fuente.					
25 Sé distinguir entre hechos reales y prejuicios.					
26 Si no se logran los máximos resultados con el mínimo de recursos, no vale el esfuerzo.					
27 Sobresalgo por mis propios méritos.					
28 Soy autodisciplinado.					
29 Soy crítico y doy alternativas.					
30 Soy perseverante para alcanzar mis metas, no me rindo con facilidad.					
31 Soy realista y seguro de mi habilidad académica/profesional.					
32 Soy responsable por mis acciones.					
33 Soy una persona altamente motivada.					
34 Soy una persona paciente y respetuosa de la diversidad.					
35 Tengo estrategias que me permiten tener éxito académico/profesional.					
36 Tengo iniciativa.					
37 Tengo metas definidas a corto y largo plazo.					
38 Tengo una actitud positiva respecto a verme como un ser humano valioso.					
39 Tengo una idea clara del tiempo que hay que invertir para hacer algo.					
40 Una situación novedosa, representa un reto a vencer.					
41 Utilizo todos mis recursos y talentos para tener éxito académico/profesional.					
42 Tengo conciencia de mi responsabilidad con la sociedad.					
43 Doy crédito a los demás por los resultados del trabajo en equipo.					
44 Utilizo el dialogo y la conversación en grupo para lograr los resultados deseados.					
45 Considero que mis compañeros de equipo tienen capacidades suficientes para completar los trabajos.					
46 Utilizo la Internet como medio de aprendizaje y comunicación.					
47 Disfruto la diversidad cultural de las personas.					
48 Me gusta probar e investigar nuevas tecnologías.					
49 Sé balancear el uso de la Internet como pasatiempo.					
50 Analizo mi desempeño y ajusto mis estrategias si no se están alcanzando mis metas.					

Anexo 7

Ejemplo del Reporte enviado por correo electrónico a los alumnos participantes (Piloto, 2007. Hoja dinámica de excel)

Matrícula: 1031330  
Carrera: IIS

12/3/2007 8:49

**Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido**  
*Reporte Individual*

A continuación te enviamos el reporte de tu nivel de autodirección percibido como resultado del cuestionario contestado en días pasados. ¡Gracias por participar!

**Componentes de la autodirección**

En cuanto a ...

Tu nivel

Bajo Insuficiente Moderado Muy Bueno Óptimo

**Planeación y selección de estrategias** para alcanzar el futuro que has definido para ti, al definir fines, objetivos, metas y acciones.

Muy bueno				*	
-----------	--	--	--	---	--

**Autoregulación y motivación** para sobresalir y conseguir lo que has planeado al administrar tu tiempo, esfuerzo e información.

Muy bueno				*	
-----------	--	--	--	---	--

**Independencia y Autonomía** para aprender y conseguir lo que te interesa, así como para asumir la responsabilidad de tus actos.

Muy bueno				*	
-----------	--	--	--	---	--

**Uso de la experiencia y conciencia crítica** para resolver tus problemas diarios y corregir tus acciones a tiempo.

Óptimo					*
--------	--	--	--	--	---

**Interdependencia social** al valorar y considerar la diversidad de las personas y su aportación al bien de la sociedad.

Óptimo					*
--------	--	--	--	--	---

Tu nivel de autodirección es



Óptimo					*
--------	--	--	--	--	---

**ROJO** significa que te percibes con una falta de organización en tus actividades, de confianza en ti y en otros para conseguir tus metas. Requiere adquirir habilidades que te faciliten el éxito profesional y personal mediante la administración del tiempo, la planeación y mejorar tu autoestima.

**AMARILLO** significa que tienes que trabajar en tus niveles de confianza y encontrar elementos para mejorar tu autoestima y confiar más en ti y en los demás. Tienes metas establecidas, pero no las acciones y prioridades para conseguirlas.

**VERDE** significa que sabes planear tus estrategias y cumplir tus metas, seleccionas los medios para hacerlo y considerarás tanto tu experiencia, como la de los demás.

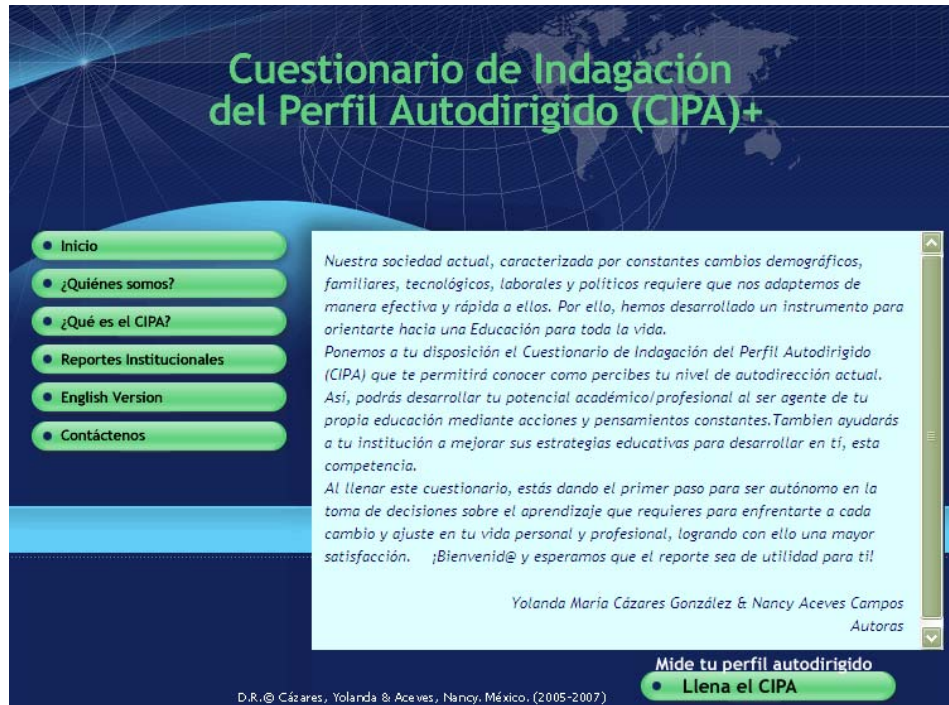


Si tienes cualquier duda o comentario al respecto de este reporte o deseas información sobre herramientas para fortalecer tu autodirección, te pedimos enviarnos un correo a la cuenta [naceves@autodireccion.com](mailto:naceves@autodireccion.com)



Anexo 8

Sitio de Internet para la captura de muestras del CIPA+ en la etapa de campo



Portada del sitio electrónico WWW del CIPA+ .

Portada de datos demográficos del CIPA+.

## Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido

Instrucciones. El tipo de respuesta de este cuestionario es de autoexploración y autoentendimiento de adolescentes y adultos. Selecciona la opción que mejor exprese tu sentir y pensar respecto a lo planteado en cada pregunta utilizando la siguiente escala:

1. Siempre me siento y pienso así
2. Casi siempre me siento y pienso así
3. Ocasionalmente me siento y pienso así
4. Casi nunca me siento, ni pienso así
5. Nunca me siento, ni pienso así

		1	2	3	4	5
1	Sé identificar alternativas de solución a los problemas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Administro bien el tiempo, me gusta hacer las cosas antes de la fecha límite.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Ante una tarea, utilizo diversas fuentes y recursos para su realización.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Creo en el autocontrol y lo practico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Portada electrónica del cuestionario CIPA+ en la etapa de campo.

## Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido

Fecha: 07/05/08

Con este Identificador podrás consultar nuevamente tus resultados: **44**

### Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido

#### Reporte Individual

En cuanto a ...	Componentes de la autodirección					
	Tu nivel	Bajo	Insuficiente	Moderado	Muy Bueno	Óptimo
<b>Planeación y selección de estrategias</b> para alcanzar el futuro que has definido para ti, al establecer fines, objetivos, metas y acciones.	Óptimo					*
<b>Autorregulación y motivación</b> para sobresalir y conseguir lo que has planeado al administrar tu tiempo, esfuerzo e información.	Óptimo					*
<b>Independencia y Autonomía</b> para aprender y conseguir lo que te interesa, así como para asumir la responsabilidad de tus actos.	Óptimo					*
<b>Uso de la experiencia y conciencia crítica</b> para resolver tus problemas diarios y corregir tus acciones a tiempo.	Moderado			*		
<b>Interdependencia social</b> al valorar y considerar la diversidad de las personas y su aportación al bien de la sociedad.	Muy Bueno				*	
El nivel de autodirección que percibes de tí mismo es:	Muy Bueno				*	

**ROJO** significa que te percibes con una falta de organización en tus actividades, de confianza en tí y en otros para conseguir tus metas. Requiere adquirir habilidades que te faciliten el éxito profesional y personal mediante la administración del tiempo, la planeación y mejorar tu autoestima.

**AMARILLO** significa que tienes que trabajar en tus niveles de confianza y encontrar elementos para mejorar tu autoestima y confiar más en tí y en los demás. Tienes metas establecidas, pero no las acciones y prioridades para conseguirlas.

**VERDE** significa que sabes planear tus estrategias y cumplir tus metas, seleccionas los medios para hacerlo y consideras tanto tu experiencia, como la de los demás.

Reporte electrónico generado por el sitio electrónico del CIPA+.

# Cuestionario de Indagación del Perfil Autodirigido 166

N12														Type a question for help											
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Muestra solicitada (marcar)	Identificador que presente	Fecha que presente	País	Sexo	Mes de nacimiento	Año de nacimiento	Grado máximo actual de estudios	Ocupación actual	Folio	Carrera	Asignatura	Institución	Empresa	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta
1												Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey-Campus Monterrey		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	1	5/5/2008	México	Femenino	Diciembre	1984	Universidad	Estudiante	505912	BIE	Prospectiva	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey-Campus Monterrey		2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	2
3	2	5/5/2008	Prueba de país	Femenino	Julio	1947	Prueba de grado	Prueba de ocupacion		Folio pr	Carrera prueba	Prueba de otra institución	Empresa Prueba	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2
4	3	5/5/2008	México	Femenino	Enero	1986	Universidad	Estudiante	599310	ISI	PROSPECTIVA	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey-Campus Monterrey	ITESM	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2
5	4	5/5/2008	México	Masculino	Noviembre	1987	Universidad	Estudiante	753016	IIS	EVALUACION DE PROYECTOS	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey-Campus Monterrey	tec	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
6	5	5/5/2008	México	Masculino	Mayo	1985	Universidad	Estudiante	787210	iis	prospectiva y planeacion	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey-Campus Monterrey		1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1

Muy Bueno																								Type a question for help																							
AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS	BT	BU	BV	BW	BX		
Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta	Re: sp ue sta
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4	Componente 5	Componente 6	Componente 7	Componente 8	Componente 9	Componente 10	Componente 11	Componente 12	Componente 13	
2	2	1	2	2	1	2	2	4	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	3	2	Insuficiente	20	Bajo	22	Moderado	22	Moderado	15	Muy Bueno	9	Insuficiente	88		
3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	Bajo	23	Bajo	24	Bajo	33	Bajo	24	Bajo	19	Bajo	123			
1	2	1	2	1	1	2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	Optimo	14	Muy Bueno	15	Optimo	17	Optimo	10	Optimo	7	Optimo	63			
1	2	1	1	2	2	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	Moderado	17	Optimo	13	Optimo	17	Muy Bueno	12	Moderado	11	Muy Bueno	70			
2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	Optimo	12	Optimo	14	Muy Bueno	19	Muy Bueno	12	Optimo	8	Optimo	65			

Base de datos para análisis generada por el CIPA+.

Anexo 9  
Estadística descriptiva de los ítems del CIPA

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
r1	2,075	4.00	1.00	5.00	1.8169	0.01842	0.83914	0.704	1.233	0.054	2.027	0.107
r10	2,075	4.00	1.00	5.00	1.8848	0.02008	0.91475	0.837	1.039	0.054	0.929	0.107
r11	2,075	4.00	1.00	5.00	1.5870	0.01884	0.85807	0.736	1.801	0.054	3.568	0.107
r12	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6988	0.02079	0.94719	0.897	1.501	0.054	2.037	0.107
r13	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7735	0.02113	0.96254	0.926	1.420	0.054	1.818	0.107
r14	2,075	4.00	1.00	5.00	1.5576	0.01928	0.87829	0.771	1.953	0.054	4.058	0.107
r15	2,075	4.00	1.00	5.00	2.0149	0.01989	0.90603	0.821	0.932	0.054	0.970	0.107
r16	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6867	0.02027	0.92339	0.853	1.663	0.054	2.888	0.107
r17	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7200	0.02033	0.92598	0.857	1.436	0.054	1.980	0.107
r18	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6410	0.01945	0.88585	0.785	1.754	0.054	3.436	0.107
r19	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6646	0.01924	0.87628	0.768	1.619	0.054	2.947	0.107
r2	2,075	4.00	1.00	5.00	2.1123	0.02097	0.95533	0.913	0.671	0.054	-0.019	0.107
r20	2,075	4.00	1.00	5.00	1.8386	0.02064	0.94008	0.884	1.177	0.054	1.188	0.107
r21	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6540	0.01995	0.90896	0.826	1.624	0.054	2.639	0.107
r22	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7219	0.01994	0.90816	0.825	1.466	0.054	2.213	0.107
r23	2,075	4.00	1.00	5.00	1.4829	0.01847	0.84136	0.708	2.278	0.054	5.710	0.107
r24	2,075	4.00	1.00	5.00	2.0352	0.01909	0.86962	0.756	0.698	0.054	0.413	0.107
r25	2,075	4.00	1.00	5.00	1.8554	0.01941	0.88397	0.781	1.112	0.054	1.361	0.107
r26	2,075	4.00	1.00	5.00	2.8145	0.02715	1.23661	1.529	0.221	0.054	-0.893	0.107
r27	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7639	0.01984	0.90384	0.817	1.419	0.054	2.256	0.107
r28	2,075	4.00	1.00	5.00	1.9007	0.02197	1.00086	1.002	1.193	0.054	1.140	0.107
r29	2,075	4.00	1.00	5.00	1.9084	0.02052	0.93486	0.874	1.080	0.054	1.050	0.107
r3	2,075	4.00	1.00	5.00	1.9952	0.02046	0.93211	0.869	0.832	0.054	0.427	0.107
r30	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6945	0.02016	0.91813	0.843	1.546	0.054	2.379	0.107
r31	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6164	0.01947	0.88670	0.786	1.751	0.054	3.239	0.107
r32	2,075	4.00	1.00	5.00	1.4848	0.01910	0.87013	0.757	2.262	0.054	5.392	0.107
r33	2,075	4.00	1.00	5.00	1.8236	0.02008	0.91475	0.837	1.180	0.054	1.279	0.107
r34	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7696	0.02090	0.95205	0.906	1.369	0.054	1.689	0.107
r35	2,075	4.00	1.00	5.00	1.9017	0.01985	0.90428	0.818	1.017	0.054	0.986	0.107
r36	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7595	0.02004	0.91305	0.834	1.337	0.054	1.760	0.107
r37	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7754	0.02135	0.97246	0.946	1.293	0.054	1.269	0.107
r38	2,075	4.00	1.00	5.00	1.5513	0.02005	0.91312	0.834	2.039	0.054	4.164	0.107
r39	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7533	0.02028	0.92372	0.853	1.375	0.054	1.811	0.107
r4	2,075	4.00	1.00	5.00	1.8959	0.02112	0.96204	0.926	1.116	0.054	1.032	0.107
r40	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7508	0.02041	0.92958	0.864	1.404	0.054	1.929	0.107
r41	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7296	0.01984	0.90358	0.816	1.434	0.054	2.179	0.107
r42	2,075	4.00	1.00	5.00	1.7113	0.02032	0.92540	0.856	1.512	0.054	2.274	0.107
r43	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6111	0.02081	0.94780	0.898	1.915	0.054	3.622	0.107
r44	2,075	4.00	1.00	5.00	1.6723	0.02025	0.92254	0.851	1.616	0.054	2.587	0.107

Anexo 10

Tabla de evaluación por análisis confirmatorio de todos los modelos planteados

Modelo	Tipo	Descripción de ítems que componen cada modelo	Fact	GFI	RMSEA	PRATIO
1.1.1	1er. Orden	CIPA original eliminando ítem 26	No	0.894	0.043	0.960
1.2.1	1er. Orden	CIPA original eliminando ítems 26 ,6,28,49.	No	0.896	0.044	0.957
2.1.1	1er. Orden	Exploratorio a 2F const. 1+3 y 2+4 sin ítem 26	Si	0.879	0.046	0.959
2.1.2.a	2do. Orden	Exploratorio a 2F const. 1+3 y 2+4 sin ítem 26 en 2do. Orden. Fijando factor 1	Si	NA	NA	NA
2.1.2.b	2do. Orden	Exploratorio a 2F const. 1+3 y 2+4 sin ítem 26 en 2do. Orden. Fijando factor 2	Si	NA	NA	NA
2.2.1	1er. Orden	Exploratorio a 2F const. 1+3 y 2+4 sin ítem 26, ni 6,28,49	Si	0.881	0.048	0.957
2.2.2.a	2do. Orden	Exploratorio a 2F const. 1+3 y 2+4 sin ítem 26, ni 6,28,49 en 2do. Orden. Fijando factor 1	Si	NA	NA	NA
2.2.2.b	2do. Orden	Exploratorio a 2F const. 1+3 y 2+4 sin ítem 26, ni 6,28,49 en 2do. Orden. Fijando factor 2	Si	NA	NA	NA
3.1.1	1er. Orden	Exploratorio a 3F const. integrando 1+3,2,y 4 sin ítem 26	Si	0.888	0.044	0.958
3.1.2.a	2do. Orden	Exploratorio a 3F const. integrando 1+3,2,y 4 sin ítem 26 2do Orden. Fijando factor 1	Si	NA	NA	NA
3.1.2.b	2do. Orden	Exploratorio a 3F const. integrando 1+3,2,y 4 sin ítem 26 2do. Orden. Fijando factor 2-Exper	Si	0.904	0.040	0.957
3.1.2.c	2do. Orden	Exploratorio a 3F const. integrando 1+3,2,y 4 sin ítem 26 2do. Orden. Fijando factor 3-	Si	0.906	0.040	0.957
3.2.1	1er. Orden	Exploratorio a 3F const. integrando 1+3,2,y 4 sin ítem 26 ni 6,28,49	No	0.891	0.045	0.956
3.2.2.a	2do. Orden	Exploratorio a 3F const. integrando 1+3,2,y 4 sin ítem 26 ni 6 ,28,49 a 2do. Orden. Fijando	No	0.900	0.043	0.954
3.2.2.b	2do. Orden	Exploratorio a 3F const. integrando 1+3,2,y 4 sin ítem 26 ni 6 ,28,49 a 2do. Orden. Fijando	No	0.907	0.041	0.954
3.2.2.c	2do. Orden	Exploratorio a 3F const. integrando 1+3,2,y 4 sin ítem 26 ni 6 ,28,49 a 2do. Orden. Fijando	No	0.909	0.040	0.954
4.1.1	1er. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítem 26	No	0.882	0.046	0.957
4.1.2.a	2do. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítem 26, 2do. Orden. Fijando factor 1	No	0.897	0.042	0.956
4.1.2.b	2do. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 2	No	0.903	0.040	0.956
4.1.2.c	2do. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 3	No	0.904	0.040	0.956
4.1.2.d	2do. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 4	No	0.906	0.040	0.956
4.2.1	1er. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49	No	0.885	0.047	0.954
4.2.2.a	2do. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49. 2do. Orden. Fijando factor 1	No	0.900	0.043	0.953
4.2.2.b	2do. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49. 2do. Orden. Fijando factor 2	No	0.907	0.041	0.953
4.2.2.c	2do. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49. 2do. Orden. Fijando factor 3	No	0.907	0.041	0.953
4.2.2.d	2do. Orden	Exploratorio a 4F original sin ítems 26,6,28,49. 2do. Orden. Fijando factor 4	No	0.909	0.040	0.953
4.3.1	1er. Orden	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26	Si	0.876	0.047	0.957
4.3.2.a	2do. Orden	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 1	Si	NA	NA	NA
4.3.2.b	2do. Orden	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 2	Si	0.903	0.040	0.956
4.3.2.c	2do. Orden	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 3	Si	0.904	0.040	0.956
4.3.2.d	2do. Orden	Exploratorio a 4F validado conceptualmente sin ítem 26. 2do. Orden. Fijando factor 4	Si	0.900	0.041	0.956
4.4.1	1er. Orden	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach	Si	0.871	0.048	0.957
4.5.1	1er. Orden	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría	Si	0.877	0.047	0.957
4.5.2.a	2do. Orden	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 1	Si	NA	NA	NA
4.5.2.b	2do. Orden	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 2	Si	0.900	0.041	0.956
4.5.2.c	2do. Orden	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 3	Si	0.903	0.040	0.956
4.5.2.d	2do. Orden	Exploratorio a 4F validados por Alpha de Cronbach + Teoría. 2do. Orden. Fijando factor 4	Si	0.902	0.041	0.956
5.1.1.	1er. Orden	Exploratorio a 5 F incluyendo todos los ítems	No	0.879	0.046	0.955
5.2.1	1er. Orden	Distribución original del CIPA+	Si	NA	NA	NA
5.2.2.a	2do. Orden	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 1	Si	NA	NA	NA
5.2.2.b	2do. Orden	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 2	Si	NA	NA	NA
5.2.2.c	2do. Orden	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 3	Si	NA	NA	NA
5.2.2.d	2do. Orden	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 4	Si	NA	NA	NA
5.2.2.e	2do. Orden	Distribución original del CIPA+. 2do. Orden. Fijando factor 5	Si	NA	NA	NA
5.3.1	1er. Orden	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26	Si	NA	NA	NA
5.3.2.a	2do. Orden	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26 . 2do. Orden. Fijando factor 1	Si	NA	NA	NA
5.3.2.b	2do. Orden	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26 . 2do. Orden. Fijando factor 2	Si	NA	NA	NA
5.3.2.c	2do. Orden	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26 . 2do. Orden. Fijando factor 3	Si	NA	NA	NA
5.3.2.d	2do. Orden	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26 . 2do. Orden. Fijando factor 4	Si	NA	NA	NA
5.3.2.e	2do. Orden	Distribución original del CIPA+ sin ítem 26 . 2do. Orden. Fijando factor 5	Si	NA	NA	NA

NA= solución No Admisble