

**LA INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL EN EL DESARROLLO  
DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE LOS JÓVENES DE LA  
GENERACIÓN DEL ESPECTÁCULO**

**ESTUDIO DE CASO DE LOS JÓVENES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO  
DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY CAMPUS CHIAPAS Y CAMPUS SANTA FE.**

**Norma Esperanza Tapia Gardner**

**DIRECTOR: DR. PABLO AYALA ENRÍQUEZ**

**PROGRAMA DE DOCTORADO SOBRE LA SOCIEDAD DE LA  
INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO.**

**Universidad Oberta de Cataluña**

**Diciembre de 2015**

A mis amores Fernando, Sarah, Raquel y Norah.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Alfonso Pompa Padilla por su apoyo para cursar y concluir este proyecto de desarrollo personal y profesional.

Al Tecnológico de Monterrey y a sus directivos por el apoyo y la confianza para realizar este estudio con nuestros jóvenes estudiantes.

A Pablo Ayala, asesor, amigo y consejero de tantos procesos académicos y cotidianos.

A Rafael, Dora, Claudia, Laura, Margarita y a tantos amigos y amigas que me apoyaron con su escucha y cuestionamientos. Gracias por todo.

A los alumnos del tercer año de preparatoria por su participación generosa y entusiasta para realizar las evaluaciones solicitadas.

A los cientos de exalumnos, que inspiraron las preguntas que dieron origen a esta investigación.

## RESUMEN

### LA INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL EN EL DESARROLLO DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE LOS JÓVENES DE LA GENERACIÓN DEL ESPECTÁCULO.

#### ESTUDIO DE CASO DE LOS JÓVENES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL TECNOLÓGICO DE MONTERREY CAMPUS CHIAPAS Y CAMPUS SANTA FE.

**AUTORA: Norma Esperanza Tapia Gardner**

**DIRECTOR: DR. PABLO AYALA ENRÍQUEZ.**

Con el propósito de explorar el estilo intelectual de las nuevas generaciones, se realizó una investigación con jóvenes mexicanos, estudiantes de bachillerato, a partir de la teoría de Joan Ferrés que describe las características de la generación del espectáculo, como consecuencia de su exposición temprana a la tecnología y a un proceso de socialización en el cual abundan las imágenes y los estímulos sensoriales que impactan en el desarrollo cognitivo de los jóvenes.

Para explorar el estilo intelectual de los jóvenes, se tomó como marco de referencia la teoría de las inteligencias múltiples propuesta por Howard Gardner y se aplicaron y analizaron los resultados de dos cuestionarios: uno de percepción de autoeficacia en cuanto a tipos de inteligencia y otro de nivel de cultura digital. A través de la percepción de autoeficacia de los jóvenes se logró determinar un perfil de inteligencias múltiples distintivo entre los *clusters* elaborados para el estudio, donde se encontró que los jóvenes con mayor nivel de actividad tanto digital como presencial obtuvieron una autopercepción de inteligencias múltiples elevada en seis de las ocho inteligencias y se constataron perfiles distintos de actividad digital y de inteligencias destacadas en los grupos denominados activos, pasivos y selectivos en cuanto al uso de tecnología.

# ÍNDICE

<b>CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>11</b>
1.1 ANTECEDENTES.....	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:.....	20
1.4 OBJETIVOS E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO:.....	21
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	22
1.6 DELIMITACION DEL ESTUDIO.....	25
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>28</b>
2.1 LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO.....	28
2.2 LAS NUEVAS GENERACIONES.....	41
2.3 EL PERFIL INTELECTUAL: UNA SOLA INTELIGENCIA VS. MÚLTIPLES INTELIGENCIAS .....	73
2.4 LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE HOWARD GARDNER.....	77
2.5 LA EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS Y EL CONCEPTO DE AUTOEFICACIA.....	90
<b>CAPITULO 3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>94</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	94
3.2 POBLACIÓN.....	94
3.3 DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE VARIABLES. ....	104
3.4 OBJETIVOS METODOLÓGICOS .....	105
3.5 INSTRUMENTOS DE MEDICION.....	105
3.6 ESTRATEGIA DE FORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....	106
3.7 RESUMEN DE METODOLOGÍA.....	112
<b>CAPÍTULO 4. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>113</b>
4.1 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PERFILES DE ALUMNOS .....	113
4.2 DESCRIPCIÓN INTELIGENCIAS MULTIPLES EN LOS PERFILES DE ALUMNOS .....	121

4.3 DESCRIPCIÓN DE CALIFICACIONES ESCOLARES Y PRUEBA DE APTITUD ACADÉMICA EN LOS PERFILES DE ALUMNOS.....	124
4.4 TABLAS DE RESUMEN DE LOS PERFILES DE ALUMNOS.....	127
<b>CAPÍTULO 5 RESULTADOS FINALES Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>130</b>
5.1 RESULTADOS FINALES.....	130
5.2 CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS.....	148
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>153</b>
<b>ANEXO A. INVENTARIO DE AUTOEFICACIA EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES .....</b>	<b>168</b>
<b>ANEXO B. CUESTIONARIO SOBRE PRÁCTICAS DIGITALES.....</b>	<b>172</b>
<b>ANEXO C. ANEXOS RELACIONADOS CON INTELIGENCIAS MULTIPLES .....</b>	<b>176</b>
<b>ANEXO D. ANEXOS RELACIONADOS CON OBJETOS Y ACTIVIDADES PREFERENCIALES .....</b>	<b>180</b>
<b>ANEXO E. ANEXOS RELACIONADOS CON LA METODOLOGÍA .....</b>	<b>183</b>
<b>ANEXO F. ANEXOS RELACIONADOS CON DEMOGRÁFICOS.....</b>	<b>184</b>
<b>VITAE .....</b>	<b>190</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1. Características y manifestaciones de la sociedad en red.....	37
Tabla 2. Tabla comparativa de la cultura del libro vs. cultura del espectáculo propuesta por Joan Ferrés.....	47
Tabla 3. Autores que han postulado diferencias generacionales a partir de la influencia de la tecnología.....	65
Tabla 4. Síntesis de investigaciones recientes sobre la influencia de la tecnología en las nuevas generaciones.....	69
Tabla 5. Síntesis de investigaciones recientes sobre las inteligencias múltiples en los jóvenes.....	92
Tabla 6. Coeficiente de Cronbach logrado para cada inteligencia y reactivos descartados. ....	107
Tabla 7. Actividades en línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos pasivos. .....	115
Tabla 8. Actividades fuera de línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos pasivos.....	116
Tabla 9. Uso de redes sociales del perfil de alumnos pasivos.....	117
Tabla 10. Actividades en línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos activos. .....	118
Tabla 11. Actividades fuera de línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos activos.....	118
Tabla 12. Uso de redes sociales del Perfil de alumnos activos.....	119
Tabla 13. Actividades en línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos selectivos. ....	120
Tabla 14. Actividades fuera de línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos selectivos. ....	120
Tabla 15. Uso de redes sociales del Perfil de alumnos pasivos.....	121

Tabla 16. Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a su percepción de autoeficacia en las inteligencias múltiples. ....	122
Tabla 17. Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a la categorización de actividades de diversión favoritas. ....	123
Tabla 18. Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a la categorización de sus objetos favoritos. ....	123
Tabla 19. Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a los resultados de promedios académicos y puntajes obtenidos en la Prueba de Aptitud Académica. ....	126
Tabla 20. Resumen de grupos, perfil de jóvenes pasivos. ....	127
Tabla 21. Resumen de grupos, perfil de jóvenes activos. ....	128
Tabla 22. Resumen de grupos, perfil de jóvenes selectivos. ....	129
Tabla 23. Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a su percepción de autoeficacia en las inteligencias múltiples. ....	136



## Índice de Figuras

Figura 1. Representación de la problemática de investigación aplicando el Modelo de Biggs (1994).....	27
Figura 2. Composición de la muestra de estudiantes por campus.....	95
Figura 3. Composición de la muestra de estudiantes por género. ....	95
Figura 4. Escolaridad del padre de los estudiantes en campus Santa Fe.....	97
Figura 5. Escolaridad de la madre de los estudiantes en campus Santa Fe.....	97
Figura 6. Ocupación del padre de los estudiantes en campus Santa Fe. ....	98
Figura 7. Ocupación de la madre de los estudiantes en campus Santa Fe.....	99
Figura 8. Escolaridad del padre de los estudiantes en campus Chiapas .....	100
Figura 9. Escolaridad de la madre de los estudiantes en campus Chiapas .....	100
Figura 10. Ocupación del padre de los estudiantes del Campus Chiapas .....	101
Figura 11. Ocupación de las madres de los estudiante en Campus Chiapas .....	101
Figura 12. Porcentaje de hogares con Internet, por Entidad Federativa, 2014 (INEGI, 2014)..	103
Figura 13. Resultados Inteligencia Verbal. ....	176
Figura 14. Resultados Inteligencia Lógico Matemática.....	176
Figura 15. Resultados Inteligencia Viso-Espacial.....	177
Figura 16. Resultados Inteligencia Musical.....	177
Figura 17. Resultados Inteligencia Interpersonal.....	178
Figura 18. Resultados Inteligencia Kinestésica. ....	178
Figura 19. Resultados Inteligencia Intrapersonal.....	179
Figura 20. Resultados Inteligencia naturalista. ....	179
Figura 21. Actividades del Perfil Selectivo.....	180
Figura 22. Actividades del Perfil Pasivo.....	180
Figura 23. Actividades del Perfil Activo.....	181
Figura 24. Objetos del Perfil Selectivo.....	181

Figura 25. Objetos del Perfil Pasivo.....	182
Figura 26. Objetos del Perfil Activo.....	182
Figura 27. Dendograma que utiliza una vinculación completa. Combinación de conglomerados de distancia re-escalados.....	183
Figura 28. Distribución de estudiantes por campus. ....	184
Figura 29. Distribución de estudiantes por género.....	184
Figura 30. Estudiantes de Campus Santa Fe. ....	185
Figura 31. Estudiantes de Campus Santa Fe. ....	185
Figura 32. Escolaridad del padre de los estudiantes de Campus Santa Fe. ....	186
Figura 33. Escolaridad de la madre de los estudiantes de Campus Santa Fe. ....	186
Figura 34. Escolaridad de la madre de los estudiantes de Campus Chiapas.....	187
Figura 35. Escolaridad del padre de los estudiantes de Campus Chiapas.....	187
Figura 36. Ocupación de los padres. ....	188
Figura 37. Ocupación de las madres de los estudiantes de Campus Chiapas.....	188
Figura 38. Ocupación de los padres de los estudiantes de Campus Chiapas.....	189
Figura 39. Ocupación de los padres de los estudiantes de Campus Santa Fe. ....	189

## CAPITULO 1.

### INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1 ANTECEDENTES

La economía actual ha evolucionado desde la era agrícola, industrial y digital hasta llegar a la era del conocimiento, donde la creación de valor en el mundo productivo depende ahora del uso y aprovechamiento óptimo del conocimiento. Sumado a ello, los avances recientes en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación, han impactado de manera irreversible la forma de vida y el desarrollo de la sociedad y los individuos. A la nueva sociedad que surge como producto de estos cambios se le ha denominado *sociedad de la información y el conocimiento*.

Entre los rasgos más representativos de la sociedad de la información y el conocimiento se encuentra una sociedad inmersa en un proceso de cambio constante donde, como nos recordará Castells, la tecnología ha promovido una revolución, "...centrada en torno a la información, ha transformado nuestro modo de pensar, de producir, de consumir, de comerciar, de gestionar, de comunicar, de vivir, de morir, de hacer la guerra y hacer el amor" (Castells, 2001).

Ninguna organización actual escapa a esta influencia: el trabajo, la familia, la escuela, son las principales instituciones de crecimiento y desarrollo del individuo donde la influencia de estos avances se observa; sin embargo ese impacto, abarca también los ámbitos gubernamentales y las organizaciones civiles que atraviesan también por este proceso de cambio.

En este contexto, la escuela como organización no es ajena a este proceso de cambio. En los últimos años la escuela ha experimentado este proceso de cambio social a la vez que ha experimentado el cambio de manera más cercana; en las nuevas generaciones que actualmente se encuentran en las aulas, que viven rodeadas de tecnología, de estímulos constantes, de imágenes y sonidos en su vida cotidiana y que tienen expectativas del proceso educativo distintas de las de las generaciones que los precedieron.

El presente trabajo de investigación trata de indagar cómo las nuevas tecnologías de la información influyen específicamente en el desarrollo del perfil intelectual de las nuevas generaciones y a las que Joan Ferrés denomina la generación del espectáculo.<sup>1</sup>, terminología y conceptos que se retomarán en este trabajo para analizar la construcción intelectual de estas nuevas generaciones.

Así pues, la escuela viene a ser el lugar en el cual conviven dos generaciones que provienen de historias distintas: los maestros formados en la cultura de la imprenta y los jóvenes formados en la cultura de la imagen y los medios digitales. Ferrés afirma que los índices actuales de fracaso escolar reflejan la problemática que vive la escuela como institución con dificultades para establecer la comunicación indispensable que demanda todo proceso educativo (Ferrés, 2000).

Ante la perspectiva de fracaso escolar o de falta de habilidades intelectuales reportadas por estudios nacionales e internacionales en algunos países, es posible

---

<sup>1</sup> Otros autores han denominado a las generaciones que estudiaremos como la “generación net”(Tapscott, 1988) o “generación digital” para algunos, o la “generación del espectáculo”(Ferrés, 2000) o la “generación milenio” o “nativos digitales” (Monereo, 2000).

observar dos posturas extremas en los educadores: trivializar la enseñanza poniendo el énfasis únicamente en lo que es aplaudido por las nuevas generaciones, disminuyendo, por tanto, los estándares de calidad académica o bien, rigidizar la postura de generación del libro y exigir que el estudiante comprenda y logre los estándares de aprendizaje planteados sin buscar la manera de facilitar ese proceso. La primera postura nos lleva a descuidar la calidad académica y a no cumplir con el compromiso que una sociedad cambiante demanda de la educación de los futuros ciudadanos; la segunda postura aumenta el riesgo de fracaso escolar al dejar a los jóvenes la responsabilidad de entender una cultura diferente y lograr aprendizajes significativos, en una realidad educativa que no ha generado los vasos comunicantes necesarios para lograrlo. (Ferrés, 2000)

Ferrés se ubica en el paradigma constructivista respecto al aprendizaje y el desarrollo evolutivo de las generaciones, así como en un enfoque psicoanalítico en cuanto al análisis de los procesos de desarrollo del placer y el interés por el aprendizaje que deben promoverse en el aula y de ahí que su enfoque sea conciliatorio porque propone tender puentes entre dos culturas con características distintas para proponer un proyecto educativo que dé cabida a la imagen y a la palabra, a lo concreto y a lo abstracto, a lo emotivo y a lo racional. (Ferrés, 2000, 2006)

La estructura cognitiva de las nuevas generaciones ha sido influida por las nuevas herramientas culturales tecnológicas que impactan en la forma en que perciben el mundo los jóvenes, la cual resulta ser muy distinta a la manera en que aprenden los adultos de las generaciones anteriores (que han sido influidos por los libros y la tradición oral) ya que se modifican los canales sensoriales preferenciales -visual, auditivo, kinestésico-, la

velocidad para captar las peculiaridades de la realidad, el manejo de lo abstracto y lo concreto, así como, el tipo de pensamiento utilizado (Ferrés, 2000; Monereo, 2004).

Con el fin de completar la visión de la construcción de la mente, se rescatarán algunos aportes de Howard Gardner, (2000) investigador y profesor de la Universidad de Harvard, quien propone una teoría de la construcción del conocimiento a lo largo de la vida desde las concepciones intuitivas de los niños hasta el conocimiento científico. El núcleo de su propuesta postula la teoría de las inteligencias múltiples que propone ocho tipos distintos de inteligencia: verbal, lógico matemática, viso espacial, kinestésica, musical, naturalista, intrapersonal e interpersonal.

Ante la disyuntiva de cómo impactar en el aprendizaje de los jóvenes, Howard Gardner sostiene que un gran error cometido frecuentemente por los educadores, es concentrarse en discusiones relacionadas con lo instrumental y lo efímero del proceso de enseñanza, hasta perderse en debates que buscan dirimir la naturaleza de los enfoques entre lo tradicional y lo moderno o posmoderno y rescata la necesidad de centrarse en asegurar que los jóvenes logren una perspectiva clara de la verdad (pensamiento científico) la belleza (pensamiento artístico) y de la bondad (pensamiento ético).

Howard Gardner propone educar para la comprensión y postula la necesidad de utilizar la inteligencia preferencial del individuo, como un estilo de aprendizaje predominante del cual partir para conducir al aprendiz a otro tipo de contenidos que le resulten menos familiares, o con los que se sienta más cómodo y tal planteamiento amplía su propuesta al promover el uso de distintos estilos y propuesta pedagógicas que permiten comprender el conocimiento con mayor facilidad al revisarlo desde distintas perspectivas.

Con el fin de poder realizar en esta investigación, un planteamiento pedagógico, desde la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, (1995) se requiere de una descripción del perfil intelectual de los jóvenes que acceden a las aulas, como elemento base, para analizar el trabajo educativo que se realiza en las aulas y el nivel de aprendizaje y desarrollo que actualmente se está logrando con los modelos de intervención educativa vigentes.

El contexto educativo en el cual se pretende realizar este trabajo es el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, que ofrece estudios de educación media superior y superior en República Mexicana a jóvenes de nivel socioeconómico alto y medio alto, que pudieran ser considerados como representativos de la generación del espectáculo por la facilidad en el acceso a las tecnologías de información desde una edad temprana.

El Tecnológico de Monterrey es un sistema universitario mexicano compuesto por 31 campus, con una oferta académica conformada por 3 modalidades de programas de preparatoria, 54 programas profesionales, 22 programas de especialidades, 23 programas de maestría y 10 programas de doctorado. Los estudios profesionales y de posgrado que se ofrecen, están orientados principalmente a las áreas de administración, tecnologías de la información y electrónicas, biotecnología, humanidades, ciencias sociales, ingeniería, medicina, agronomía y tecnología de alimentos.

A lo largo de su historia, el Tecnológico de Monterrey ha definido distintas misiones y ha modificado su modelo educativo para generar estrategias pedagógicas y de administración académica acordes con los objetivos educativos planteados.

En 1985, el Tecnológico de Monterrey lanza su primera misión que a la letra planteaba: “formar profesionistas de excelencia en el campo de su especialidad, que sean competitivos internacionalmente”. Diez años después, en 1995 lanza la segunda misión que consistía en: “formar personas comprometidas con el desarrollo de su comunidad para mejorarla en lo social, en lo económico y en lo político” y propone una reingeniería del proceso de enseñanza aprendizaje en la que destaca la búsqueda del aprendizaje centrado en el alumno, el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, además de conocimientos y uso de tecnología, como rasgos distintivos de su modelo. En el año 2005 se realiza una consulta entre los integrantes de la comunidad educativa, egresados, líderes de opinión y comunidad en general y se modifica la misión para plantearla de la siguiente manera:

Formar personas, íntegras, éticas, con una visión humanística y competitivas internacionalmente en su campo profesional, que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales (Misión 2015).

Recientemente, esta misión ha sido reformulada para enunciarla de una manera más clara, en relación al plan estratégico de desarrollo que el Tecnológico de Monterrey ha planteado para el año 2020. Esta misión es la que actualmente se encuentra vigente para todos los programas que se ofrecen: “formar líderes con espíritu emprendedor, sentido humano y competitivos internacionalmente” (Plan Estratégico 2020, Tecnológico de Monterrey, p.20).

Con base en los propósitos formulados en estas misiones, se han realizado distintos cambios al modelo educativo, incluyendo desde las estrategias de enseñanza



aprendizaje, la reconsideración de los espacios reales y virtuales y la inclusión no sólo de actividades académicas, sino de todas aquellas vivencias formativas, que en el ámbito institucional permiten al alumno el desarrollo de las competencias que se han planteado en el perfil de egreso, además de las competencias disciplinares propias de cada área profesional:

1. Liderazgo
2. Emprendimiento e innovación
3. Pensamiento crítico
4. Solución de problemas
5. Ética y ciudadanía
6. Perspectiva global
7. Curiosidad intelectual
8. Trabajo colaborativo
9. Comunicación en idioma español y dominio de lenguas extranjeras
10. Manejo de las tecnologías de información (Plan Estratégico, 2020, Tecnológico de Monterrey, p.30)

El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey plantea como aspectos fundamentales el aprendizaje activo por parte del estudiante, la búsqueda de aprendizajes relevantes, significativos y profundos, el uso de tecnología como herramienta para el aprendizaje, un enfoque orientado al desarrollo de competencias tanto profesionales como personales, entre las que destaca la orientación a comportamientos fundamentados en la ética y la evaluación y retroalimentación continua de sus alumnos y sus programas.

El aprendizaje activo se concretiza en el Tecnológico de Monterrey , a través de las siguientes técnicas didácticas: aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas, método de casos, aprendizaje orientado a proyectos y aprendizaje-servicio; las cuáles son implementadas tanto a nivel bachillerato como en la enseñanza superior.

El Tecnológico de Monterrey ha utilizado desde el año 1964, la escala verbal y matemática del College Board para seleccionar a sus estudiantes de primer ingreso al ITESM, tanto a nivel medio superior, como a nivel profesional; con puntajes diferentes como requisito de ingreso a cada nivel. Los resultados obtenidos en esta evaluación se utilizan para emitir un juicio de aceptación o no aceptación al sistema educativo ITESM y se consideran como un indicador de capacidad para el aprendizaje aunado al promedio académico del estudiante en el nivel anterior.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Un lugar común en los diversos estudios de psicología cognitiva nos dice que los seres humanos desarrollan su capacidad intelectual, su representación de la realidad y sus distintas habilidades intelectuales a lo largo de su vida, de acuerdo a dos importantes factores: su dotación genética y la experiencia vivida.

En las últimas décadas se ha vivido una transformación basada en el avance de las tecnologías de información que ha llevado a la constitución de un nuevo tipo de sociedad, en la que la experiencia de vida ha cambiado de manera radical, con el alto impacto en las nuevas generaciones de estas tecnologías emergentes. El proceso de socialización es distinto al que han vivido las generaciones anteriores: las nuevas tecnologías de información están presentes en el desarrollo de los niños desde la infancia

temprana, lo que ha llevado a los investigadores sociales a describir características de una generación que ha recibido diferentes denominaciones: generación net (Tapscott, 1998), generación *millennial* (Howe y Strauss, 2000) generación @ (Feixa, 2000) nativos digitales (Prensky, 2011), generación del espectáculo (Ferrés, 2000).

En los jóvenes de esta generación del espectáculo, la experiencia vivida está íntimamente ligada al mundo de la imagen. El joven de la generación del espectáculo, fundamentalmente, aprende, se divierte, interactúa, explora y se comunica, a través de medios electrónicos que se sustentan en imágenes. Aún y cuando dicha forma de aproximación conlleva muchos beneficios en los ámbitos antes señalados –aprendizaje, diversión, interacción, etc.-, a decir de Ferrés, los símbolos visuales privilegian la emoción antes que la razón, comprometiendo los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al retomar las aportaciones que Ferrés hace respecto a la generación del espectáculo es posible pensar en una caracterización de esta generación retomando la descripción que Gardner hace sobre los tipos de inteligencia, por lo que se esperaría encontrar, como consecuencia del uso extensivo de tecnología en los jóvenes una generación con un perfil preferencial en el uso de habilidades viso-espaciales, kinestésicas y lógico matemáticas, con un débil perfil del empleo de la inteligencia verbal, intrapersonal e interpersonal, sin distinciones específicas generacionales para la inteligencia naturalista y musical.

Con base en lo señalado, el objetivo de la presente investigación es:

*Analizar el impacto de la cultura digital en el perfil intelectual de una población de jóvenes egresados del tercer año de bachillerato del Tecnológico de Monterrey a partir del modelo de inteligencias múltiples propuesto por Howard Gardner, y valorar, de acuerdo al perfil identificado, la viabilidad de una propuesta pedagógica que responda a las demandas y características de la generación del espectáculo definida por Joan Ferrés.*

### **1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:**

1. ¿En qué grado y de qué manera influye la cultura digital, en el perfil intelectual de los estudiantes egresados del tercer año de bachillerato del Tecnológico de Monterrey?
2. ¿Es posible identificar el perfil intelectual de los jóvenes de la cultura del espectáculo a través de la descripción de inteligencias que posibilita el instrumento de *College Board* en sus escalas verbal y matemática?
3. ¿Es posible aplicar el modelo de inteligencias múltiples de Howard Gardner para determinar el perfil intelectual de los jóvenes de la cultura del espectáculo descrita por Ferrés?
4. ¿Es posible articular las teorías de Howard Gardner y Joan Ferrés para asegurar el logro del perfil de egreso de los estudiantes de bachillerato del Tecnológico de Monterrey?

## 1.4 OBJETIVOS E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO:

Objetivo general:

Elaborar un análisis sobre las características y necesidades de aprendizaje de la generación que cursa el tercer grado de bachillerato con características distintivas de la generación del espectáculo y sentar las bases para el diseño de una futura propuesta pedagógica.

Objetivos particulares e hipótesis del estudio:

- Identificar el nivel de cultura digital del grupo de jóvenes del tercer grado de bachillerato del Tecnológico de Monterrey.
  - o H1: En el grupo de jóvenes del tercer grado de preparatoria del Tecnológico de Monterrey, predomina un alto nivel de cultura digital.

Esta hipótesis se analizó a partir de la aplicación de un cuestionario orientado a determinar el grado de dominio e influencia de la cultura digital en los jóvenes participantes en el estudio.

- Identificar el perfil intelectual de los jóvenes del tercer grado de bachillerato del Tecnológico de Monterrey, de acuerdo a la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner.
  - o H2: En el grupo de jóvenes del tercer grado preparatoria del Tecnológico de Monterrey, con un alto nivel de cultura digital, es posible encontrar un perfil intelectual distintivo con predominio de las inteligencias lógico matemática, visoespacial y kinestésica.

Esta hipótesis se investigó a partir del análisis de los resultados de la percepción de autoeficacia respecto a las inteligencias múltiples descritas por Howard Gardner utilizando el cuestionario Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) que ha sido probado y validado por distintos investigadores (Fogliatto y Pérez, 2003; Pérez, 2001; Pérez y Beltramino, 2001); hasta llegar a la forma actual del IAMI-R (Pérez y Cupani, 2008) la cual fue seleccionada para esta investigación por sus propiedades psicométricas aceptables de consistencia interna y la validez de sus constructos.

- Comparar el nivel de cultura digital del grupo de jóvenes con el perfil de inteligencias múltiples.
  - o H3: Existe una relación positiva entre el nivel de cultura digital de los jóvenes y el nivel de inteligencia visoespacial, lógico matemática y kinestésica.
  - o H4: Existe una relación negativa con el nivel de cultura digital de los jóvenes y el nivel de inteligencia verbal.
  - o H5: No existe una relación clara entre el nivel de cultura digital y las inteligencias intrapersonal, interpersonal, musical y naturalista.

Para demostrar las hipótesis 3, 4 y 5 se realizó un análisis estadístico utilizando un Análisis de Conglomerados que permitió formar grupos homogéneos y realizar el análisis de las variables implicadas en el estudio a partir de los grupos establecidos.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La mayoría de las universidades del mundo han definido una misión, la cual se cumple a partir de sus egresados que son los representantes de los logros de una institución y a la vez representan el aporte que la universidad realiza a la sociedad.

El Tecnológico de Monterrey evalúa y analiza su misión cada diez años. El cambio en sus postulados en los últimos años, refleja de alguna manera, el impacto de los cambios sociales en un país como México, en vías de desarrollo, en el cual grandes expectativas sociales están ligadas a la labor educativa de las universidades.

Responder a las demandas de una comunidad que espera que las instituciones educativas formen a los profesionistas que se requieren en esta nueva sociedad, pero que principalmente espera que formen los ciudadanos que el país necesita para su desarrollo no es un reto sencillo. Por ese motivo algunas universidades mexicanas, entre ellas el Tecnológico de Monterrey, contemplan un proceso formativo que inicie desde el bachillerato con el fin de poder realizar una intervención consistente a lo largo de una etapa importante de desarrollo en la vida del joven y lograr avanzar en el logro de las competencias de egreso deseadas en sus estudiantes.

La autora de este trabajo ha elegido el nivel de bachillerato y en particular el tercer año, para realizar la presente investigación, por considerar esta etapa educativa como un período clave. El tercer año de bachillerato, es el momento en el cual el joven ha pasado por una serie de experiencias educativas en el modelo del Tecnológico de Monterrey y se propone ingresar a la educación superior, por lo que se considera un momento adecuado para evaluar desarrollo intelectual logrado y poder determinar de acuerdo al perfil del egreso planteado por la institución, el grado de avance y el apoyo que requerirá en la planeación de su futuro profesional.

Los bachilleratos del Tecnológico de Monterrey proponen su propio perfil de egreso, el cual se considera de acuerdo al nivel de madurez esperado en el joven en ese momento de su desarrollo y que al mismo tiempo, signifique un avance suficiente para

poder en el futuro, lograr el perfil final propuesto por el Tecnológico de Monterrey para sus egresados del nivel superior. El perfil de egreso planteado para el bachillerato propone las siguientes competencias por desarrollar:

- ✓ Conocimiento sólido y equilibrado del saber científico y humanístico.
- ✓ Habilidades de pensamiento crítico y liderazgo emprendedor
- ✓ Habilidades para cuidar su calidad de vida
- ✓ Valoración de la cultura y respeto a la diversidad. El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey. (2007)

Los objetivos planteados en el presente trabajo de investigación se consideran relevantes de manera principal, para poder lograr el desarrollo de las competencias descritas partiendo de una definición clara del perfil del joven de la generación del espectáculo que llega hoy a la universidad, muy distinto de las generaciones que lo precedieron y a quién en ocasiones se le evalúa y se le educa como si los cambios sociales y tecnológicos mencionados anteriormente, no hubieran impactado en sus habilidades personales y sus expectativas de desarrollo.

Se pretende con este trabajo poder realizar un análisis y evaluación de los jóvenes del tercer año de bachillerato identificando en su perfil intelectual el avance respecto a las habilidades propuestas por el perfil de egreso del Tecnológico de Monterrey e incidir en el modelo educativo, considerando a los estudiantes de bachillerato de los campus Santa Fe y Chiapas, como dos poblaciones extremas con características particulares que permiten realizar análisis de contraste entre ambas poblaciones.

Para realizar esta propuesta pedagógica es necesario empezar por hacer un diagnóstico de la generación de jóvenes que actualmente cursa el tercer año de



bachillerato, desde la proyección de las fases planteadas en el modelo de Biggs (fig.1) analizar el presagio realizado con estos jóvenes a partir de su ingreso en la preparatoria (retomando los resultados la *Prueba de Aptitud Académica de College Board* y su promedio del período académico anterior), revisar el proceso seguido en la aplicación del modelo educativo del ITESM con esta generación de jóvenes en particular y evaluar el producto obtenido en el último año de bachillerato respecto al perfil de egreso, incorporando una evaluación de su perfil intelectual con el modelo de Inteligencias Múltiples propuesto por Gardner (1995) y analizar esta información con el nivel de uso de tecnología que los jóvenes reportan en cuanto a conocimiento, uso y aplicación de distintas herramientas en su vida cotidiana.

## **1.6 DELIMITACION DEL ESTUDIO**

La investigación se realizó con los jóvenes que cursan el tercer año de bachillerato en dos campus del Tecnológico de Monterrey con características diferenciadoras: Campus Santa Fe, ubicado en la capital del país con una población de 1345 estudiantes cursando el bachillerato y 248 cursando el tercer año de bachillerato y Campus Chiapas ubicado en la región sur del país en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas con una población de 405 alumnos cursando el bachillerato y 149 cursando el tercer año de bachillerato.

Estas dos ciudades seleccionadas para realizar el estudio, son extremos en términos de la diversidad cultural y económica que existe en la República Mexicana, ya que en la ciudad de México se concentra el desarrollo económico y cultural del país y el acceso al progreso y la tecnología de manera inmediata, en un entorno de más de veinte millones de habitantes con los problemas que de ello se derivan en términos de espacios,

seguridad y problemáticas sociales características de las grandes ciudades; mientras que en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, ubicada en el sur del país se vive lo contrario, una lejanía con las novedades culturales y tecnológicas en contraste con un medio natural privilegiado en términos de ecología, limpieza del ambiente y calidad de vida y cercanía comunitaria.

Los jóvenes de los campus que fueron seleccionados para este estudio, si bien pertenecen a la misma generación, poseen el mismo nivel de escolaridad y provienen de familias de nivel socioeconómico alto y medio alto, pueden haber tenido vivencias y oportunidades distintas por el lugar del país en el que habitan y es también de interés para este estudio analizar si la variable relativa al tipo de comunidad de la cual se procede tiene impacto en la experiencia vivida en cuanto al uso de tecnología y en el desarrollo del perfil intelectual de estas nuevas generaciones.

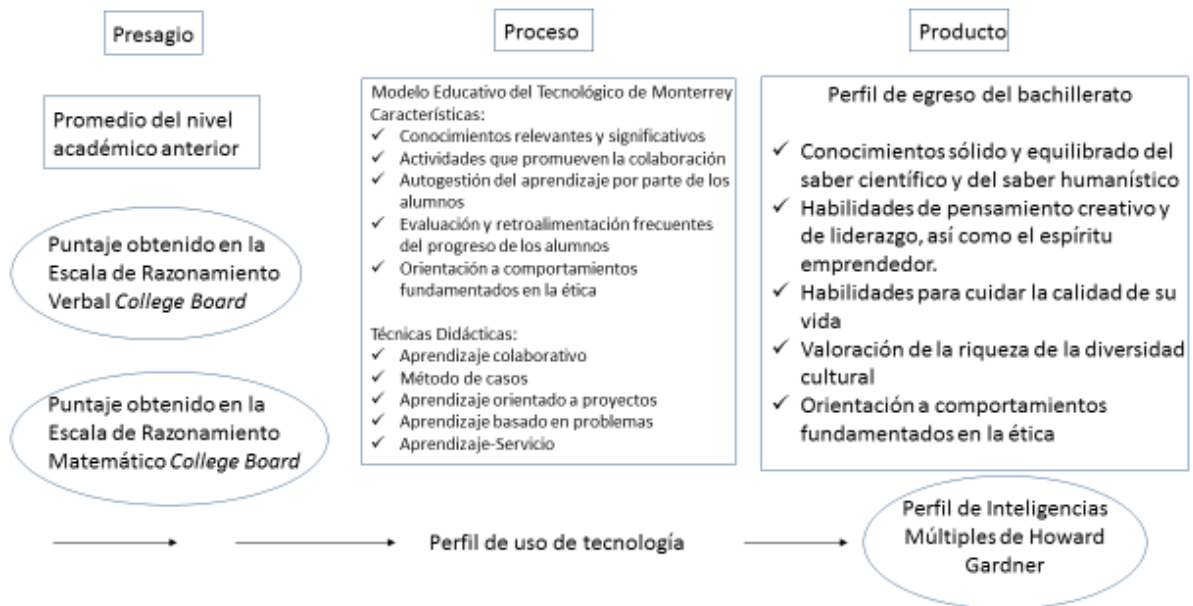


Figura 1. Representación de la problemática de investigación aplicando el Modelo de Biggs (1994).

## **CAPÍTULO 2.**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO**

La historia de todas las civilizaciones registra cómo, conforme el hombre fue capaz de innovar y de generar tecnología se aplicó necesariamente en facilitar la vida de los individuos y modificar la estructura laboral y la organización de la vida en sociedad.

La tecnología ha sido desde tiempos remotos un factor decisivo en el avance de las civilizaciones, sin embargo en las últimas décadas su influencia ha sido cada vez de mayor impacto en períodos menores de tiempo.

Distintos investigadores han dedicado su obra al análisis de la evolución de los procesos de cambio en la sociedad, desde diferentes perspectivas se han analizado estos procesos y la presencia de la tecnología como factor de impulso del desarrollo y propiciador de cambio, es una constante en estas investigaciones. (Castells, 2000, 2005; Negroponte, 1996; Toeffler, 1979).

Las sociedades han avanzado desde la era agrícola, pasando por la era industrial, hasta llegar a lo que se denomina la era de la información o del conocimiento y cada una de estas etapas ha traído una serie de cambios tecnológicos que impactan de manera inevitable en la vida económica, política, social, así como en el estilo de vida y las características psicológicas y culturales de los ciudadanos de cada época.

Toeffler (1979) se refiere a la era agrícola, como la primera ola y destaca los cambios provocados por la revolución agrícola. Relata cómo el hombre, al superar la caza

y la pesca, como únicos medios de subsistencia, empieza a acumular el excedente de su producción e inicia el comercio y las primeras concentraciones de población al abandonar la vida nómada y pasar a la vida sedentaria. En esta era, se intensifica el desarrollo de la ganadería y la agricultura ya que el habitante de esa época es la vez el productor y el consumidor de sus propios productos. Se incrementa el crecimiento demográfico de las comunidades y aparece el trabajo como concepto y el comercio como forma de intercambio de bienes y servicios. La comunicación en esta era es de uno a uno y se ejecuta con el apoyo de escribas y mensajeros cuando así era necesario. La principal fuente de energía para el desarrollo económico en esta etapa, es la energía física que se requiere para el trabajo. Estas características de la comunicación y la energía física como fuente de riqueza se ven reflejadas también en la vida educativa de esa época, cuando la educación se da también de uno a uno, tanto en el modelo artesano-aprendiz, que se vivía en el medio rural; como en el modelo de institutrices y preceptores, utilizado en las clases de mayor poder económico.

Posteriormente, el mismo autor, postula el paso a la era industrial, la cual es mucho más corta comparada con la era agrícola y surge a raíz de la revolución industrial. En esta época cambia radicalmente el modo de producción y se pasa a la producción masiva y en serie. Aparecen las máquinas que sustituyen en muchos procesos al esfuerzo de los trabajadores. Ahora se requiere de tecnología para generar los productos de consumo que posteriormente serán mercancía y el mundo empieza a dividirse en dos segmentos: los trabajadores y los propietarios de los medios de producción. Las características de la producción en la segunda ola, se reproducen en los distintos aspectos culturales y sociales, así destacan como tendencias de la era industrial: la masificación,

sincronización, uniformidad y la centralización, que se manifiestan en todos los aspectos de la vida de los individuos de esa época.

En la segunda ola, se revolucionan también los medios de transporte y comunicación, aparece la máquina de vapor, la imprenta y los medios masivos de comunicación: en un primer momento la imprenta y en una segunda etapa el radio, la televisión y el cine. La comunicación ya no es de uno a uno, sino de uno a varios. Las personas empiezan a vivir en grandes centros de población y se incrementa de manera continua la población del planeta. Estas características de la era industrial se verán también reflejadas en la modalidad escolar que inicia en esa época en la que la educación se vuelve masiva y la enseñanza se da de manera simultánea, la escuela se establece como obligatoria para los jóvenes que trabajan en las fábricas, puesto que existe un énfasis en una energía que va más allá de la energía física; es decir se habla ya de educar mente y cuerpo y se pone énfasis en desarrollar aquellas capacidades que llevarán a funcionar de manera efectiva en la producción a través de las máquinas.

Aparece más tarde la, sociedad postindustrial, a la que algunos autores han llamado la era de la información, que viene a romper los paradigmas de la era industrial. Se destaca en esta etapa la revolución tecnológica como un factor fundamental que modifica de manera inevitable la forma de trabajar, de producir, de generar riqueza y de convivir en sociedad. (Toeffler, 1979; Castells, 2000)

Las estructuras de la tercera ola de Toeffler tienden hacia la descentralización, la desmasificación y la personalización. La producción en serie cambia de la elaboración de miles de productos iguales a pequeñas series de productos más personalizados. En esta tercera etapa la energía que destaca vuelve a enfatizar al ser humano como centro, pero

ahora el enfoque es sobre su energía mental, es decir a su inteligencia y las nuevas tecnologías, computacionales y de comunicación, las cuales son consideradas como extensiones o detonadores de un incremento en la capacidad intelectual del ser humano.

En la tercera ola, las personas se comunican con una nueva dinámica, de varios a varios. Al igual que en la dinámica productiva, los medios se van desmasificando y convirtiéndose en comunicación más personalizada en la que existe la capacidad de elección por parte del consumidor que va generando sus espacios personales en los que participa y comparte de acuerdo a sus intereses. Aparecen en este período nuevos medios de comunicación como canales de televisión especializados, la comunicación satelital, el cable, la telefonía móvil y por último el internet que viene a revolucionar la comunicación y la vida de esta nueva sociedad.

A Peter Drucker (1993) se le atribuye el concepto de sociedad del conocimiento, al explicar que aunque el conocimiento, que ha existido desde fechas inmemorables, se aplica de manera distinta en la actualidad; no sólo al aprendizaje, no sólo al mundo del trabajo, sino también al conocimiento en sí mismo, para elevarlo a otro nivel que permita generar valor.

Algunos investigadores utilizan como sinónimos los términos sociedad de la información y sociedad del conocimiento, otros, establecen una diferencia entre la primera denominación que consideran, hace referencia a la abundancia de datos, hechos o ideas, es decir de información que están al alcance de todos; y sostienen que la segunda denominación se refiere a la transformación de esa información en conocimiento y éste, a la vez, permite generar nuevas ideas, proyectos, inventos y soluciones a los problemas y así lograr una ventaja estratégica para generar valor.

Por otra parte hay investigadores que afirman que la sociedad de la información es aún, un espacio en construcción y en este sentido pudiera ser conveniente retomar los planteamientos de la UNESCO en cuanto a la diferenciación de estos dos conceptos.

La noción de sociedad de la información se basa en los progresos tecnológicos. En cambio, el concepto de sociedades del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas. El hecho de que nos refiramos a sociedades, en plural, no se debe al azar, sino a la intención de rechazar la unicidad de un modelo "listo para su uso" que no tenga suficientemente en cuenta la diversidad cultural y lingüística, único elemento que nos permite a todos reconocernos en los cambios que se están produciendo actualmente (UNESCO, 2005, p.17).

Es en este mismo documento donde la UNESCO plantea las sociedades de la conocimiento como un proceso en construcción en el que se debe trabajar y afirma que la sociedad de la información es una herramienta o un primer paso para poder generar verdaderas sociedades del conocimiento y establece que son los jóvenes, quienes tienen un papel relevante a desarrollar, como el sector de población que con mayor facilidad accede a las nuevas tecnologías y por lo tanto contarán con la posibilidad de aportar su dominio y creatividad en ese proceso de construcción de una nueva sociedad.

Manuel Castells (2001) explica en su obra *La era de la información y la sociedad en red*, la forma en que la revolución tecnológica ha cambiado a la sociedad a un ritmo demasiado rápido y postula que el término adecuado para hablar de esta era, es el de la sociedad informacional más que la sociedad de la información, comparando esta diferencia con hablar de la industria y la era industrial, es decir que en la sociedad



informativa queda comprendido el concepto de las tecnologías de información como productoras del cambio pero también se explica el papel de la información como materia prima de ese cambio económico y social.

Castells, (2000) habla de una nueva lógica en la organización de la producción ligada a los cambios informacionales, en la que se realizan modificaciones en los sistemas de producción al pasar de la producción en serie a una producción flexible, emergen formas nuevas de comunicación al abandonar las burocracias verticales por comunicaciones horizontales y en esta nueva sociedad, las redes son el elemento central de las organizaciones. Destaca la creación de las comunidades virtuales y explica como el espacio y el tiempo se han transformado y sus limitaciones parecen desaparecer con las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías de información.

Esta nueva sociedad se distingue por partir de una economía basada en el conocimiento como una forma de producir valor, por el uso de las ideas más que de las habilidades físicas para crear, así como por la aplicación de las tecnologías en la generación y aprovechamiento del conocimiento.

Castells, (2000) sostiene que las sociedades del conocimiento comparten algunos rasgos característicos en cuanto a la evolución del empleo como son: desaparición progresiva del empleo agrícola, descenso del empleo industrial tradicional, ascenso de servicios sociales y de producción, ascenso de los puestos ejecutivos, profesionales y técnicos, oficinistas y vendedores como puestos básicos, estabilidad del comercio minorista, incremento simultáneo de los niveles más altos y bajos de la estructura ocupacional y la mejora de esta estructura a lo largo del tiempo.

Sin embargo al describir cómo cambia el trabajo en la nueva sociedad, la preparación requerida para el trabajo, cómo cambian las instituciones o cómo lo hace la escuela o la familia, cómo son los jóvenes o cómo viven las distintas generaciones; expertos como Castells, (2000) y Carnoy, (2004) explican a través de distintos análisis e investigaciones que no existe una forma única en la que accederemos a la sociedad de la información y el conocimiento, ya que los procesos de cambio económicos y sociales no son únicos y menos idénticos en los distintos conglomerados sociales, pues al construirse sobre una base económica, social y cultural distinta en cada región, se producen una serie de modificaciones en los distintos actores del proceso, que a la vez influyen de manera significativa en el proceso de cambio en gestación. Esta idea concuerda con lo postulado por la UNESCO en relación a la construcción de la nueva sociedad como un proceso no definido de manera uniforme y que continúa en vías de construcción.

Sin embargo, Castells, que es uno de los investigadores que más ha aportado al estudio de estos nuevos procesos sociales, afirma que en la sociedad de la información y el conocimiento, es posible identificar tres rasgos fundamentales que estarán influyendo en el devenir de las estructuras sociales y de los ciudadanos de esta nueva sociedad: las tecnologías de información que automatizan y/o modifican los principales procesos de la vida productiva y social, la globalización que detona una cadena de cambios en la vida ejecutiva y organizacional con sus correspondientes repercusiones sociales y la necesidad de innovar para responder a los problemas y retos de esta nueva era.

Es común encontrar preocupación en los distintos medios sociales sobre la influencia de estos cambios en el mundo del trabajo, sin embargo lo que estos cambios

están generando desde la perspectiva de Castells (2003), no afecta únicamente al mundo del trabajo sino que plantea la necesidad “de una reestructuración total de la organización social y los valores culturales” (p. 57).

Manuel Castells realiza valiosas reflexiones acerca de las nuevas tecnologías y de su impacto social y de manera especial sobre el internet al concebirlo como algo más que una tecnología, “[...]como un medio de comunicación, de interacción y de organización social [...]” y proféticamente afirma hace casi 15 años que “ Internet es ya y será aún más el medio de comunicación y de relación esencial sobre el que se basa una nueva forma de sociedad que ya vivimos que es lo que yo llamo la sociedad red.” (Castells, 2001).

En la producción más reciente de Castells (2005, 2012) hace especial hincapié en los fenómenos de la estructuración social y en la forma en que los conflictos de cada época, van dando origen a nuevas estructuras que se contraponen en estos procesos de cambio y que generan desacuerdos y acuerdos entre los actores sociales, lo que origina a la vez cambios en las instituciones de la sociedad, en su quehacer y en su discurso. De manera especial destaca la importancia que en este mundo globalizado logran las redes, entendidas en su sentido más amplio, para crear y construir confianza en un mundo cada vez más conectado.

En su último libro, *Comunicación y Poder*, Castells, (2012) retoma el concepto de sociedad en red que ha ido desarrollando a lo largo de su obra, y lo aplica de manera especial para explicar la importancia que para los fenómenos de comunicación tiene el analizar la perspectiva social actual, con el concepto de una sociedad en red, en la que destaca algunas características como el hecho de que una red, carece de límites fijos y que lo que en otros momentos de la evolución histórica pudo haber sido un límite;

actualmente, en las condiciones globales y de hiperconexión en que vivimos, se convierte en un nodo más de una determinada red, ya sea política o institucional, o de alguna otra instancia y se combina con otros nodos u otras redes; lo que puede percibirse como una disolución de la forma estable de sociedad que antes se percibía:

[...] No obstante, un enfoque más constructivo para comprender el proceso de cambio histórico consiste en conceptualizar una nueva forma de sociedad, la sociedad red, formada por configuraciones concretas de redes globales, nacionales y locales en un espacio multidimensional de interacción social. Propongo la hipótesis de que las configuraciones relativamente estables construidas en las intersecciones de estas redes pueden constituir los límites que podrían definir una nueva “sociedad”, teniendo en cuenta que estos límites son altamente volátiles por el cambio constante de la geometría en las redes globales que estructuran las prácticas y organizaciones sociales (Castells, 2012, p.44).

Las redes, en sí mismas, son una estructura común en la vida y no son patrimonio del siglo XXI, nos dice Castells, sino que existen en la naturaleza y donde quiera que exista vida; desde las redes neuronales, hasta las redes sociales que siempre han sido consideradas como parte fundamental de todas las sociedades, desde las antiguas civilizaciones; sin embargo, lo que hace importantes las redes en la actualidad como una forma de organización cultural más eficiente, son tres características que están íntimamente ligadas a la preponderancia de la tecnología en la actualidad: flexibilidad, adaptabilidad y capacidad de supervivencia. Las cuáles se explican en el siguiente cuadro:

Tabla 1.  
*Características y manifestaciones de la sociedad en red.*

<b><i>Rasgos fundamentales de las redes beneficiados por el nuevo entorno tecnológico</i></b>	<b><i>Manifestación en la sociedad actual</i></b>
<i>Flexibilidad</i>	Capacidad de las redes para reconfigurarse en función de los cambios en el entorno. Mantienen el objetivo aunque varíen los componentes. Superan los puntos de bloqueo en los canales de comunicación para encontrar nuevas conexiones.
<i>Adaptabilidad</i>	Capacidad para expandirse o reducir su tamaño con pocas modificaciones.
<i>Supervivencia</i>	Capacidad para actuar con distintas configuraciones. Resisten ataques a sus códigos o sus nodos porque pueden reproducir las instrucciones que se encuentran presentes en otros nodos de la red.

Estos rasgos fundamentales que aplican en su definición y propiedades, tanto para una red tecnológica, como para una red social o neuronal; han sido potenciados con el avance de la nanotecnología y los procesos microelectrónicos, los avances en las ciencias biológicas y en distintos ámbitos del conocimiento. Por lo cual la postura de Castells y de otros investigadores, es afirmar que redes han extendido su interacción desde el ser humano hasta todas las actividades que éste realiza; lo que ha llevado a trascender barreras tan importantes para el establecimiento de límites como son el tiempo y el espacio. La tecnología por lo tanto, y de manera especial las tecnologías de comunicación han ejercido y están ejerciendo una influencia fuerte y significativa en la transformación social que permite y permitirá cada vez más el despliegue de la sociedad en red.

Castells, define por lo tanto, la sociedad en red, como “[...] aquella cuya estructura social compuesta de redes activadas por tecnologías digitales de la comunicación y la información basadas en la microelectrónica” [...] y aclara: “Entiendo por estructura social

aquellos acuerdos organizativos humanos en la relación con la producción, el consumo, la reproducción, la experiencia y el poder expresados mediante una comunicación significativa codificada por la cultura. (p.51)

Una característica más de la sociedad en red, descrita por Castells es el valor de la globalización al ser una estructura social basada en redes digitales y esto significa que todas las actividades básicas de la sociedad están organizadas e influidas por redes globales, independientemente de que no todas las personas participen directamente en estas redes. Así la distribución de bienes y servicios, los mercados financieros, el mercado del trabajo, la ciencia y la tecnología, los medios de comunicación, los deportes, el arte, la religión, los movimientos sociales, el uso de la tecnología entre otros, y por supuesto también la educación y su influencia son globales. Y afirma: “La estructura social es global, pero en su mayor parte la experiencia humana es local, tanto en sentido territorial como cultural. “ (p.52) y en este sentido recalca enfáticamente que las redes no son sólo para comunicarse, sino también para posicionarse. Este aspecto es fundamental en el terreno educativo y el acceso a la tecnología y su dominio será de vital importancia para ser incluido o excluido de las redes.

Si finalmente, la educación prepara para el trabajo y para la vida en sociedad, resulta fundamental, repensar el quehacer educativo a la luz de esta nueva sociedad, que ya funciona con complejos sistemas de información y con interconexiones, de las que en ocasiones el ciudadano común no es consciente y por lo que las nuevas generaciones requerirán cada vez más la educación adecuada; la que les brinde no únicamente conocimientos y habilidades; sino la creatividad necesaria para resolver esos problemas que serán distintos a los de la sociedad actual.

El ritmo que actualmente se vive de aceleración constante es inherente a esta nueva sociedad de la información, del conocimiento o la sociedad en red. Surgen en el día a día, nuevas tecnologías a una velocidad difícil de asimilar y cada nueva tecnología abre nuevas posibilidades de interacción, de creación, de inclusión y de exclusión.

Cada vez es más complicado explicar el proceso de cambio en el cual las nuevas generaciones y también las no tan nuevas se encuentran inmersas. La experiencia supera a la intención de nombrar y asimilar lo que sucede para el ciudadano común. Apenas se va generando una nueva iniciativa para explicar los modos y costumbres sociales que están cambiando o la forma de definir a los nativos de esta era; si se les adjudica el nombre de la tecnología más reciente; como generación @ o generación ipad; cuando la realidad rebasa la nomenclatura e irrumpen nuevas tecnologías que ya inundan los espacios sociales y laborales y que son fácilmente asimilados e incorporados al estilo de vida de los individuos, especialmente por los individuos más jóvenes.

Los términos del lenguaje cambian también en forma constante, en ocasiones apenas inicia un proceso de familiarización con una nueva herramienta, cuando ya ha sido sustituida por otra y es necesario un nuevo aprendizaje, lo que motiva a los investigadores a analizar los factores tecnológicos que influyen en la cultura y en las características de las poblaciones que las utilizan. Es preferible, por lo tanto enfocar la atención a los procesos de cambio que describen Castells y otros investigadores; sin embargo es necesario, ahora pasar del nivel macro social de evolución histórica con el que se ha iniciado este capítulo al nivel del desarrollo del individuo, tratando de identificar generaciones o cohortes que permitan vislumbrar lo que ha sido para cada generación

pasar por la era industrial, por la sociedad de la información y lo que eso implica en su proceso personal de desarrollo intelectual y social.

El concepto central de esta sociedad, en términos de la percepción de los estudiosos de las generaciones actuales, y tal vez como una manifestación más concreta de los conceptos antes revisados- es la conectividad constante, el vivir en red; lo cual implica un nivel de hiperestimulación que va a resultar fundamental investigar en términos de sus efectos y consecuencias, indagar lo que significa para un ser humano en proceso de formación, el estar siempre en la red. La pregunta que muchos investigadores se hacen hoy en día es si es posible identificar daños o ganancias en esta forma de vida, si la tendencia es a la saturación de estímulos y al desgaste o al incremento de la generación creativa y a nuevas potencialidades intelectuales.

Resulta innegable y evidente la omnipresencia de las tecnologías de información en la vida de las generaciones actuales. La comunicación se amplía de manera continua, superando barreras de tiempo y espacio, como postula Castells al hablar de la ampliación de las redes y es posible corroborar al observar como internet se ha convertido en un hábito para la mayoría de la población de este planeta. Las redes sociales forman parte esencial de la vida diaria de los jóvenes desde hace casi diez años y en los últimos cinco años su uso se ha extendido a las generaciones precedentes en la medida en que la tecnología se ha vuelto más amigable, más transparente y más disponible.

En este trabajo se pretende explorar de manera general la influencia de estos procesos de cambio en el proceso de socialización de las nuevas generaciones y analizar de manera particular el impacto de las nuevas tecnologías en los jóvenes que han nacido y crecido rodeados de un mundo digital, especialmente en cuanto a su perfil intelectual,



por lo que se revisarán a continuación las teorías e investigaciones relacionadas con los jóvenes: quiénes son estas nuevas generaciones, cómo piensan, cómo viven, cuáles son sus hábitos, de qué manera se desenvuelven en esta sociedad, cómo integran su vida en la red y fuera de la red, por qué son distintos como generación.

## **2.2 LAS NUEVAS GENERACIONES**

Es un objetivo del presente estudio ponderar el impacto de las tecnologías de información en el perfil intelectual de las nuevas generaciones, para lo cual es pertinente recopilar los pensamientos de otros autores que han estudiado y caracterizado a los jóvenes, a partir del contexto en el cual les ha tocado crecer y estructurarse como individuos, tal como lo afirma Carles Monereo:

De lo que no cabe duda es de que un nuevo proceso de socialización y culturización se ha iniciado gracias (o por culpa) de las TIC, proceso que no parece ser reversible y que gradualmente influirá sobre las formas de memorizar, comprender, dialogar, en definitiva de pensar de las nuevas generaciones. Poco a poco se irá configurando una mente virtual sustancialmente distinta a la mente letrada que conocemos y con la que interpretamos y respondemos al mundo (Monereo, 2004).

En términos generales es común definir como una generación a un conjunto de individuos que por haber nacido en épocas relativamente cercanas han vivido situaciones semejantes y han compartido experiencias, influencias y vivencias similares, lo que los hace susceptibles de presentar comportamientos comunes.

En el pasado, era común establecer una generación actual y considerar el inicio de la siguiente cuando los miembros de la generación inicial se reproducían y pasaban a ser los padres de las nuevas generaciones. Los primeros estudios generacionales hacían referencia a 30 años de distancia entre el sujeto que era punto de referencia y el que pertenecía a la siguiente generación.

Conforme ha pasado el tiempo se ha ido observando que las generaciones en términos del conjunto de personas que comparten esas vivencias comunes se han acortado, ya que como consecuencia de los cambios acelerados que se presentan en esta nueva sociedad, es posible encontrar que estas experiencias varían por distintos factores: acelerada generación y difusión del conocimiento, creación y adopción extremadamente rápida de nuevas tecnologías, globalización e impacto casi instantáneo de descubrimientos e inventos; de tal manera que por todas estas influencias es posible encontrar diferencias importantes en estilo de vida y características de personas cuyas fechas de nacimiento no son tan lejanas. (Gardner, 2014)

Distintos autores, han explorado a las generaciones actuales con diferentes terminologías, acuerdos y desacuerdos respecto a los períodos temporales que abarca cada generación y a las características que cada investigador ha detectado en los jóvenes de este milenio.

A continuación se mostrará de manera cronológica las aportaciones realizadas por distintos autores, respecto a las nuevas generaciones:

Don Tapscott (1997) fue uno de los primeros estudiosos en realizar una investigación sobre la influencia del internet en los jóvenes y en describir a la generación

net a través de ocho características: 1) búsqueda de libertad en todo lo que hacen ; que va desde la libertad de elección hasta la libertad de expresión, 2) gusto por la personalización y por todas las cosas a la medida, 3) son escrutadores, 4) tanto para trabajar como para comprar buscan organizaciones con apertura e integridad, 5) buscan el entretenimiento y el juego de manera preferencial en el trabajo en la vida social, 6) gran interés en relaciones sociales y colaboración 7) gusto por la velocidad en diferentes aspectos de su vida) 8) es innovadora 9) le gusta participar en el diseño de sus productos y servicios ( a esta última actitud Tapscott la denomina prosumir, retomando un concepto inicialmente planteado por McLuhan(1972) cuando habla del prosumidor desde el punto de vista del mercado y posteriormente enriquecido por Toefler (1980) que le suma el realizar esta acción utilizando la tecnología y básicamente se refiere a la actitud activa de producir y no sólo consumir de manera pasiva.

Tapscott destaca el tema del control como una diferencia fundamental entre la generación de los baby boomers, la que nace entre 1946 y 1964 y que comparte la vivencia de sucesos como haber crecido con la guerra de Vietnam, la que recuerda la llegada del hombre a la luna y aunque retoma estas experiencias comunes y algunas otras para caracterizarla, fundamentalmente la describe como la generación de la televisión, la que experimentó por primera vez, el mundo en tiempo real ; sin embargo Tapscott postula que la televisión todavía era un medio controlado por los adultos y que aunque los baby boomers, fueron la generación que deseaba cambiar al mundo y que participó en grandes movimientos sociales, fueron también una generación que postergó su entrada en el mundo adulto, tratando de extender la etapa de la juventud.

Posteriormente, cuando la generación de los baby boomers, tuvieron hijos fue en el momento en que empezaban a emerger los grandes descubrimientos e innovaciones digitales. En 1983 afirma Tapscott, que únicamente el 7% de los hogares de Estados Unidos, tenía una computadora, pero para el año de 1997, esta cifra aumenta al 44%; irrumpe la revolución digital y las computadoras empiezan a tener acceso al internet y es alrededor de estos años cuando inicia la popularización del internet, de donde se deriva una creciente transformación social, que impacta a los jóvenes nacidos a finales del siglo XX.

Este constante avance en el desarrollo de la tecnología, es una de las manifestaciones de la época, al cual se suma la popularización la computadora personal, cuando el uso de internet en la mayoría de los hogares se vuelve una tendencia que ha ido en incremento en los últimos años. Tapscott, se refiere al internet como “la red que absorbió la televisión” (p.23) y hace hincapié en un aspecto que desde su punto de vista resultó fundamental: la televisión siempre fue controlada por adultos y los niños eran pasivos observadores de sus contenidos; en el caso de la red, los niños son usuarios activos; ahora pasan de ser observadores a interactuar con el mundo en red, preguntando, investigando, jugando y hasta comprando. Para Tapscott esta posibilidad de acción y de interactividad es la diferencia fundamental entre la televisión y las nuevas tecnologías: pasar de un medio unidireccional a un medio interactivo y la posibilidad de multidirección, que es lo que convierte a esta nueva generación, desde su punto de vista, en una generación que tiene el control y que sabe en la mayoría de las ocasiones más sobre los medios digitales que sus padres y maestros.

Tapscott postula, entonces en general ventajas para las nuevas generaciones que pueden a través de las posibilidades de actividades que la red de internet les brinda; tener libre acceso al conocimiento y a fuentes de información que anteriormente no estaban a su alcance, así como, desarrollar la capacidad de juicio y el pensamiento crítico y afirma que eso cambiará la noción de jerarquías y de autoridad. La generación net, afirma Tapscott, es "...la antítesis de la generación de la televisión." (p.23)

En el año 2000, Joan Ferrés, investigador español del área de comunicación, publica un interesante libro titulado Educar en una cultura del espectáculo, en el cual explica las características de una nueva cultura centrada en la imagen y en la estimulación constante. Describe la sociedad actual como una sociedad que vive bajo las luces siempre presentes de las cámaras, las pantallas y la posibilidad de difundir en segundos lo que sucede en cualquier parte del mundo; una sociedad siempre expuesta al público, en la que el espectáculo abarca todos los temas importantes para la ciudadanía, desde la religión, las elecciones, la vida organizacional, los desastres naturales y hasta situaciones personales que anteriormente eran parte de la intimidad.

En esta sociedad hiperconectada, pareciera que cualquier actividad humana requiere de una puesta en escena grandiosa, dice Ferrés, que estimule el deseo de ser, de poseer, de adquirir, pero a la vez brinde a la persona la ilusión de que está eligiendo de manera autónoma, aunque de forma muy sutil el individuo es llevado a través del montaje social a una serie de decisiones un tanto programadas. Hemos pasado de "culturas con espectáculo a una cultura del espectáculo" (Ferrés, 2000 p.22).

La cultura tradicional o literaria basada en la abstracción se ha visto confrontada con la cultura de la imagen y por una parte como explica Ferrés (2000), al pasar de la

escritura a la fotografía, se gana en concreción al tener reproducciones concretas de la realidad, pero se pierde en abstracción al no tener la necesidad de realizar representaciones mentales, pues siempre existe una imagen que recrea la realidad. Por otra parte, el mismo autor narra cómo al llegar el cine y la televisión se gana en rapidez pues se inicia una carrera de movimiento cada vez más intenso lo que termina impactando en una pérdida de profundidad en los pensamientos. Estos rasgos culturales de concreción vs. abstracción y de rapidez vs. profundidad serán fundamentales por su impacto en la educación de las nuevas generaciones y Ferrés lo explica en el análisis que realiza de estas culturas, nombrando generación del libro, a la de la del pensamiento abstracto y profundo, es decir a la generación que antecede a la actual y generación del espectáculo a la del pensamiento rápido y concreto y explica cómo, al encontrarse en el aula estas dos generaciones, es contraponer dos culturas; con lenguajes y marcos de referencia distintos, por lo cual, se vuelve indispensable la creación de canales de comunicación que permitan establecer el diálogo, como base y punto de partida de cualquier proceso educativo.

La generación actual o generación del espectáculo es descrita por Ferrés, (2000) como una generación que proviene de la cultura visual, más movida, emocionante, fragmentada e inmediata; que se fascina con lo sensorial, lo dinámico y lo emotivo, es decir, una cultura más acorde a las características que distintos autores identifican como actividades realizadas por el hemisferio derecho, con contraposición con la cultura anterior, la del alfabeto o del libro que está más orientada a analizar y para reflexionar y que va más acorde con las características descritas como propias del hemisferio izquierdo. En la tabla 2 se muestra en forma comparativa las características de la cultura

del libro y la cultura audiovisual o del espectáculo que corresponden a las dos generaciones descritas por Ferrés, los jóvenes y los adultos o bien, los alumnos y los profesores de la sociedad actual.

Tabla 2.

*Tabla comparativa de la cultura del libro vs. cultura del espectáculo propuesta por Joan Ferrés.*

<b><i>Cultura del libro</i></b>	<b><i>Cultura del espectáculo</i></b>
Unisensorial	Multisensorial
Pensamiento abstracto	Pensamiento concreto
Imágenes mentales	Impresiones prestadas e instantáneas
Supremacía del significado	Supremacía de la imagen
Gratificación posterior	Gratificación inmediata
Comunicación explícita de ideologías y pautas de comportamiento	Comunicación implícita de ideologías y pautas de comportamiento
<i>Estática</i>	Dinámica
Emociones que provienen de los significados	Emociones primarias que no pasan por el intelecto

Joan Ferrés afirma que el conocimiento en la actualidad, es como el chat, se percibe a través de las nuevas tecnologías como fragmentado y así, los jóvenes de la generación del espectáculo, llegan el día de hoy a la universidad con mucho más conocimiento que el que las generaciones anteriores, de la cultura del libro tenían a la misma edad, sin embargo el conocimiento que poseen las nuevas generaciones, en términos generales tiende a estar desestructurado, mezclado entre nociones y conceptos con distintos niveles de fundamento y el reto educativo por lo tanto es distinto en la actualidad, pues ya no se trata de transmitir conocimientos, sino que el reto es partir de esa serie de conocimientos que el joven ya posee y brindarle fundamento y perspectivas para su aplicación.

Un punto esencial de la teoría de Joan Ferrés que se considera especialmente relevante para los objetivos de este trabajo es su postulado central en términos

educativos, en cuanto a la sintonía que se requiere establecer con las nuevas generaciones para poder lograr éxito en su proceso de formación. Para Ferrés el educador es en primera instancia un comunicador y sostiene que “[...] sólo se puede ser comunicativamente eficaz a partir de un conocimiento profundo del receptor, y este conocimiento comporta asumir los cambios profundos que éste ha sufrido en interacción con sociedad y, por tanto, con la cultura dominante” (Ferrés, 2000, p.44)

Ferrés concibe al ser humano “[...] como una especie de ecosistema microcósmico dentro de un ecosistema más amplio que a su vez está dentro de otro más amplio y así sucesivamente [...]” (Ferrés, 2000, p.44-45) y explica cómo cualquier cambio en el ecosistema afecta la experiencia de los ecosistemas relacionados y en este sentido las tecnologías que utiliza el individuo, lo afectarán inevitablemente.

Mc Luhan (1969) es citado por Ferrés, (2000) para explicar la influencia de las herramientas tanto en el aspecto físico o perceptual, como en el plano mental, así afirma que las imágenes modelan las estructuras del pensamiento y en este mismo sentido las tecnologías hacen lo propio y afectan a la estructura mental del ser humano que es modificada por el uso de una determinada tecnología y finalmente afirma:

También el hecho de vivir en una iconosfera, de respirar constantemente imágenes visuales y sonoras, el hecho de haber nacido y crecido en una cultura del espectáculo, provoca modificaciones profundas en las nuevas generaciones. Las condiciona incluso el tipo de imágenes que contemplan de manera prioritaria (Ferrés, 2000, p. 46).



Estos cambios descritos por Ferrés, hacen referencia a cambios más profundos, que están relacionados con la forma de razonar y percibir, las cuáles como sostienen los teóricos clásicos del desarrollo humano, se van formando y modificando, a partir de las experiencias cotidianas de la infancia y Ferrés lo constata en la habilidad especial que reportan educadores y padres de familia en las nuevas generaciones, quienes son capaces de captar los mensajes visuales y espaciales que les presentan las nuevas tecnologías con una facilidad que supera con creces a la forma en que estos mismos mensajes son captados por las generaciones precedentes.

El mismo autor, agrega además que estas diferencias no se establecen únicamente en el área perceptual, sino que es posible encontrar una hiperestimulación sensorial que lleva a los jóvenes a acostumbrarse a una cantidad variada e intensa de estímulos, de manera tal que al encontrarse con cualquier situación que no cuente con esas características a las que se han ido habituando, les provoca con facilidad aburrimiento y necesitan de experiencias fuertes de impacto emocional, las cuáles buscan de manera adictiva para sentirse estimulados.

Estos planteamientos, recuerdan de manera muy cercana los postulados de McLuhan,(1998) en su célebre frase “el medio es el mensaje” (p.168) y las espléndidas narraciones acerca de las diferencias observadas por distintos investigadores de la cultura africana, cuando advertían los cambios que provocaba en las actitudes y características de personalidad de los nativos africanos, el hecho de acceder al alfabeto, hasta llevar a recordar que Harold Innis, citado por McLuhan, fue el primero en señalar el proceso de cambio que se impone en la cultura a través de la transformación de los medios habituales que brindan estímulos a los individuos y ejemplifica con la referencia

anecdótica a la siguiente cita: “ el alfabeto es un agresivo y absorbente transformador de culturas”. (McLuhan, p.178)

Así como el alfabeto y la imprenta, en su momento supusieron revoluciones fundamentales en la evolución de los individuos, Ferrés afirma que la revolución impuesta por las nuevas tecnologías de información, están cambiando a las nuevas generaciones y menciona la “voracidad sensorial” de los jóvenes y el zapping, como un “nuevo estilo de comportamiento perceptivo cada vez más fragmentario” (2000, p. 50)

Además de este gusto por la sobre estimulación sensorial, en el que las imágenes por sí mismas ejercen este poder seductor, está la diferencia que este mundo de imágenes tiene con el mundo del lenguaje escrito, el cual sólo puede resultar atractivo cuando el sujeto es capaz de convertir los significantes en significados, lo que demanda un esfuerzo mental importante y una capacidad de razonamiento abstracto.

Las nuevas generaciones, nos dice Ferrés, se resisten a la abstracción, están inmersos en un mundo donde abunda el estímulo para el pensamiento concreto, el dinamismo, la fragmentación, la emotividad y la hiperestimulación. “Se mueven –para bien o para mal- en un universo comunicativo que se rige por unos parámetros distintos de los que caracterizan la cultura oficial y, más en concreto, a la escuela. (2000, p.51).

Un señalamiento fundamental planteado por Ferrés, es el análisis que realiza entre la actitud activa o pasiva que requieren medios contrastantes como el libro y los medios audiovisuales o las nuevas tecnologías como los videojuegos o los ordenadores, por un lado y la demanda de moverse entre lo concreto o lo abstracto con todas sus consecuencias, a partir del medio que se elija:

Leer comporta ir más allá del significante. Ver imágenes comporta dejarse penetrar por los significantes. Podría decirse que leer comporta una actitud mental activa, de penetración para dar sentido a unos signos que, en cuanto abstractos, están alejados de la realidad a la que se refieren. Ver imágenes, en cambio, exige una actitud mental receptiva, de apertura, de contemplación y reconocimiento (Ferrés, 2000, p.53).

De esta manera, podemos resumir que la postura de Ferrés es mostrar una cultura que parte, de una sociedad desarrollada con base en la imagen y la abundancia de estímulos sensoriales, lo cual favorece actitudes de dispersión y simultaneidad, en contraposición con la cultura que la precede que parte del libro y favorece actitudes de reflexión, análisis y abstracción.

En ese análisis de las tecnologías que prevalecen en la época destacan las tecnologías digitales cuya estructura es muy diferente a la del libro, que tiende a ser secuencial y lineal, a diferencia de las nuevas tecnologías que parten de una estructura de árbol o de red como bien lo menciona Castells al hablar de la sociedad en red y entonces aunque es importante la contraposición imagen-palabra; resulta más importante la contraposición de una “cultura lineal y de análisis a una cultura reticular, de la simultaneidad y la síntesis” (Ferrés, 2000, p. 55).

Numerosos autores en la psicología cognitiva, han explicado la evolución intelectual del individuo a partir de bases biopsicosociales y algunas corrientes psicológicas, como la psicología evolutiva y el constructivismo hacen especial hincapié en la manipulación activa del entorno. En la época actual, el entorno está compuesto por nuevos actores que pasan a formar parte de la vida del niño en forma muy temprana,

como son las tecnologías de información y comunicación, de manera que el proceso de socialización del infante, está mediado por estos agentes y de alguna manera tendrá impacto en su desarrollo cognitivo: “Desde el punto de vista mental, la cultura del espectáculo representa, pues, un modo distinto de pensar el mundo, primordialmente no de manera lineal sino simultánea, no de manera analítica sino sintética, no de manera racional sino intuitiva” (Ferrés, 2000, p.56).

En la cita anterior, Ferrés hace referencia al conflicto del ser humano en los procesos de cambio que se viven cuando una persona es educada en una lógica lineal y analítica, por ejemplo y debe aprender a funcionar en la lógica simultánea y sintética que le marcan los nuevos medios digitales, este sería el caso de los nacidos y educados en la cultura del libro y que deben ahora funcionar y adaptarse a la cultura del espectáculo, es a esta generación inmersa en este reto, a la que Prensky (2001), ha llamado migrantes digitales Pero, por otra parte también sería el caso, que resulta más relevante para este trabajo, de los nacidos en la cultura del espectáculo o nativos digitales, que han crecido en la cultura popular caracterizada por la simultaneidad, por lo visual, por lo asociativo, por lo intuitivo y que deben funcionar en los espacios académicos formales de acuerdo a los cánones y procesos de la otra generación.

La generación del espectáculo, nativos digitales o tecnológicos, generación net o cualquier nombre que deseemos darles, son una generación a la que es importante conocer para poder establecer el diálogo que toda situación educativa requiere y el reto es encontrar las distinciones que permitan la descripción adecuada que además nos genere lineamientos o al menos puntos de partida para repensar y rediseñar el acercamiento pedagógico.

Marc Prensky (2011), es el creador uno de los términos que más se han popularizado para referirse al estudio de las generaciones de acuerdo al uso que realizan de la tecnología. Prensky habla de los nativos y los inmigrantes digitales que es la forma en que se refiere a dos generaciones claramente diferenciadas: los estudiantes y sus profesores, que actualmente viven una seria discontinuidad en sus percepciones, gustos y costumbres.

Los jóvenes del nuevo milenio, llegan a la universidad acostumbrados a vivir entre tecnología y describe, la influencia de videojuegos, música digital, ordenadores y la telefonía móvil, entre tantas otras herramientas o dispositivos similares como las herramientas cercanas de mayor influencia y presencia a lo largo de su vida. A Prensky le parece entonces que nativos digitales, es la mejor manera de nombrarlos y en concordancia acuña el nombre de migrantes digitales para todos aquellos que forzados por las circunstancias, al no haber nacido en una cultura digital, se ven obligados a “migrar” y por lo tanto a aprender y adaptarse al entorno y al ambiente, pero que al igual que los migrantes que se mudan entre países, siempre se les nota que no son nativos, pues no dominan el idioma en su totalidad y conservan el “acento” y como ejemplo propone, entre algunos otros, la necesidad de la generación de adultos de imprimir un documento para corregirlo, cuando podría hacerlo desde la computadora. Por otra parte, continuando con su analogía, Prensky empáticamente se pone del lado de los nativos e imagina como ellos deben percibir a esa legión de extranjeros que en el aula quieren enseñarles en una lengua obsoleta que aunque se les presente con buenos modos, les resulta ajena y poco comprensible.

Prensky afirma de entrada que los jóvenes de la actualidad, piensan y procesan la información de un modo distinto a las generaciones que los preceden, pero destaca que la situación no es ni pasajera, ni casual; sino que tiende a prolongarse y que se acrecentará pues el dominio de la tecnología de esta nueva generación, es superior al de sus padres y profesores. La causa de esta distinta manera de procesar la información, Prensky la respalda retomando estudios del neurólogo Bruce Berry, de la Universidad de Medicina de Baylor, quien afirma: "Diversas clases de experiencias conducen a diversas estructuras cerebrales". (Berry, citado por Prensky, 2001).

Prensky da tres tipos distintos de razones para afirmar que estas generaciones son diferentes:

1. Neurobiológicas: Investigaciones recientes acerca de la plasticidad cerebral demuestran que el cerebro humano cambia y se reorganiza a lo largo de la vida en concordancia con la estimulación recibida del exterior, lo cual fundamenta citando distintas referencias de investigaciones del área que reportan diferencias en los cerebros por ejemplo, de los músicos por la práctica de la disciplina comparados con personas sin aficiones ni competencias musicales.
2. Psicología social: Reporta estudios de psicología que muestran el derrumbe de algunos mitos como el afirmar que la generación actual tiene una baja capacidad de atención, lo cual no resulta cierto cuando se les somete a actividades interactivas de su interés, como los videojuegos y además retoma los descubrimientos de algunos los científicos socibales que destacan el impacto de la cultura en la que se crece sobre el tipo de procesos de pensamiento predominantes y la manera de utilizar las categorías lógicas; y

aunque se advierte que esta reorganización del cerebro, requiere tiempo y mucho esfuerzo invertido en determinado tipo de actividades, además del proceso de reflexión y pensamiento crítico, que a veces se olvidan en la educación y que los expertos consideran como esencial para lograr el aprendizaje.

3. Estudios e investigaciones sobre juegos de aprendizaje: Sostiene la utilidad y eficiencia de los juegos de aprendizaje, basado en su propia experiencia, pero advierte que sólo serán útiles si están correctamente diseñados considerando tanto un contenido real como altamente creativo.

Marc Prensky ha sido profesor de los distintos niveles educativos y al realizar la descripción de los nativos digitales, centra su atención en las necesidades de los jóvenes para vivir con agrado una experiencia de aprendizaje. Afirma entonces, que los nativos:

Quieren recibir información de forma ágil e inmediata, se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos, prefieren los gráficos a los textos, se inclinan por los accesos al azar (desde hipertextos), funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en red, tienen la conciencia de que van progresando, lo cual les reporta satisfacción y recompensa inmediatas, prefieren instruirse de forma lúdica a embarcarse en el rigor del trabajo tradicional (Prensky, 2001, p.2).

Ante estas expectativas de los jóvenes, los profesores migrantes digitales reaccionan de manera diversa, algunos tratando de reafirmar su autoridad y negando el valor de todo lo nuevo, otros reconocen sus limitaciones en el uso de la tecnología pero no se atreven a aprender de sus alumnos y algunos otros simplemente se cierran por completo al uso de nuevas tecnologías y se dedican a recordar y reverenciar el pasado.

La propuesta de Prensky está situada en la innovación educativa, por eso afirma que lo importante en el proceso educativo es encontrar la “pasión del alumno” y así lograr motivar al alumno utilizando la tecnología, los videojuegos y otras actividades que se diseñen de forma atractiva. Los cambios que propone son, en p modificar la metodología y olvidarse del aprendizaje “paso a paso”, sin sacrificar la profundización en el aprendizaje, pero siguiendo el ritmo de las nuevas generaciones.

Con respecto a los contenidos, Prensky habla de dos tipos de contenidos, a los que denomina de herencia, donde incluye los clásicos aprendizajes escolares: lectura, escritura y pensamiento lógico, pero enfocados a la modernidad y los contenidos que denomina de futuro, donde incluye lo digital y lo tecnológico: software, hardware, robótica, nanotecnología, etc., sin olvidar la política, la ética y la sociología entre otras disciplinas.

Finalmente lo que Prensky plantea es una adaptación a la lengua del nativo y con creatividad y entusiasmo, empezar a diseñar en ese nuevo lenguaje, utilizando la tecnología, generar ambientes lúdicos y atractivos para el aprendizaje y de manera particular aprovechar la oportunidad de explorar el aprendizaje a través de los juegos digitales, de los que Prensky es defensor y diseñador apasionado.

En resumen, los nativos digitales, descritos por Prensky son estos jóvenes que utilizan la tecnología de la manera más natural, invierten su dinero en los videojuegos, gustan de aprender por descubrimiento, su comunicación se realiza a través de los distintos dispositivos tecnológicos de manera prioritaria y generalmente su capacidad de atención se encuentra distribuida entre distintos estímulos, por lo que es posible afirmar que presentan una gran habilidad tanto para el manejo de estos dispositivos, en la



búsqueda y selección de información en internet, así como para interactuar con todo tipo de entornos multimedia.

Entre sus rasgos distintivos se encuentra también, siguiendo la descripción de Prensky, la capacidad de interactuar, comprender e intercambiar ideas a través de la imagen, la inmediatez tanto en cuanto a su capacidad de respuesta, así como a su necesidad de recibir retroalimentación inmediata.

Prensky destaca que los jóvenes están cambiando no por las experiencias escolares sino por sus experiencias con la tecnología fuera del aula y considera que ya no se sienten satisfechos con la educación que reciben porque la perciben alejada del mundo real y sugiere que la tecnología digital, que actualmente ya se está integrando en las aulas en distinto ritmo y en distinta intensidad puede “ayudar a volver el aprendizaje de nuestros alumnos conectado con la realidad, atractivo y útil para su futuro” (p.9)

Carles Monereo, (2004) por otra parte y en concordancia con Prensky y con Ferrés, señala que aunque cueste trabajo asimilarlo, en este momento hay dos culturas distintas conviviendo en los espacios educativos y de trabajo. En concordancia con Prensky, utiliza el término de nativos tecnológicos que son producto de la cultura digital, en contraposición a los migrantes tecnológicos y establece los siguientes rasgos diferenciales entre ellos: los nativos son relativistas en cuanto a su concepción epistemológica de la vida, su locus del conocimiento es distribuido-conectado, su lenguaje es la multiplicidad y el resultado que obtienen es una mente virtual; mientras que los migrantes tienen el objetivismo como concepción epistemológica, su locus del conocimiento es individual-compartmentado, su lenguaje es verbal y su resultado es una mente letrada.

La caracterización que Monereo, hace de la generación actual, es similar a lo que Oblinger (2005), postula para la generación net, sin embargo Monereo está más interesado en trabajar las estrategias que los nativos requieren para aprender y en contrastar a esta generación con la generación que lo precede y a quiénes les corresponde ser sus docentes y por lo tanto resulta importante conocer y establecer la forma de comunicación posible entre ambas generaciones, que finalmente se encontrarán en el aula, sea ésta real o virtual:

[...] Podríamos hablar de una generación de “nativos tecnológicos” que cada vez a más temprana edad, reciben la mediación de distintos dispositivos de comunicación basados en tecnología digital. Las TIC son para ellos como cualquier otro electrodoméstico al uso, y muy pronto aprenden a jugar, a hacer amigos, a informarse, en definitiva a pensar a través o con la mediación de la pantalla de un ordenador. Y como no podía ser de otro modo su mente va adquiriendo funcionalidades más apropiadas para la comunicación en redes telemáticas. Adquiere mayor facilidad para procesar información simultánea y no únicamente verbal; aprende a relativizar la importancia y el crédito de lo que lee, en tanto en cuanto cualquiera puede publicar cualquier cosa en la red, y el conocimiento que maneja tiene cada vez más que ver como una especie de índice de direcciones o conexiones, que con un archivo de datos que se lleva puesto en el cerebro. Conocer es acceder, poder conectarse en cualquier momento a un dispositivo que encuentre y te presente la información que necesitas. Retomando la idea inicial, si bien esos “nativos tecnológicos” están poco a poco construyendo una mente distinta, una mente virtual que previsiblemente irá tomando mayor identidad en los

próximos años, el tránsito a la gestión del mundo que les rodea no lo pueden realizar solos, sin protección, en el vacío (Monereo, 2004).

Diana Oblinger, (2005), a diferencia de Ferrés y de Prensky, describe una serie de generaciones que actualmente conviven y a partir de la generación de post guerra en Estados Unidos, como referente, habla del tipo de experiencias que los unen como generación y continua con la descripción de los “baby bombers” y la generación x, hasta llegar a la generación net o generación red, como denomina a los jóvenes que nacieron a partir de 1980 y a quienes caracteriza como usuarios de tecnología y con una gran influencia desde su nacimiento, del mundo de las imágenes en el cual están inmersos.

Un recorrido a través del contexto que la autora identifica en cada generación, obliga a transitar desde la radio hasta la internet, pasando por televisión, los videojuegos y por supuesto el teléfono inteligente, así como una gran cantidad de descubrimientos, inventos y acontecimientos políticos que han transformado el mundo y permite encontrar características distintivas en cada generación, las cuales corresponden de manera general a las que describen también otros autores, como Ferrés, 2000; Prensky 2001, y Monereo, 2004; aunque todos ellos se refieren a dos generaciones contrastantes y el énfasis de Oblinger y de sus investigaciones se localiza en la relación de estas cuatro generaciones con la tecnología y su estilo de aprendizaje, los cuáles describe a lo largo de su obra.

Los "baby boomers", nos dice Oblinger, son los adultos maduros de hoy, nacidos en los años comprendidos entre 1946 y 1964, que utilizan la tecnología porque les resulta útil aunque no se sienten muy cómodos, ni seguros con el uso, más bien les inspira un poco de miedo. Los “baby boomers” son reflexivos y pacíficos, aprenden primero el "qué"

y el "cómo", que el "por qué" y el instructor es el centro de sus expectativas académicas ya que en su vida escolar y laboral se prepararon y por lo general encontraron un lugar para trabajar "toda la vida" y un guía que les indicara objetivos y metas a cumplir en un determinado trabajo.

Los integrantes de la "generación x", descritos por Oblinger, nacieron entre finales de los 60s y principios de los 80s, han sido influidos por la televisión y los videojuegos desde niños y desde muy jóvenes tuvieron influencia de los medios masivos de comunicación y de las nuevas tecnologías. Cuando se trata de aprender son solucionadores independientes de problemas, la tecnología les resulta necesaria, les gusta recibir respuestas y retroalimentación inmediata, para aprender. Buscan primero conocer la utilidad del conocimiento, antes de embarcarse en el aprendizaje y el espacio laboral lo conciben como un espacio de crecimiento.

Los jóvenes de la "generación net", desde la perspectiva de Oblinger, nacieron después de la mitad de los años 80, han sido más influidos por las computadoras y el internet que las generaciones anteriores, encuentran fascinantes las nuevas tecnologías y la realidad generalmente no les parece suficientemente emocionante; en cuanto al aprendizaje son auto dirigidos y para ellos es más importante hacer que saber. Creen en el aprendizaje "justo a tiempo", desdeñan el conocimiento enciclopédico, no escriben a mano, ser multitareas es su forma natural de operar, manifiestan cero tolerancia a la demora, estar "conectado" les resulta esencial y aprenden a través de la actividad.

A partir de estas modificaciones en la forma de acceder a la realidad, se empieza a generar una nueva cultura con características distintas a la anterior que repercutirán

necesariamente en la socialización de las nuevas generaciones y posteriormente en la construcción de su estructura cognitiva.

En el año 2009 se publica en Estados Unidos, el libro *Millenials Makeover: My space, youtube, & the future of American Politics*, escrito por Hais y Winograd. El libro pretende explicar los resultados electorales del año 2008 y con ese fin describe a un número importante de votantes en ese año, que forman parte una generación que nació entre los años de 1982 y 2003, la cual ha tenido una serie de experiencias muy distintas que la generación precedente tanto desde el punto de vista de estimulación tecnológica, como desde las vivencias sociales, a la que se le denominó *Millenials Generation*.

Por último, es importante añadir la contribución reciente sobre este tema de Howard Gardner, más conocido en los medios académicos por sus investigaciones acerca de la inteligencia y por ser el creador de la teoría de las inteligencias múltiples, la cual es un punto de partida importante para este trabajo. En el año de 2014 Gardner ha publicado en colaboración con Kate Davis un libro titulado *La generación APP*, en el cual aborda también el tema de la influencia de la tecnología en los adolescentes de la era actual y en su caso su investigación está enfocada a las consecuencias que pueden observarse en los jóvenes de esta era, en cuanto el logro de la identidad, la vivencia de la intimidad y su capacidad imaginativa y si bien no abordan directamente el tema de la inteligencia y los procesos cognitivos de las nuevas generaciones, como tema central de su trabajo; si es posible rescatar algunas de sus conclusiones , ya que los tres procesos mencionados tienen de un fuerte componente cognitivo en su proceso de constitución y en su funcionamiento cotidiano.

Gardner y Davis (2014) en su obra distinguen, siguiendo a Bonawitz, dos categorías tecnológicas: aquellas aplicaciones o instrumentos que inculcan dependencia y la otra categoría en la que se encuentran aquellas aplicaciones o herramientas; que brindan o permiten distintas posibilidades de acción y que por lo tanto propician una actitud activa para la toma de decisiones, la exploración y la búsqueda de soluciones desafiantes ante los problemas actuales.

Las aplicaciones, según Gardner (2014), plantean [...] “una paradoja de la acción y la restricción. La sensación de crear y ejecutar una aplicación es activa; y, sin embargo, los movimientos que permite cada aplicación están limitados en mayor o menor medida”[...] y en ese sentido advierte que esta paradoja es la que puede reproducirse en los procesos cognitivos y afectivos de los jóvenes.

Los procesos centrales estudiados en la obra de Gardner y Davis, son la identidad, la intimidad y la imaginación; entendida como capacidad creativa. Los resultados planteados por estos autores, después sólidos análisis cualitativos de sus investigaciones, es la posibilidad de que el mundo de la tecnología, pero más en concreto las aplicaciones o apps, influyan de manera negativa o positiva; dependiendo de la interacción entre la personalidad del individuo y el proceso educativo o contexto en el cual se desenvuelve. Así, los autores plantean que una app puede hacer que el individuo resuelva con facilidad problemas para los que, en otro contexto o en otro momento histórico, habría de realizar un esfuerzo cognitivo y emocional importante y que eso lo lleve a una actitud de apatía o comodidad intelectual y emocional; sin embargo también observan que existen jóvenes que a partir de la aplicación y de su fácil acceso a la solución de un problema, van más allá y utilizan la tecnología como una plataforma de

impulso para crear un nuevo concepto, una nueva aplicación o bien, para transferir esa solución a otro contexto.

Al aplicar este postulado a los tres temas principales de su investigación, Gardner y Davis, concluyen:

- Con respecto a la identidad: una aplicación tiene la posibilidad de “[...] cortocircuitar la formación de la identidad y hacer que nos convirtamos en el avatar de otra persona [...] y [...] también pueden ayudarnos a abordar la formación de la identidad como un proceso más deliberado, global y reflexivo.” (p.44) Es decir, las aplicaciones, pueden estimular y favorecer la resolución de uno de los retos centrales en la construcción de la personalidad adolescente u obstaculizarla al brindar salidas fáciles que no implican emocional e intelectualmente al joven y lo llevarían a dificultades posteriores en su proceso de desarrollo.
- Con respecto a la intimidad: una aplicación podría “ [...] facilitar vínculos superficiales, desalentar el contacto y la interacción cara a cara, sugerir que todas las relaciones humanas pueden clasificarse [...]” (p.44), pero por otra parte si el individuo toma el control de la aplicación y no lo contrario, puede utilizarla para conocer mejor a las personas y profundizar más y construir por lo tanto mejores relaciones y más duraderas.
- Con respecto a la imaginación: una aplicación plantea el peligro de proporcionar opciones ya listas y puede llevar al individuo a copiar o imitar parcial o totalmente las creaciones de los demás; pero a la vez puede ser el impulso para “ [...] imaginar, producir, combinar e incluso forjar nuevas identidades y facilitar formas de intimidad ricas.[...]” (p. 44)

Finalmente, Gardner y Davis, explican que aunque existen autores más pesimistas (Carr, Bauerlein, Sunstein, citados en su obra) que consideran que la velocidad y la prisa de la sociedad actual van a propiciar un pensamiento superficial y de alguna manera llevarán a la humanidad a perder los avances logrados a lo largo de su existencia; o bien llevarán las distintas sociedades a perder su especificidad y riqueza cultural al volverse demasiado homogéneos, o vislumbran la posibilidad del aislamiento, al perder las personas el interés por la comunicación y la cercanía; entre otras profecías devastadoras que los autores de la investigación sobre la influencia de las apps, no comparten.

Gardner y Davis consideran que sin ser defensores irracionales de todo lo digital, si sostienen la posibilidad optimista de que por primera vez se pueda contar con acceso democrático a toda la información disponible y poder poner al alcance de todo el que esté interesado, el conocimiento acumulado. Y fieles a su postura epistemológica afirman: “[...] un mundo repleto de aplicaciones es un mundo que ofrece opciones infinitas que, como mínimo en su mayor parte, están orientadas a propósitos positivos para hacer crecer al mundo y dan plenitud a la persona. Es el sueño de todo constructivista” (p.45)

A continuación se presenta un cuadro con el resumen de los aportes principales de los investigadores consultados, aquellos que han aportado una propuesta de clasificación y caracterización de las nuevas generaciones:



Tabla 3.  
*Autores que han postulado diferencias generacionales a partir de la influencia de la tecnología.*

Autor	GENERACIONES	Aportes relevantes de su investigación
Don Tapscott 1998	Baby Boomers y Generación net	Establece la diferencia entre la influencia de un medio pasivo como es la televisión y un medio interactivo como el internet en el desarrollo de los jóvenes. Enfatiza el empoderamiento de las nuevas generaciones al tener a su disposición tecnología que les permite incursionar en distintas áreas sociales anteriormente vedadas para los jóvenes. Propone pasar del aprendizaje por transmisión al aprendizaje interactivo aprovechando la tecnología disponible.
Joan Ferrés 2000 España	Generación del libro (de la impresión) y generación del espectáculo (de la imagen)	Establece rasgos distintivos de las dos generaciones que actualmente conviven en las aulas, destacando por un lado la sensorialidad, dinamismo y concreción de la generación del espectáculo vs. la racionalidad, abstracción y reflexión de la cultura tradicional. Postula la necesidad de repensar el proceso educativo transformándolo en seductor a través de conciliar la razón y la emoción, la imagen y la palabra, el placer y el esfuerzo. Postula la narrativa, las metáforas, el humor y el uso de la tecnología como puentes para esa conciliación y como recursos integradores.
Carles Feixa (2000) Colombia	Generación @ en contraposición a generación x.	Hace énfasis en tres tendencias de cambio: acceso universal a las nuevas tecnologías de información, desaparición de las fronteras tradicionales entre géneros y el proceso de globalización cultural. Caracteriza a la generación @ como una generación global, con un manejo virtual del tiempo y con tendencia al nomadismo en contraposición con el espacio local, el tiempo local y el sedentarismo de las generaciones anteriores.
Mark Prensky (2001)	Nativos digitales en contraposición con los migrantes digitales	Identifica características distintivas en las nuevas generaciones a partir de la cercanía e impacto de la tecnología en sus vidas. Es el creador del concepto nativos e inmigrantes digitales para describir a dos generaciones distintas que coinciden en el tiempo y el espacio pero que se perciben y se comportan como dos culturas distintas. Es un defensor apasionado de la tecnología y de su importancia para acercarse a las nuevas generaciones y motivarlas hacia el aprendizaje.
Carles Monereo (2004) España	Nativos tecnológicos en contraposición con los migrantes tecnológicos.	Usa una terminología similar a Prensky pero el acento de su obra está enfocado en caracterizar las estrategias de aprendizaje que están utilizando los nativos tecnológicos y la forma en que los nativos pueden modificar y adaptar sus estrategias, con la ayuda de sus profesores para poder establecer acuerdos adecuados para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Autor	GENERACIONES	Aportes relevantes de su investigación
Diana Oblinger (2005) Estados Unidos	Generación de la post guerra, Baby Boomers, Generación x y Generación net.	Describe varias generaciones a partir de las experiencias y la tecnología que acompañado a cada generación desde los Baby Boomers hasta la generación net y las características distintivas de cada generación. Su punto de interés fundamental es como estimular el aprendizaje de la generación net y la adaptación de las generaciones anteriores a un entorno cambiante.
Hais y Winograd (2009) Estados Unidos	Generación Milenio (Millenials) en contraste con la generación x y los <i>baby boomers</i> .	Estudian a la generación nacida entre 1982 y el año 2000, generación definida por el uso intenso de tecnología y se trata de determinar su actitud electoral. Se le caracteriza como una generación optimista, con mayor consideración y cuidado de sí mismos y más parecidos a los baby boomers que la generación x. Los definen como más cívicos que idealistas y por lo tanto más cercanos a los demócratas en términos de postura política. Esta clasificación se ha aprovechado posteriormente para investigar sus hábitos de consumo como generación.
Howard Gardner y Katie Davis (2014) Estados Unidos	Generación app	A partir de los cambios detectados en las nuevas generaciones de alumnos inician una investigación sobre la influencia de la tecnología, pero en especial de las aplicaciones sobre el proceso de construcción de la identidad, la intimidad y la imaginación creativa en los jóvenes. Concluyen que las aplicaciones pueden ser un riesgo en términos de brindar soluciones dadas a los jóvenes y confundirlos, llevarlos a la superficialidad o al empobrecimiento de la imaginación; pero también pueden ser un impulso para a partir de las facilidades que brindan llegar a niveles más intensos y profundos de identidad, intimidad e imaginación.

De manera general es posible afirmar que los autores antes revisados, concuerdan en sostener la existencia de un nuevo proceso social determinado en gran medida por las nuevas tecnologías y su impacto en la dinámica social, el cual ha influido en los jóvenes y en su manera de procesar la gran cantidad de información y estimulación que reciben día a día.

Numerosos investigadores han reparado en la emergencia de una generación distinta y han realizado estudios al respecto, entre ellos existen coincidencias importantes pero también divergencias en el abordaje, en el objetivo central y en ocasiones también en la perspectiva que ven en un futuro para todo este proceso de cambio.

Para este trabajo de investigación, se ha seleccionado la teoría de Joan Ferrés como marco central, ya que es quien principalmente aborda el proceso cognitivo de aprendizaje de esta nueva generación desde una perspectiva constructivista, retoma tanto los principios básicos de la comunicación indispensable para el proceso educativo, y realiza análisis integral del desarrollo psicológico de los jóvenes, la generación del espectáculo, a la que analiza y describe tanto desde el punto de vista de su desarrollo cognitivo, como desde la perspectiva de su formación y crecimiento emocional e incluye el tema de la motivación como elemento fundamental de un aprendizaje significativo.

Las otras teorías revisadas, si bien aportan algunos de estos elementos, no incluyen otros y la visión por lo tanto de un proceso tan importante como el desarrollo del joven resulta parcial al analizarlo desde una perspectiva más limitada.

Al comparar la postura de Ferrés con los otros autores revisados, es posible observar, las siguientes concordancias y discordancias:

1. Ferrés y Prensky, coinciden en la necesidad del cambio escolar y de hacer atractivo el proceso de enseñanza-aprendizaje para las nuevas generaciones. Ferrés habla de la importancia de recuperar la seducción como forma de lograr el interés de los estudiantes en el objeto de conocimiento y para ello propone caminos como la recuperación de la narrativa, el uso de la imagen y el movimiento en el aula; entre otros y ubica a la tecnología como uno de los medios para lograrlo. Prensky hace un énfasis especial en el uso de tecnología y en especial en hacer lúdico el aprendizaje incorporando los videojuegos. La caracterización que realizan de los jóvenes coincide en algunos puntos, sin

embargo Ferrés profundiza más en los rasgos distintivos de esta generación del espectáculo desde el punto de vista del desarrollo cognitivo.

2. Ferrés y Monereo concuerdan y a la vez discrepan, ya que ambos coinciden en la necesidad de comunicación y de generar formas alternativas de didáctica que permitan el intercambio de ideas y la interacción académica entre los estudiantes y los profesores por una parte, sin embargo, mientras que Monereo hace énfasis en las estrategias de aprendizaje que los estudiantes nativos tecnológicos utilizan y las que deberán generar, con el apoyo de los maestros, para evitar los riesgos de incomunicación y apatía en el proceso de enseñanza-aprendizaje y asegurar el éxito en su proceso de desarrollo y participación en la sociedad en red; Ferrés va más allá y pone el acento en los cambios que debe realizar la escuela como organización y los profesores como diseñadores creativos de nuevas experiencias de aprendizaje para desde ese diseño lograr los objetivos educativos deseados.
3. Ferrés y Gardner coinciden en la perspectiva constructivista que ambos comparten, en la importancia del factor emocional, retomando aportes del psicoanálisis y la teoría de las emociones desde la psicología clásica; sin embargo la trayectoria de investigación que ambos han seguido es muy distinta. Ferrés es un estudioso de los procesos sociales y comunicativos y de la influencia e importancia de las tecnologías de información y comunicación en su evolución y es a partir de esta perspectiva que incursiona en el estudio de los procesos educativos y en la influencia de las nuevas tecnologías en los jóvenes y su desarrollo cognitivo. Gardner, en cambio es un especialista de la psicología cognitiva, que se ha dedicado a investigar a lo largo de su vida la inteligencia

como tema central y ha formulado su propia teoría al respecto; por lo que se considera que sus teorías pueden sumar y aportar distinciones valiosas para los propósitos de este trabajo.

Este trabajo pretende, por lo tanto, analizar el perfil intelectual de estas nuevas generaciones, utilizando como marco general, la teoría de Ferrés, anteriormente descrita, como punto de partida en cuanto al concepto de una generación influida por la tecnología en su manera de procesar la información, percibir la realidad e incidir en ella y retomando la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner para identificar los tipos de inteligencia predominantes en la población que participó en este estudio, un grupo de jóvenes, que presenta diferente nivel de uso y dominio de la tecnología.

A continuación se presentan de manera sintética un conjunto investigaciones realizadas por estudiosos de diferentes países interesados la temática del uso de la tecnología en los jóvenes, con el fin de evidenciar el interés existente en esta problemática y apoyar con sus estudios y conclusiones el presente trabajo:

Tabla 4.  
*Síntesis de investigaciones recientes sobre la influencia de la tecnología en las nuevas generaciones.*

<b>AUTOR</b>	<b>INVESTIGACIÓN</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>HALLAZGOS</b>
Cabra, F., Marciales, G. (2009)  Colombia	Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los <i>nativos digitales</i> : una revisión.	Revisión crítica de ensayos, artículos de opinión y resultados de investigación sobre los <i>nativos digitales</i> y sus características	Interés creciente en investigar el tema a partir del año 2001. Las líneas detectadas son: habilidades tecnológicas, diferencias cognitivas y de aprendizaje y alfabetización informacional Evidencia de escasez de datos empíricos que den cuenta de características distintivas. Ausencia de estudios longitudinales.

<b>AUTOR</b>	<b>INVESTIGACIÓN</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>HALLAZGOS</b>
Castañeda-Peña, H. y otros (2010)	Recolectores, verificadores y reflexivos: perfiles de la competencia informacional en estudiantes de primer semestre.	Estudio observacional descriptivo de tipo cualitativo. Participaron 285 estudiantes de primer semestre de dos universidades colombianas	El 55% de los estudiantes tiende a recolectar información. El 78% tiende a contrastar y verificar información, mientras que sólo 3% o 4% tiende a manejar la información críticamente. Estos casos se ubican en tres perfiles de la competencia de información y no son fijos.
Colombia			
Bautista, G. y otros (2013)	Superando el concepto de nativo digital. Análisis de las prácticas digitales del estudiantado universitario.	Investigación con enfoque cuantitativo que utilizó la encuesta como instrumento de recogida de datos. El objetivo planteado es caracterizar el tipo uso y preferencia de las TIC en situaciones de aprendizaje. El estudio se realizó con estudiantes universitarios españoles	Falta de homogeneidad en la población estudiada en cuanto al uso de tecnología y su dominio. En general los estudiantes se consideran muy competentes en el uso del internet, pero no existe evidencia de que utilicen ese conocimiento para la resolución de problemas académicos. Retoman el concepto de <i>visitante</i> y <i>residente</i> (White y Le Cornu, 2011) para evidenciar los distintos niveles de dominio e involucramiento en el uso de la tecnología y los consideran como términos más adecuados en contraposición con nativos y migrantes que les parecen términos más extremos.
España			
Ruiz, P. (2013)	Nuevas tecnologías y estudiantes chilenos de secundaria: Aportes a la discusión sobre la existencia de nuevos aprendices.	Estudio exploratorio-descriptivo que combina datos cuantitativos y cualitativos. Se utilizó un cuestionario autoaplicado para conocer la evaluación de los estudiantes sobre la contribución de nuevas tecnologías en el	Entre los estudiantes de la muestra existen muy pocos rasgos de los llamados <i>nativos digitales</i> . La hipótesis planteada, respecto a la vinculación entre el tipo de uso de tecnología en el contexto escolar y en el hogar, no se corroboró. Se describe al grupo de estudiantes de la muestra como poco reflexivos y con concepciones arraigadas del
Chile			

AUTOR	INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA	HALLAZGOS
Morduchowics, R. (2013)	Los adolescentes del siglo XXI. Los consumos culturales en un mundo de pantallas.	contexto escolar y en el hogar. Se realizó una entrevista semiestructurada a una submuestra con el fin de conocer percepción de los estudiantes.  Investigación cuantitativa en la que se realizaron entrevistas a 1200 jóvenes de 11 a 17 años en Buenos Aires, Argentina. A través de 140 preguntas de opción múltiple se investigó el acceso, significado y modo de uso de los medios, así como otras opciones de diversión y comunicación	significado de la educación, la escuela y la sociedad. Se plantea la necesidad de profundizar en la investigación y de buscar la manera en que la escuela misma pueda ser un agente que propicie el cambio y la reflexión sobre el papel de estos jóvenes en los procesos de cambio que se viven a nivel internacional. La investigación reporta un perfil detallado de los adolescentes argentinos en cuanto a la disposición de tecnologías de comunicación e información. Y el significado que tienen en sus vidas. El perfil que reporta la investigación es de un adolescente inmerso en un mundo visual al que acceden a través de las pantallas, sin embargo esto no les impide valorar la lectura y la interacción social, sino que más bien las pantallas son mediadores en para acceder y realizar sus gustos y aficiones. Las características adolescentes de todas las épocas como confrontar la autoridad, la construcción de la identidad, la necesidad de autonomía entre otras, siguen vigentes , únicamente que ahora mediadas por la tecnología.
Tejedor,A. Pinzón,C. Peralta, J. (2014)  Ecuador	Estilos digitales de estudiantes universitarios en C&T y aplicaciones didácticas de los <i>SmartPhones</i> en el salón de clases.	Investigación en tres fases: diseño y elaboración del instrumento, validación del instrumento e implementación del instrumento para determinar estilo digital de los	Se concluye que los estudiantes de la muestra del estudio utilizan el estilo influyente, el cual corresponde desde la perspectiva de los autores a los nativos digitales, ya que se refiere a un usuario que considera al internet como parte integral de su vida, que

AUTOR	INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA	HALLAZGOS
		jóvenes, Participaron 212 estudiantes.	accede constantemente a la red, de actividad constante en redes sociales y que se considera experto en el uso de tecnología.
García, R., Ramírez, A. y Rodríguez, M. (2014)  España.	Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora.	Es un estudio con metodología empírico-analítica, fundamentada en experimentación con análisis estadístico posterior. El estudio se realizó con estudiantes de distintos niveles educativos con el objetivo de establecer los niveles de competencia mediática	El estudio realizado expone que encontró un nivel de competencia de uso de tecnología aceptable, en la mayoría de los estudiantes de su muestra, sin embargo no poseen las habilidades necesarias para ejercer como <i>prosumidores mediáticos</i> . La propuesta de los investigadores es incluir en el currículum además de la competencia digital, la competencia mediática para lograr en la formación de los jóvenes una cultura <i>prosumidora</i> en el sentido propuesto por Toffler(1980) pero llevándolo a una postura más humanista.

En la síntesis de investigaciones que aparecen en la tabla 4, es posible observar distintas líneas de investigación que han sido explicadas en el estudio de Cabra, 2009 y quien acertadamente las resume en alfabetización digital, uso de tecnología por parte de los jóvenes y características psicológicas de la generación actual.

El presente trabajo se adhiere a estas líneas en cuanto a la caracterización del uso de la tecnología por parte de las nuevas generaciones y añade el interés por caracterizar el perfil intelectual de estas generaciones.

Como parte final de este capítulo, se abordará precisamente un concepto fundamental para el mundo de la psicología y de la educación: la inteligencia. Concepto central para los objetivos de este trabajo, ya que la intención de la autora es poder



caracterizar desde la teoría propuesta por Howard Gardner, a la generación actual de jóvenes, de acuerdo a su propia percepción de autoeficacia intelectual. Para este fin, se procederá a revisar el tema de la inteligencia en general y de manera muy particular, la teoría de las inteligencias múltiples y sus aportes.

## **2.3 EL PERFIL INTELECTUAL: UNA SOLA INTELIGENCIA VS. MÚLTIPLES INTELIGENCIAS**

El ser humano ha logrado un desarrollo intelectual que le permite dominar la naturaleza y el uso de las herramientas, esta fase en particular, la del uso de herramientas, es un punto de inflexión que los investigadores utilizan para explicar el nivel de desarrollo al que ha llegado el género humano

Este desarrollo intelectual es el producto de dos importante factores que interactúan de manera conjunta: la biología y el entorno social, de acuerdo a las teorías psicológicas constructivistas y evolucionistas.

En la era actual, el ser humano reproduce en la ontogénesis, lo que la especie ha evolucionado en la filogénesis. En el transcurso de su desarrollo, el niño recibe en su proceso de socialización, todos los estímulos que le permiten aprender y aprehender la cultura de la cual forma parte, a través de los mediadores naturales de su entorno, que regularmente son sus padres o los adultos responsables de su cuidado.

Conforme la civilización ha avanzado, los medios de socialización se han incrementado, así hemos pasado desde los agentes socializadores humanos, a las instituciones socializadoras como la familia y la escuela y posteriormente, a los medios transmisores de información como los libros, los medios electrónicos de comunicación

hasta los medios digitales de la era contemporánea que están presentes en la actualidad desde la más temprana infancia.

Desde los inicios de la psicología como ciencia en el año de 1879, existe un interés por el estudio de los procesos mentales que marcan la diferencia del ser humano como especie, así en los primeros estudios de Wilhem Wundt en Alemania, podemos encontrar incipientes estudios de los fenómenos perceptuales, el lenguaje, el pensamiento y la atención, considerados como procesos mentales

En la época de la primera guerra mundial aparece un interés especial por poder distinguir a los individuos más capaces de ir a la guerra y de resultar victoriosos y esto genera una serie de estudios por el desarrollo de instrumentos que permitan evaluar la inteligencia de los seres humanos. Grandes potencias invierten en estos estudios y se generan investigaciones relevantes al respecto. De esta manera surgen las primeras pruebas de inteligencia y es en este contexto donde Stanford postula el concepto de edad mental, la cual unida a la edad cronológica, le permite construir el concepto de Coeficiente Intelectual que sigue existiendo hasta la actualidad.

Desde ese punto a la fecha, se han construido infinidad de tablas de normalidad-anormalidad, utilizando criterios estadísticos, diseñando reactivos, generando instrumentos, estandarizando pruebas con distintas poblaciones que abarcan desde niños hasta adultos, culturas distintas, poblaciones específicas, diferenciaciones por oficios, nivel académico, lengua nativa y cuantas variables ha parecido necesario o interesante incluir en estudios que van desde la academia, hasta la industria, buscando establecer diagnósticos rígidos y precisos del talento humano.

Esta tendencia es retomada de manera muy entusiasta, por la industria para aplicarla en la selección de trabajadores más aptos para realizar ciertas labores en contraposición con otras y aparece todo un movimiento que lleva a la creación de una rama en la psicología, enfocada a la medición de los procesos intelectuales y perceptuales, que actualmente se conoce como psicometría y de manera más específica ha dado lugar a una serie de pruebas especializadas para medir distintas habilidades del ser humano, entre los que destacan los tests de inteligencia.

Destaca desde los inicios de la psicometría el movimiento iniciado en Francia con Stanford y Binet para la medición del coeficiente intelectual a los niños, con el fin de poder pronosticar el éxito académico desde los inicios de la educación formal. Después de esos primeros avances en la evaluación de la inteligencia, la medición de la capacidad intelectual de los estudiantes, se extiende rápidamente a los distintos niveles educativos: educación media y superior y aparecen las célebres pruebas estandarizadas que en la actualidad se aplican en la mayoría de los países, en distintos niveles de escolaridad, pero destacando de manera especial, la evaluación que la mayoría de los países del mundo se realiza como parte del proceso de ingreso a la educación superior.

La mayoría de estas pruebas tienen como característica distintiva que el tipo de reactivos que utilizan están enfocados a conocimientos o habilidades relacionadas con la inteligencia verbal y la inteligencia lógica matemática y es este concepto de inteligencia el que ha persistido a través de los años y ha impactado en la academia y en la vida laboral considerando estos dos tipos de competencias intelectuales como una sola capacidad intelectual global.

Algunos autores han diferido y han planteado otros constructos alternativos, así, Guilford hablaba de distintos componentes de la inteligencia y más recientemente Sternberg que hablaba en su teoría de la inteligencia triádica con los componentes contextual, experiencial y de adquisición del conocimientos.

Jean Piaget, biólogo suizo, buscando el origen de conocimiento se orienta al estudio de la génesis de ese conocimiento en la vida del individuo e inicia una serie de investigaciones, que se extenderían a lo largo de su vida, para medir el desarrollo de la inteligencia en el niño. Piaget se centra de manera especial en la construcción del concepto de número y en la construcción del lenguaje en el niños, incurre de esta manera en la misma limitación que sus contemporáneos, sin embargo su punto de partida en esta investigación revela una nueva vía de acceso al desarrollo cognitivo que posteriormente será retomada por Gardner (1983) y que Piaget expone magistralmente en su obra titulada *La construcción del símbolo en el niño*. En esta obra destaca el seguimiento que Piaget realiza, primero con el estudio de sus propios hijos de cómo se va dando el desarrollo la inteligencia pasando por la postulación de una serie de etapas en las que caracteriza tres tipos de pensamiento en el desarrollo de la persona, a los que denomina como preoperacional, concreto y abstracto; y por otra parte analiza los tipos de razonamiento transductivo, inductivo y deductivo, explicando que el adulto pleno en su desarrollo debe logra tanto el pensamiento abstracto, como el inductivo-deductivo, que es el pensamiento propio del razonamiento científico. La obra de Jean Piaget ha sido punto de partida para muchos investigadores del área de la psicología y de la educación que posteriormente han construido nuevas aportaciones a su teoría conocida como psicología evolutiva o psicología genética.

## 2.4 LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE HOWARD GARDNER

En el año de 1983, Howard Gardner publica su libro Estructuras de la mente- La teoría de las inteligencias múltiples, en la que sostiene desde el inicio de su obra, una postura contraria a la tradición predominante en cuanto al estudio y la medición de la inteligencia a través de pruebas psicométricas y también su desacuerdo con la consideración de la inteligencia como un todo, así como un total rechazo hacia ese factor global que corresponde al concepto del coeficiente intelectual medido por la pruebas psicométricas, el cual permite clasificar a los seres humanos en distintos rangos de inteligencia, los cuáles pueden enunciarse mediante un número que implica normalidad o anormalidad.

La teoría de las Inteligencias múltiples (IM) de Gardner (1983) ha contribuido, junto con otras, a cambiar los puntos de vista tradicionales sobre la inteligencia humana excesivamente centrados en el C.I., abriendo nuevos espacios a la intervención psicoeducativa, con la esperanza de ofrecer una educación de calidad y, sobre todo, de mejorar el funcionamiento cognitivo de los alumnos. (Pérez y Llera, 2006 )

Para Howard Gardner la inteligencia no es una, su postulado principal parte de que el ser humano posee un conjunto de inteligencias relativamente independientes y explica el proceso de análisis racional que ha seguido para llegar a esta aseveración que de acuerdo a su primera obra sobre este tema abarcaría siete maneras de ser inteligente: inteligencia lingüística, inteligencia musical, inteligencia lógico-matemática, inteligencia espacial, inteligencia corporal-kinestésica, inteligencia interpersonal e intrapersonal. (1993). Posteriormente, en 1999 incorpora la inteligencia naturalista y afirma que pueden existir otras inteligencias, por lo que explica los factores que deben reunirse para poder

considerar un talento humano como una inteligencia, y deja claro que no descarta la posibilidad de añadir otras inteligencias a la lista, siempre y cuando cumplan con una serie de características distintivas.

Howard Gardner (1983) establece de manera puntual, en su primer libro, *Estructuras de la mente*, un conjunto de signos que deben poder constatarse para poder considerar que algún talento determinado es una inteligencia en el sentido propuesto en su teoría. Gardner invita a que se consideren estas bases como un criterio fundamental para poder establecer en el futuro otras posibles inteligencias:

Este mismo listado de características distintivas entre lo que es una inteligencia, en el sentido de su teoría y lo que no lo es, es nuevamente expuesta en sus publicaciones posteriores (Gardner, 1999) explicando que las bases de estas restricciones han sido tomadas de criterios biológicos, en el caso de localizaciones cerebrales y la historia evolutiva; de criterios de análisis lógico en el caso de la existencia de una o más operaciones modulares o centrales y la posibilidad de codificación en un sistema de símbolos; de criterios de la psicología evolutiva en el caso de la historia distintiva de desarrollo y en el de la existencia de los prodigios o personas excepcionales; así como de criterios procedentes de la investigación psicológica tradicional como es el caso de contar con el respaldo tanto de investigaciones provenientes de la psicología experimental como de la psicometría tradicional.

Howard Gardner postula en la versión más elaborada de su teoría, que cada persona cuenta con ocho inteligencias y que la mayoría de las personas llegan a desarrollar, a lo largo de su vida, cada inteligencia en un nivel adecuado de competencia.

Establece que las inteligencias regularmente funcionan juntas e interactúan entre sí para distintas habilidades que las requieren para lograr un buen nivel de ejecución.

En la primera definición hizo de inteligencia, en el año de 1983, Gardner la definía como “la capacidad de resolver problemas o crear productos que son valiosos en uno o más contextos culturales” (1983)

En este punto en particular, Gardner hace un aporte importante ya que la mayoría de las teorías de inteligencias únicamente hacían relevante la resolución de problemas e ignoraban la creación de productos.

Posteriormente en su libro *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI* presenta una definición más completa y explica el valor de este nuevo planteamiento del concepto:

Casi dos décadas después, puedo ofrecer una definición más refinada. Ahora defino una inteligencia como “un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura”. Este modesto cambio en la formulación es importante porque indica que las inteligencias no son algo que se pueda ver o contar: son potenciales –es de suponer que neurales- que se activan o no en función de los valores de una cultura determinada, de las oportunidades, disponibles en esa cultura y de las decisiones tomadas por cada persona y/o familia, sus enseñantes y otras personas (Gardner, 1999, p.45).

En esta nueva definición queda claro que la inteligencia no es algo único, no es algo fijo, sino un potencial que puede ser activado o no, dependiendo de la cultura, de lo

que se considera valioso en un determinado contexto y de los estímulos y oportunidades disponibles para cada persona de acuerdo al entorno en que se desarrolla. Desde esta perspectiva Gardner establece que la inteligencia parte tanto de una base biológica, como de una base cultural.

Es también un aspecto importante de considerar en la teoría de Gardner su punto de partida al considerar a la inteligencia un producto biológico evolutivo, ha sido sostenido por sus investigaciones sobre la cognición y su historia en la vida del individuo, pero a la vez la riqueza de su teoría estriba en la integración de esta concepción con el papel de la cultura y de sus valores para construir con esta interacción la capacidad cognitiva del ser humano.

Los principales objetivos de la obra de Gardner van orientados a aportar una estructura para el análisis de la inteligencia, que a la vez sea una guía en cualquier situación educativa y permita estimular el diseño de políticas y situaciones educativas que favorezcan el desarrollo de las nuevas generaciones tanto en cuanto a oportunidades como a alternativas valiosas en el aspecto educativo.

Los enfoques del CI, el piagetiano y el procesamiento se centran en determinada clase de solución de problemas de lógica o lingüística, todos ignoran la biología, todos evitan luchar a brazo partido con los niveles más altos de la creatividad, y todos son insensibles a la diversidad de papeles destacados en la sociedad humana. En consecuencia, estos hechos han producido un punto de vista alternativo que centra su atención precisamente en esas áreas olvidadas (Gardner, 1983, p.57).



Howard Gardner reacciona contra algunas tendencias predominantes y perseverantes del estudio de la inteligencia, que desde su perspectiva no permiten comprender en su real magnitud el fenómeno de la inteligencia humana. Entre estos esquemas se encuentra la persistencia en estudiar la inteligencia cristalizada, versus la inteligencia fluida; la memoria basada en el pasado y las habilidades intelectuales ligadas específicamente a la capacidad verbal y lógico matemática, descartando o al menos ignorando las otras áreas de desarrollo y construcción de productos valiosos para la humanidad como son las artes y las relaciones humanas.

Howard Gardner decide apostar en sus investigaciones al estudio de las capacidades simbólicas como un rasgo distintivo del ser humano y siguiendo a pensadores destacados como Ernest Cassirer, Sussane Langer y Alfred North Whitehead (citados por Gardner, 1983) [...] retoma el estudio de los símbolos como el factor fundamental que permite la comunicación, la creatividad y la generación de los grandes inventos y descubrimientos del ser humano. Y en el campo de la psicología junto a David Feldman, David Olson, Gavriel Salomon (citados por Gardner, 1983) toma los sistemas simbólicos humanos como punto de partida para el estudio de la inteligencia ya que sostiene que el lenguaje, las matemáticas, la música y la pintura, funcionan a partir de la operación de un sistema simbólico que incluye procesos y habilidades. (p.57 y 58)

La propuesta de Gardner pretende retomar la perspectiva piagetiana, tal como lo plantea explícitamente: “ emplear los métodos y planes globales diseñados por Piaget y centrarlos no sólo en los símbolos lingüístico, lógico y numérico de la teoría piagetiana clásica, sino en una diversidad completa de sistemas simbólicos que comprendan los musicales, los corporales, espaciales e incluso personales[...]El reto consiste en

componer un retrato del desarrollo de cada una de estas formas de la competencia simbólica y determinar empíricamente que conexiones o distinciones pudieran obtenerse de ellas” (p.58)

David Fieldman (1980, citado por Gardner, 1988) psicólogo desarrollista, orientado a la educación aporta un aspecto importante al estudio de las competencias intelectuales: “... los logros cognoscitivos pueden ocurrir en una serie de dominios. Algunos de ellos como el lógico matemático, que estudió Piaget, son universales. Los individuos en todo el mundo, por la sola virtud de pertenecer a la misma especie, deben confrontarlos y dominarlos (y lo hacen). Otros dominios están restringidos a determinadas culturas. Por ejemplo, en muchas culturas es importante la capacidad de leer, pero es desconocida (o tiene valor mínimo) en otras. A menos que se viva en una cultura en la que se presenta este dominio, uno no logrará progreso alguno con él. Otros dominios están restringidos a grupos aislados dentro de una cultura.” (p. 58 y 59)

Gardner explica que poseer una inteligencia es un potencial, sin embargo afirma que resulta útil pensar en las inteligencias como conjuntos de saberes o pericias.

A continuación se describen las ocho inteligencias considerando los siguientes aspectos: definición, profesiones que destacan en cada inteligencia, conceptos u operaciones centrales y otros aspectos distintivos de cada inteligencia que resulta conveniente describir.

**INTELIGENCIA VERBAL O LINGÜÍSTICA:** Es la inteligencia más comúnmente encontrada en toda la especie humana, describe una sensibilidad especial para el uso del lenguaje tanto en forma oral, como en forma escrita, incluye la capacidad de aprender

idiomas y de utilizar el lenguaje como herramienta para lograr los objetivos del individuo. Destacan en el dominio de esta inteligencia los profesionales del área de la abogacía, oratoria, escritura, poesía y en términos generales los dedicados a las ciencias sociales y a las humanidades.

La inteligencia lingüística abarca cuatro aspectos fundamentales que formarían parte de sus conceptos centrales u operaciones identificables: retórica, mnemotecnia, explicaciones a los demás y a uno mismo y la habilidad para reflexionar sobre el uso del propio lenguaje.

Gardner (2001), describe la inteligencia verbal como la capacidad para trabajar con las palabras y menciona que está relacionada con el área de Broca, a nivel cerebral, que es donde se coordina la habilidad para el lenguaje, que incluye los componentes de sintaxis, fonética, semántica, así como los usos prácticos del lenguaje para dar a conocer información, comprender significados y convencer a otros.

**INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA:** El origen de la habilidad lógico matemática, nos dice Gardner, surge de la confrontación con el mundo de los objetos (1983) y retoma el pensamiento de Piaget en cuanto a sus estudios sobre la permanencia del objeto, la construcción del número, las operaciones concretas y formales hasta llegar a la capacidad de generar símbolos que representen objetos, relaciones, funciones y operaciones.

Sin embargo, Gardner si bien reconoce la gran aportación de Piaget como uno de los mejores estudios de trayectoria de desarrollo, discrepa en cuanto a que Piaget

afirmaba estar estudiando el desarrollo de la cognición en general y Gardner afirma que únicamente estaba estudiando la inteligencia lógico matemática:

Me parece que Piaget planteó un retrato brillante del desarrollo de un dominio –el pensamiento lógico matemático- pero erróneamente supuso que pertenece a otra áreas, que van desde la inteligencia musical hasta el dominio interpersonal. Gran parte de esta obra es un esfuerzo por llamar la atención acerca de las divergentes consideraciones pertinentes para un entendimiento del curso del desarrollo en los dominios más remotos del intelecto (1983, p.173).

Retomando a algunos otros estudiosos clásicos del razonamiento matemático, Gardner concluye que desde el punto de vista psicológico es posible hablar de una familia de habilidades lógico matemáticas que se entrelazan y que inicia con las observaciones del mundo material, lo que lleva a generar una serie de símbolos y relaciones de carácter abstracto y afirma que el matemático muestra una especial predilección por trabajar con la abstracción y una particular destreza para generar cadenas de razonamiento.

En resumen, la inteligencia lógico matemática puede observarse en los individuos, a través de manifestaciones de: dominio de los patrones lógicos y numéricos, capacidad de crear y mantener largas cadenas de razonamiento, preferencia por el mundo de los símbolos y las abstracciones, habilidad destacada en cálculo y la construcción de modelos matemáticos para solucionar problemas. Los profesionistas que mayor uso hacen de esta inteligencia son los ingenieros, físicos, matemáticos, científicos e investigadores, sin embargo como abarca además del razonamiento numérico, la capacidad de abstracción y razonamiento lógico inductivo-deductivo; prácticamente está inmersa en todas las profesiones y por eso se ha considerado tradicionalmente como una

competencia básica a nivel escolar y en generalmente como un criterio básico para la evaluación de la capacidad intelectual.

**INTELIGENCIA VISO ESPACIAL:** La inteligencia espacial o visoespacial se refiere a la capacidad para reconocer y manipular los espacios, tanto los grandes como los reducidos. Está ligada de manera importante al mundo artístico, pero también al deportivo, arquitectónico y a todo aquello que requiera de trabajar con exactitud en el mundo visual para comprenderlo y transformarlo.

Las personas con inteligencia espacial desarrollada, poseen la habilidad de ir más allá de las percepciones iniciales y son capaces de recrearlas y reinterpretarlas incluso en ausencia de los estímulos físicos.

Las habilidades de la inteligencia espacial no son homogéneas, hay quien puede tener una aguda percepción visual para grandes espacios pero no lograr una habilidad específica para espacios pequeños, aunque en la práctica una de estas habilidades con buen nivel de desarrollo puede apoyar el desarrollo de otras habilidades.

Destacan como aspectos relevantes de esta inteligencia: habilidad para percibir una forma o un objeto, habilidad para imaginar cómo se ve un objeto desde otra perspectiva, capacidad para manipular mentalmente las relaciones espaciales y la percepción espacial bi y tridimensional.

**INTELIGENCIA KINESTÉSICO CORPORAL:** La inteligencia kinestésica-corporal es la capacidad de utilizar el propio cuerpo o partes del mismo para resolver problemas o crear productos. Se refiere a personas que logran un agudo dominio de los movimientos

de sus cuerpos y tienen la capacidad de manipular objetos con finura, es decir que poseen habilidades de coordinación tan gruesa como fina.

Esta inteligencia es la que menos ha sido reconocida como una inteligencia, ya que se le ha considerado como una función corporal motora, que difícilmente se relaciona con el pensamiento, sin embargo Gardner, retomando las observaciones de Roger Sperry, uno de los más prestigiados neuropsicólogos norteamericanos y afirma que la actividad motora voluntaria requiere de una coordinación correcta del sistema motor y perceptual, lo cual requiere de una coordinación mental específica y debe dársele valor en sí misma como ejecutora de acciones.

Esta inteligencia es indispensable en deportistas, bailarines, gimnastas, mimos, lo cual es fácilmente comprensible, sin embargo Gardner afirma que también para los inventores resulta fundamental la combinación de la inteligencia kinestésica y espacial para fabricar y transformar objetos utilizando las manos y generando herramientas o incluso utilizando herramientas para crear nuevos productos. Una habilidad que ha sido característica de la especie humana.

Es importante también considerar que una gran parte de los trabajadores del mundo lo hacen con objetos, los cuales se manipulan a veces rutinariamente para producir bienes o servicios, pero también en forma creativa. En general tanto el dominio de herramientas como la generación de inventos requiere de la inteligencia kinestésica y la visoespacial, en los que se utilizan materiales y objetos en forma ya establecidas por una determinada cultura, pero también en formas nuevas que aportan valor. En las personas que predomina esta inteligencia, es posible observar un interés por manipular, armar y desarmar objetos

Gardner por otra parte menciona que esta inteligencia pertenece a un trío de inteligencias relacionadas con objetos: "... la lógica matemática, que surge de formar patrones con objetos en arreglos numéricos; la inteligencia espacial que se centra en la habilidad de un individuo para transformar objetos dentro de su ambiente y para encontrar un camino en medio de un mundo de objetos en el espacio, y la inteligencia corporal que, al centrarse en el interior, está limitada al ejercicio del propio cuerpo y, en el exterior, comprende acciones físicas sobre los objetos en el mundo". (Gardner, 1983, p.285)

**INTELIGENCIA MUSICAL:** La inteligencia musical es la capacidad de interpretar, componer y apreciar pautas musicales, incluye la capacidad de producir y reconocer ritmos, tonos y timbres y valorar distintas formas de expresión musical.

Algunos autores, describen a la capacidad de producir música como un acto natural, Gardner establece que es un medio de comunicación equivalente al lenguaje.

La inteligencia musical surge más temprano en la vida del individuo, que cualquiera de las otras inteligencias. Los estudios realizados con virtuosos de la música reportan que los compositores y los músicos trabajan con sonidos o tonos, ritmos y patrones musicales sobre los cuales piensan de manera constante.

La imaginación auditiva es un componente fundamental de la inteligencia musical, un aspecto poco estudiado en comparación con la imaginación visual. Los talentosos que destacan en esta área, como es fácil de explicar son aquellas personas que poseen la habilidad de percibir y apreciar la música, ritmos, sonidos, armonías y que pueden llegar a ser ejecutores y creadores musicales, a diferencia de la mayoría de los individuos que aunque gusten de la música, se quedan en el nivel de audiencia.

**INTELIGENCIA INTERPERSONAL:** La inteligencia interpersonal es la capacidad del individuo de conocer a las personas y encontrar la manera de relacionarse de manera armónica con otros individuos. Requiere la capacidad de un individuo para entender las intenciones de los demás, las motivaciones y los deseos ajenos para poder así vivir en armonía y trabajar eficazmente con otras personas.

Las profesiones que regularmente tienen muy desarrollada esta inteligencia son los maestros, los médicos, los psicólogos, sociólogos, líderes religiosos o políticos, así como los actores.

Esta inteligencia en particular es fundamental para los líderes, pues implica la capacidad de realizar lo que los expertos denominan como análisis social, entender, comprender e intuir las situaciones sociales y ser capaz de actuar en consecuencia, lo cual implica ser sensible a los mensajes verbales y no verbales, a los tonos afectivos, los ritos y las costumbres de una determinada cultura.

A nivel cerebral, se le ha ubicado en los lóbulos frontales y en combinación con la inteligencia intrapersonal se considera que constituyen la inteligencia emocional.

**INTELIGENCIA INTRAPERSONAL:** La inteligencia intrapersonal está relacionada con la capacidad de comprenderse a uno mismo y construir el autoconcepto, a través de un modelo abstracto que permita tomar decisiones útiles y eficaces para la persona. Esta inteligencia abarca tanto el conocimiento de las propias capacidades como de las propias emociones positivas o negativas e incluye el ser capaz de utilizar toda esa información para tomar decisiones apropiadas en la vida.



Esta inteligencia incluye el poder realizar una evaluación objetiva de uno mismo, identificar fortalezas y debilidades y ser capaz de utilizar toda esa información para operar eficazmente en la vida y poder realizar planes de cambio y desarrollo ante problemáticas personales y sociales

En la primera obra, en la que Gardner describe las inteligencias, incluye la intrapersonal y la interpersonal de manera conjunta, porque considera que son el sustento de la vida emocional, lo cual concuerda con la postura de algunos otros autores como Goleman que ha retomado estos conceptos para su propia teoría.

Gardner ubica esta inteligencia en el lóbulo frontal del cerebro y subraya que implica: “[,,] el conocimiento de los aspectos internos de la persona, el acceso a la propia vida emocional, a la propia gama de sentimientos, la capacidad de efectuar discriminaciones entre estas emociones y finalmente ponerles un nombre y recurrir a ellas como medio de interpretar y orientar la propia conducta” (Gardner, 1987, p.9) Por otra parte también destaca que esta inteligencia requiere un medio de expresión para comunicarse con el exterior y que regularmente lo encuentra en la inteligencia verbal o en actividades artísticas ligadas a otra inteligencia, por ejemplo la inteligencia musical o la espacial.

**INTELIGENCIA NATURALISTA:** Se refiere a la capacidad de clasificar las numerosas especies que existen en nuestro entorno, considerando la flora y la fauna, pero también el mundo mineral y todo lo relacionado con los sistemas planetarios. Quien posee la inteligencia naturalista disfruta realizando actividades de descubrimiento y análisis de lo relacionado con la naturaleza. Finalmente la inteligencia naturalista, como

todas las demás, posee también su propio sistema simbólico para clasificar y explicar el mundo a través de códigos.

Las profesiones que destacan por contar con este tipo de inteligencia, son la de biólogo, químico, físico, astronauta, geógrafo y todas aquellas actividades humanas en las que es fundamental la capacidad de observación y percepción del mundo natural.

Esta inteligencia fue añadida posteriormente por Gardner (1995) a las siete que antes se habían explicado y popularizado, pues después de un minucioso análisis concluyó que cumplía con los criterios descritos para ser considerada como una inteligencia distinta y así la describe de manera cuidadosa en su obra *La inteligencia reformulada* que publicó en 1999.

## **2.5 LA EVALUACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS Y EL CONCEPTO DE AUTOEFICACIA**

Como se mencionó anteriormente, Gardner considera que el perfil intelectual no debe ser evaluado con estrictas medidas psicométricas, sino que le parece más adecuado apelar a la observación en el caso de los niños, si se les brinda la posibilidad de interactuar con distintos objetos que puedan ser representativos de cada tipo de inteligencia o bien brindarles la oportunidad de desarrollar actividades relacionadas con los tipos de inteligencia e ir detectando sus fortalezas para generar actividades de aprendizaje acordes al perfil preferencial de aprendizaje, como se realizó en el proyecto Spectrum. (Gardner, 2001).

En el caso de adolescentes o adultos, se plantea la posibilidad de la autoobservación para generar autoconocimiento y desarrollar la capacidad de gestionar

el propio proceso de aprendizaje, aprovechando las áreas sobresalientes como camino de entrada para las áreas que no se dominan tan fácilmente y evitar también así, lo que Gardner denomina “el peligro de la mentalidad evaluadora” (Gardner, 2001 p.146) y en particular también no caer en el riesgo de las etiquetas limitantes.

Gardner resume la posibilidad de saber la inteligencia que se está utilizando con una frase simple: “Empleamos una inteligencia, cuando, de manera activa resolvemos un problema o creamos un producto valorado por la sociedad” (Gardner, 2001, p.149).

A partir de la misma postura de Gardner para este trabajo se ha decidido recurrir a un instrumento de percepción de autoeficacia para valorar las inteligencias ya que siguiendo a los teóricos expertos en este concepto, es posible apreciar que las creencias de autoeficacia se relacionan directamente con las elecciones de actividades, ya que las personas buscan hacer cosas en las cuáles se sienten hábiles y tienden a ignorar o rechazar aquellas actividades en las que se perciben con poca capacidad.

Evitar de manera continua las actividades en las cuales los individuos se consideran incapaces impide a los mismos la adquisición de las habilidades relevantes para un dominio. Del modo opuesto, el efecto acumulativo de sus experiencias en actividades en las cuales se juzgan competentes produce un creciente nivel de competencia. Las creencias de Autoeficacia afectan la conducta del individuo al influir en las elecciones que realiza, el esfuerzo que aplica, la perseverancia ante los obstáculos con que se enfrenta, los patrones de pensamiento y las reacciones emocionales que experimenta. La autoeficacia ha sido frecuentemente asociada con el rendimiento académico como así también con otros constructos motivacionales (Schunk, 1991; Pajares, 1997).

En este capítulo se ha realizado un recorrido desde lo social a lo personal, pasando por identificar aquellos inventos o adelantos tecnológicos que al irrumpir en la vida de los individuos la transforman.

Se han analizado propuestas de distintos autores que describen como se viven estas transformaciones desde los agentes socializadores y las instituciones y de que manera demandan otra serie de cambios, hasta llegar a una teoría que al romper con el paradigma tradicional de una sola inteligencia puede ofrecer un marco de referencia para analizar y comprender los cambios que actualmente se viven y que de manera central impactan en los más jóvenes. De esta manera se pretende dar un sustento desde la teoría a la investigación de estos procesos de cambio personal y social.

Tabla 5.  
*Síntesis de investigaciones recientes sobre las inteligencias múltiples en los jóvenes.*

AUTOR	INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA	HALLAZGOS
Matos (2012) Perú	Inteligencias múltiples en estudiantes de tercer grado de secundaria de una institución educativa de Ventanilla-Callao	Investigación descriptiva. La muestra fue de 133 estudiantes de tercer grado de secundaria, a quienes se les aplicó el cuestionario.	Las inteligencias con mayor nivel de expresión en el estudio fueron la kinestésica, interpersonal y naturalista y una baja tendencia de dominio en la verbal y lógico matemática.
Ricaldi (2013) Perú	Echevarría Influencia de las inteligencias múltiples en el aprendizaje del álgebra a nivel escolar.	Investigación de tipo cualitativo basada en descripción y análisis de las prácticas pedagógicas de dos docentes peruanos y mexicanos que han aplicado en los últimos años la teoría de las IM	De los cuatro docentes entrevistados, tres están de acuerdo en que utilizar las inteligencias múltiples favorece el proceso de aprendizaje al incrementar la motivación de los estudiantes y la comprensión de los estudiantes.
Ramos y Martínez (2015) España	Análisis de Inteligencias Múltiples en el alumnado de Educación Secundaria. Un enfoque neuropsicológico.	Investigación correlacional. Dos cuestionarios distintos aplicados a 75 alumnos con el fin de	La edad y el género del sujeto no predisponen un determinado perfil de inteligencia, sin embargo el perfil

---

		determinar la relación entre IM y las variables de rendimiento académico, con la calificación de la materia teóricamente relacionada y con su vocación	inteligencia si se relaciona con su desempeño académico.
Del Pino, Gómez y Moreno (2015)	Inteligencias múltiples y rendimiento en fútbol	Aplicación de cuestionarios para entrenadores y jugadores para identificar perfil, los cuales se consideraron como medidas subjetivas. Se recolectaron también datos estadísticos de competición que fueron considerados como medidas de evaluación objetiva para determinar la competencia.	Se identificó un perfil de IM unido a la percepción de competencia deportiva en el que destacan con correlación positiva la inteligencia kinestésica, y la interpersonal que determinan un perfil futbolístico el cual se manifestó en todo el grupo.
España			

---

## **CAPITULO 3.**

### **METODOLOGÍA**

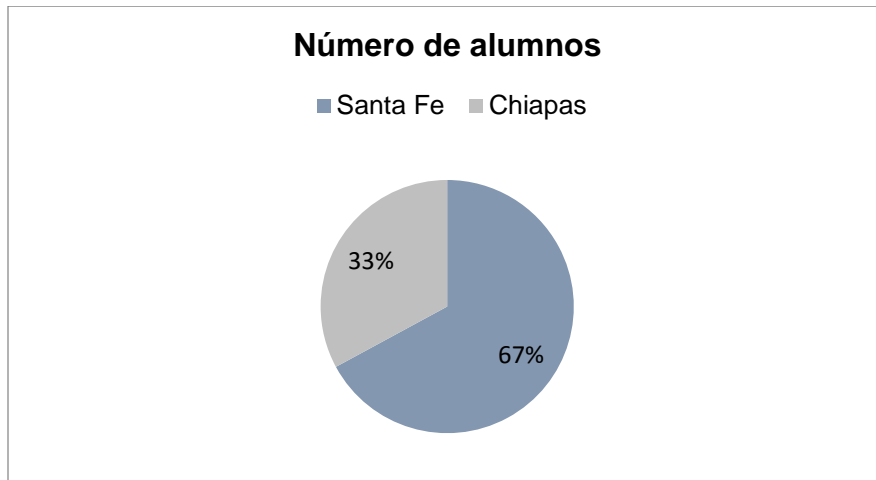
#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es de tipo descriptivo, ex post facto, en el cual se empleará una metodología cuantitativa para la comprobación de hipótesis.

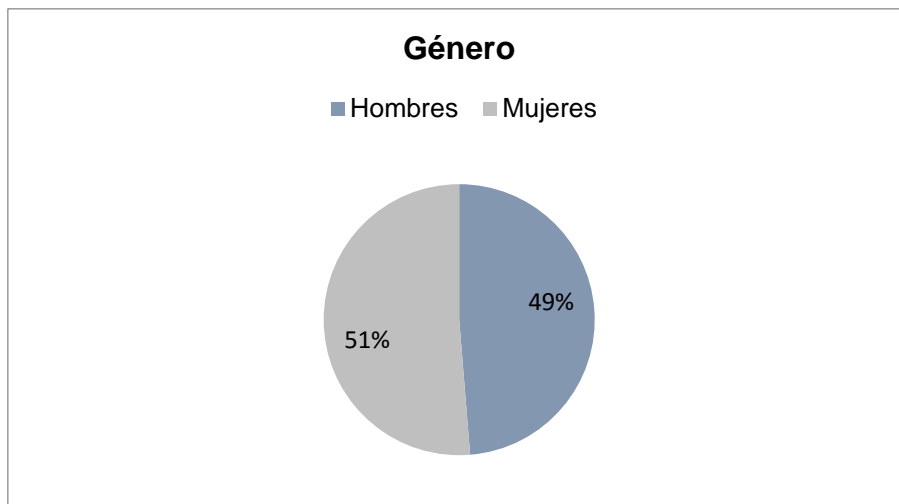
Con el fin de no manipular ninguna variable a lo largo del estudio, se empleará para el análisis de resultados la metodología cualitativa *3Ps* propuesta por Biggs (1994) que hace referencia a tres componentes: *presagio*, *proceso* y *producto* para representar la perspectiva de un alumno en el proceso en el cual cursa el nivel de bachillerato en el Tecnológico de Monterrey (Ver fig. 1).

#### **3.2 POBLACIÓN**

La población con la cual se trabajó fue el total de los alumnos inscritos en tercer año de bachillerato y presentes en el salón de clase en el momento de la aplicación del cuestionario en el campus Santa Fe y en el campus Chiapas del Tecnológico de Monterrey, con edades comprendidas entre 15 y 19 años, de nivel socioeconómico medio-alto y alto; con representación de un 50% del género masculino y 50% del género femenino en campus Santa Fe y 49% del género femenino y 51% del género masculino del campus Chiapas. El total de la muestra corresponde en número de alumnos a 208 alumnos de campus Santa Fe y 102 de campus Chiapas, lo que nos da un total de 310 alumnos participando en el estudio con la siguiente distribución por campus:



*Figura 2.* Composición de la muestra de estudiantes por campus.



*Figura 3.* Composición de la muestra de estudiantes por género.

Los alumnos del tercer año de preparatoria fueron seleccionados como participantes para este estudio porque de acuerdo a las hipótesis planteadas cumplen con las características para ser considerados como representantes de la generación del espectáculo descrita por Ferrés al poder ubicar su fecha de nacimiento en el período comprendido entre el año 1997 y el año 2000, período en el que se populariza el uso del internet en México y por pertenecer a una clase socioeconómica de nivel alto o medio alto, que es el nivel en el cual se puede esperar un acceso temprano al uso de las tecnologías con relativa facilidad, variable que se consideró importante para los objetivos

del estudio ya que garantiza que los estudiantes que componen la muestra cumplen con las características para considerarlos miembros de la generación meta de este trabajo.

Por otra parte fueron seleccionados dos campus del Tecnológico de Monterrey que se ubican en regiones muy distintas del país, para poder tener de esa manera un entorno cultural contrastante, que de alguna manera puede representar las distinciones regionales que existen en el país, al poderlas considerar de alguna manera como poblaciones contrastantes en términos de características socioculturales.

El campus Santa Fe, se ubica en la capital del país, en la zona corporativa más importante del Distrito Federal, rodeada de centros comerciales y zonas residenciales de nivel socioeconómico alto o medio alto. Está localizado al poniente de la ciudad de México y en esa área se concentra un número importante corporativos, zonas comerciales y una amplia zona académica formada por colegios privados de enseñanza básica, media y media superior y cuatro universidades privadas, entre las que se encuentra el Tecnológico de Monterrey. Sin embargo en esta zona existen severos problemas viales y de saturación en los espacios, con alto niveles de contaminación ambiental, lo que dificulta la calidad de vida de los habitantes de ese sector del Distrito Federal. Por otra parte los estudiantes de la preparatoria del Tecnológico de Monterrey tienen un buen nivel de estímulos culturales tanto por las posibilidades que la misma preparatoria les ofrece, como por las que se derivan de la situación económica privilegiada en el tipo de familia de las cuales provienen.

En la encuesta realizada los alumnos de Campus Santa Fe reportan los siguientes resultados en cuanto a la escolaridad de los padres: 104 padres con estudios de posgrado, seguido de manera cercana por 87 padres con estudios de licenciatura y en el



caso de las madres, 119 tienen estudios de licenciatura y 57 estudios de posgrado, lo que nos permite afirmar que en términos generales, los jóvenes de la preparatoria de Campus Santa Fe, provienen de familias con nivel educativo predominante de posgrado y estudios profesionales.

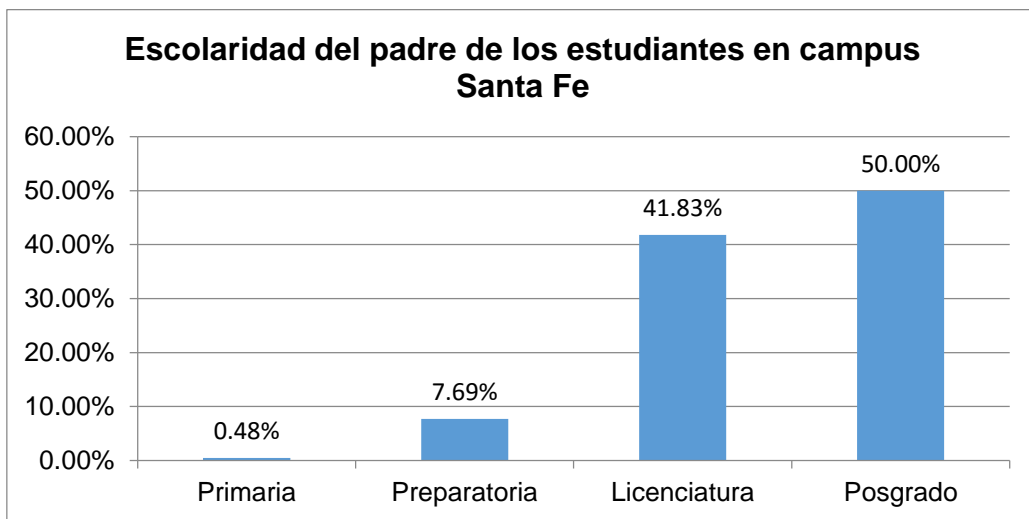


Figura 4. Escolaridad del padre de los estudiantes en campus Santa Fe.

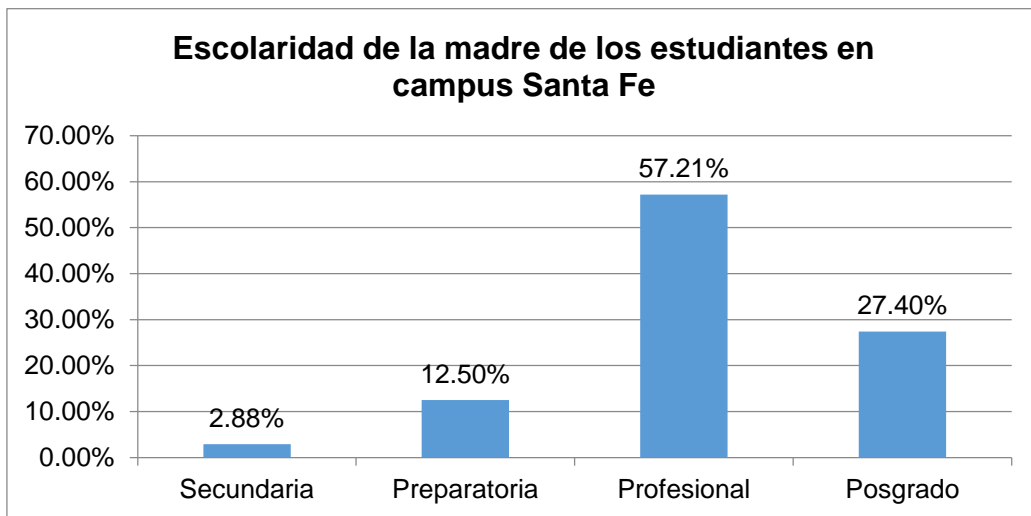


Figura 5. Escolaridad de la madre de los estudiantes en campus Santa Fe.

Con respecto a la ocupación de los padres, los estudiantes de campus Santa Fe reportan en 88 casos que el papá es empresario, en 77 profesionista y 26 trabaja por su

cuenta, con respecto a sus mamás, en 91 casos reportan que la mamá se dedica al hogar, en 54 es profesionista y 25 trabaja por su cuenta. El número de desempleados es sólo un caso para cada género; por lo que en términos generales con base en estos datos demográficos y las características de la institución educativa en la que están inscritos , podemos afirmar que los jóvenes de campus Santa Fe provienen de familias con una estabilidad en cuanto a fuente de ingresos, lo que corrobora la información previa en cuanto al nivel socioeconómico medio-alto y alto que regularmente es el nivel de la mayoría de los alumnos del Tecnológico de Monterrey, al ser una institución educativa privada.

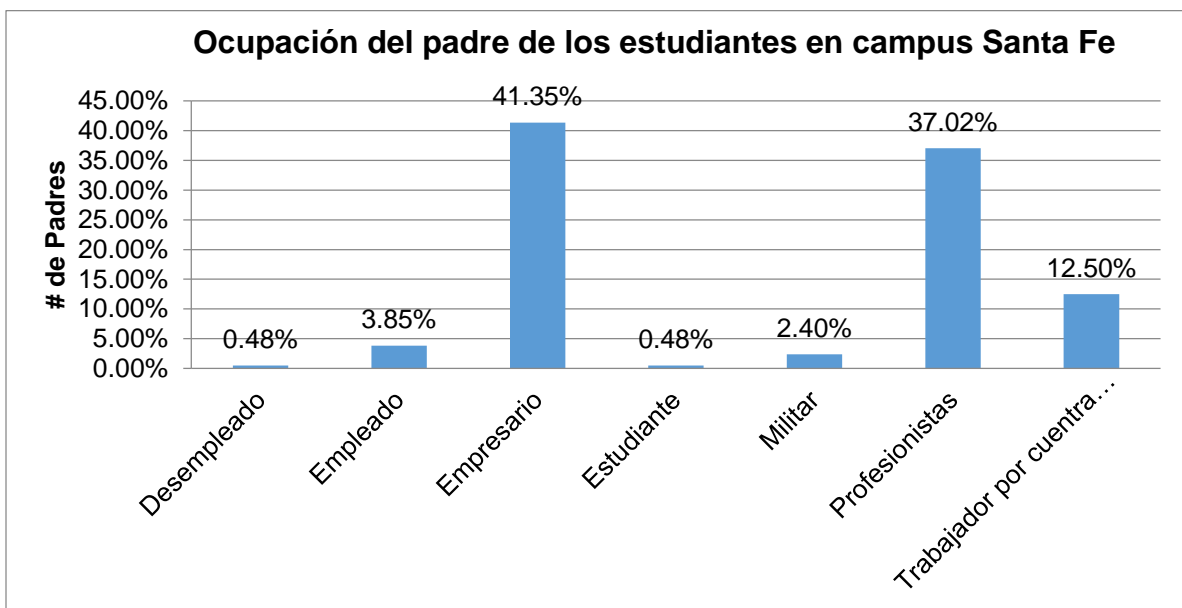
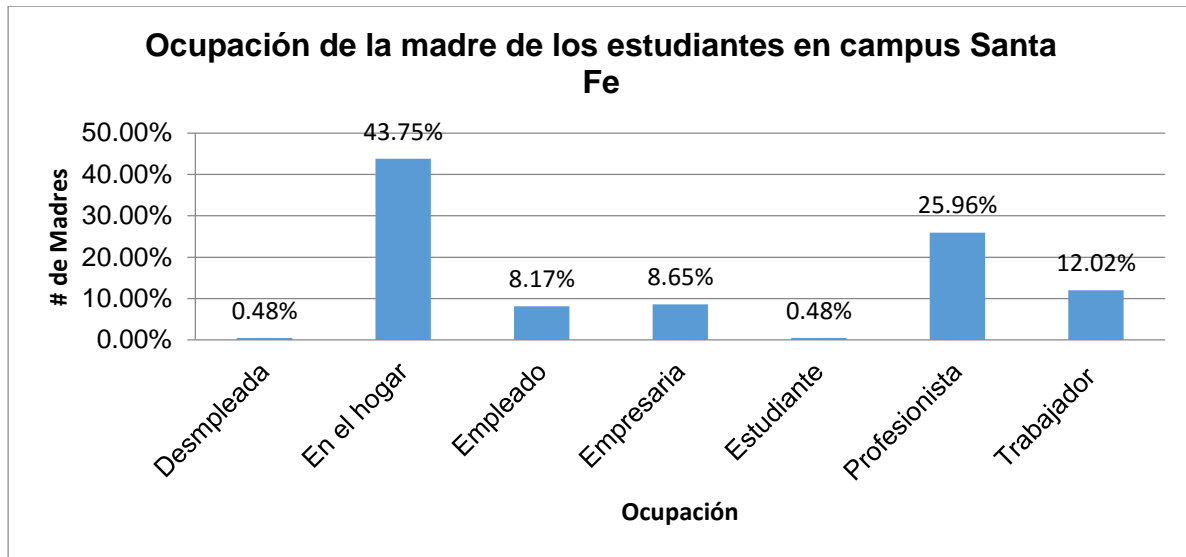


Figura 6. Ocupación del padre de los estudiantes en campus Santa Fe.



*Figura 7. Ocupación de la madre de los estudiantes en campus Santa Fe*

El campus Chiapas del Tecnológico de Monterrey, se encuentra situado en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, es una ciudad ubicada en la cordillera centroamericana y en la depresión central de Chiapas. Es la capital y sede de los poderes públicos del Estado de y es el núcleo urbano más grande del estado. La población de la ciudad es de alrededor de 574, 504 habitantes, existe una gran cantidad de población indígena. Su crecimiento urbano y desarrollo económico se han acelerado desde la descentralización administrativa del gobierno y el arribo de capital nacional y extranjero; sin embargo existe un rezago cultural y económico comparativamente con el resto del país, mientras que por otra parte Tuxtla es una región turísticamente muy atractiva por la belleza de su entorno natural, en general libre de contaminación y con la calidad de vida propia de una ciudad de provincia.

En cuanto a la escolaridad de los padres de familia, de los estudiantes inscritos en el tercer año de la preparatoria del Tecnológico de Monterrey en el campus Chiapas, 53 de ellos tienen estudios de licenciatura y 41 de posgrado, y en relación a la escolaridad

de la madre, 47 de las madres de los estudiantes tienen estudios de licenciatura y 32 de posgrado. El número de padres con niveles de escolaridad inferiores a profesional es muy bajo tanto para el caso de la madre, como del padre, cómo se muestra en la gráfica; por lo que es posible afirmar que los alumnos del campus Chiapas provienen de hogares en donde predomina una alta escolaridad de los padres.

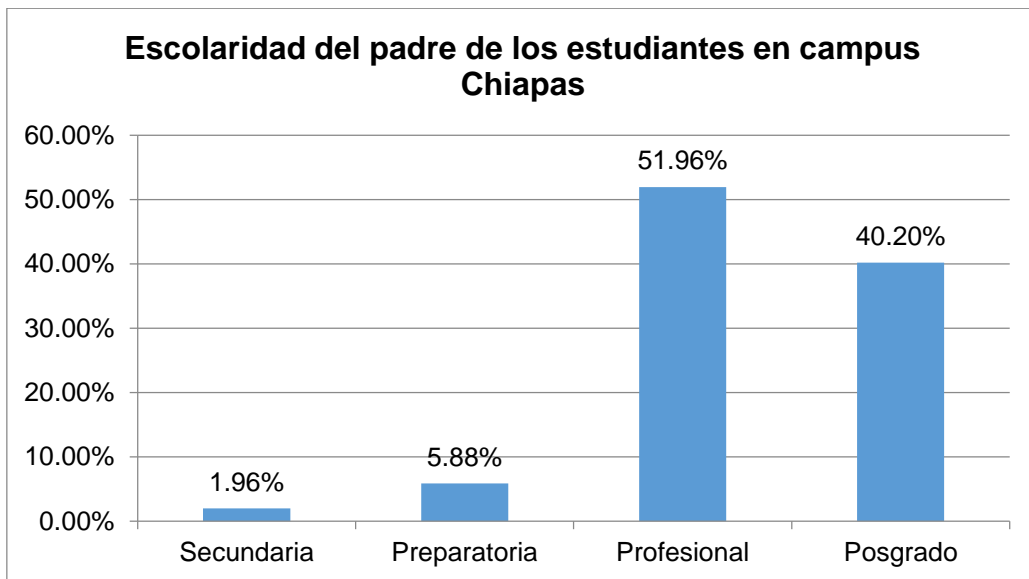


Figura 8. Escolaridad del padre de los estudiantes en campus Chiapas

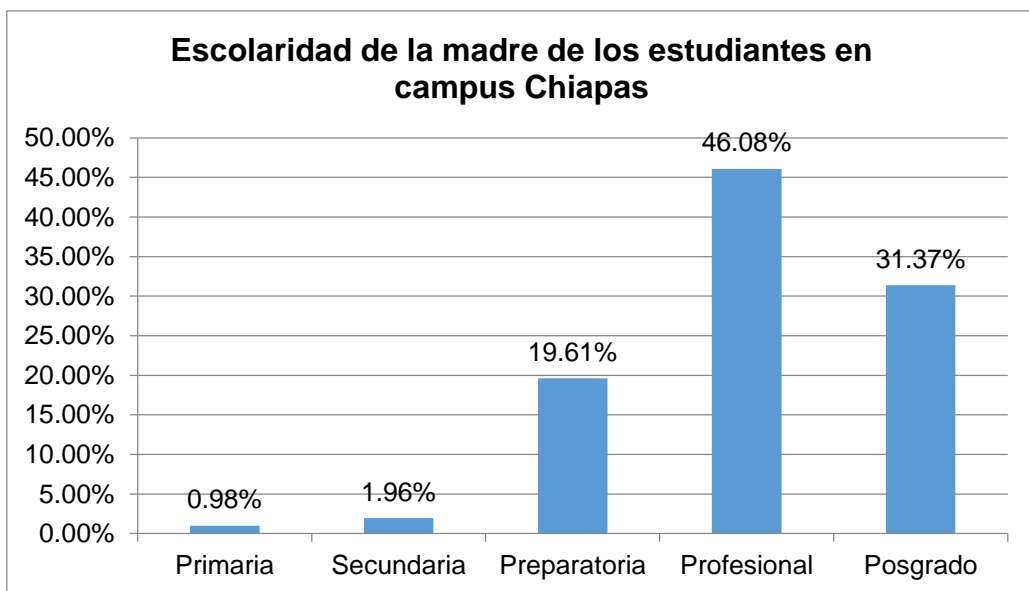


Figura 9. Escolaridad de la madre de los estudiantes en campus Chiapas

En relación a la ocupación de los padres de los estudiantes del campus Chiapas, es posible encontrar que en el caso del padre, predominan los profesionistas en 38 casos, seguidos por 27 padres empresarios, mientras que en el caso de la madre 27 de ellas son empresarias, mientras que 38 se dedican al hogar y 24 trabajan por su cuenta. En cuanto al desempleo existen 2 casos para las madres declarados como tales y ninguno en el caso de los padres.

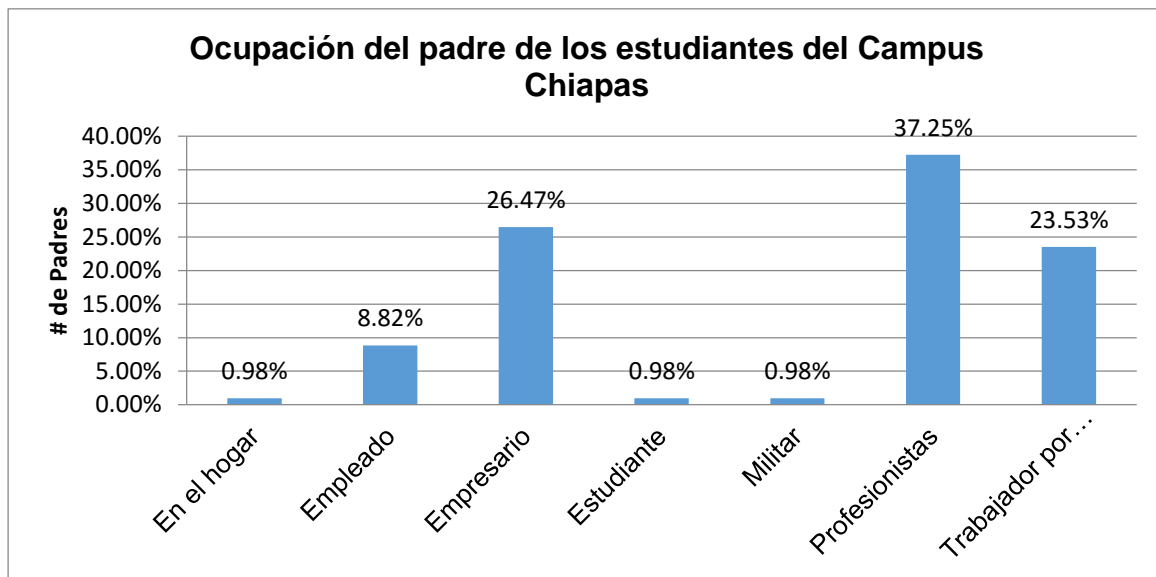


Figura 10. Ocupación del padre de los estudiantes del Campus Chiapas

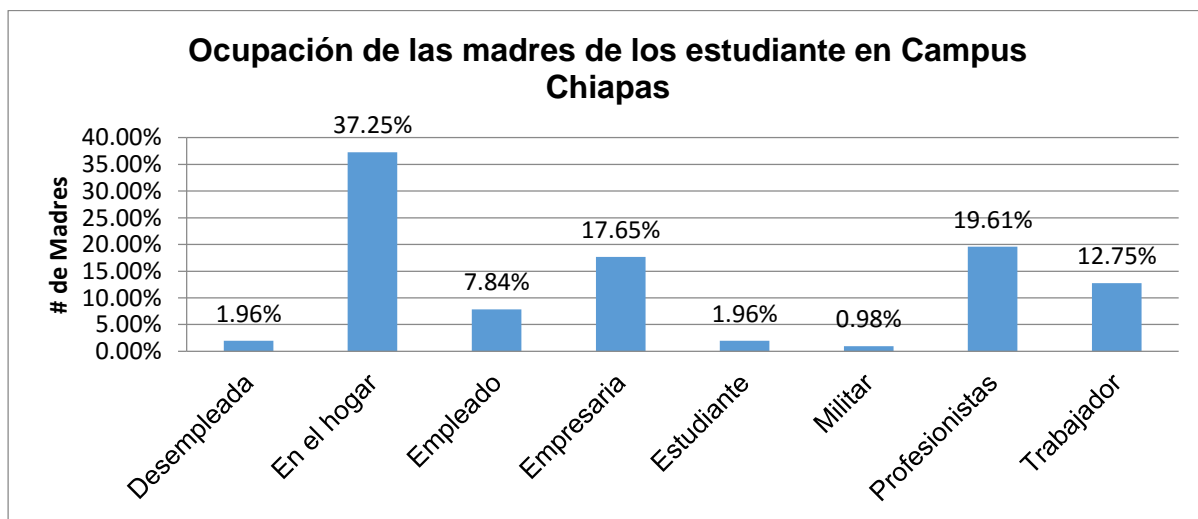


Figura 11. Ocupación de las madres de los estudiante en Campus Chiapas

Si se revisan ambas poblaciones, en términos generales no aparecen discrepancias significativas en estas dos variables entre los dos grupos, aunque aparece una diferencia leve de mayor nivel educativo en los papás de Campus Santa Fe para ambos géneros y mayor número de empresarios para el caso de los papás pero no en el caso de las mamás, que incluso en Chiapas es mayor el número de madres empresarias.

Nuevamente se corrobora la información reportada por los alumnos y la institución sobre las características de las familias a las que atiende el Tecnológico de Monterrey. Es posible afirmar que se trabajó en ambos grupos con familias de nivel socioeconómico medio alto y alto y que los estudiantes que participaron en este estudio provienen de familias que en general presentan situaciones económicas estables.

### **Uso de internet**

Con respecto al nivel de cultura digital de ambas localidades se recuperan datos del Instituto Nacional de Geografía y Estadística en México (INEGI) del año 2014, sobre la realidad nacional y en particular sobre el uso del internet en las dos ciudades en las cuales se aplicó la encuesta y se encontraron los siguientes datos:

- 44% de la población mexicana de seis años o más se declaró usuario de Internet
- 74.2 % de los cibernautas mexicanos son menores de 35 años
- 34.4% de los hogares de México, tienen una conexión a internet.

Al revisar el uso de internet de acuerdo al porcentaje de hogares que lo utiliza en las distintas entidades del país, se encontró que destacan con cifras superiores al panorama nacional los estados de Nuevo León, Distrito Federal y Baja California, donde cinco de cada 10 hogares manifestaron tener acceso a Internet. En contraste con los

estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero, donde se reportaron cifras menores a dos de cada 10 hogares con acceso a internet.

De esta manera es posible observar que si bien los jóvenes participantes en el estudio de Chiapas y Santa Fe, pertenecen a un nivel socioeconómico muy similar, el entorno regional para el uso de tecnología es más favorable para quienes viven en el Distrito Federal, tal como se muestra en la siguiente gráfica:

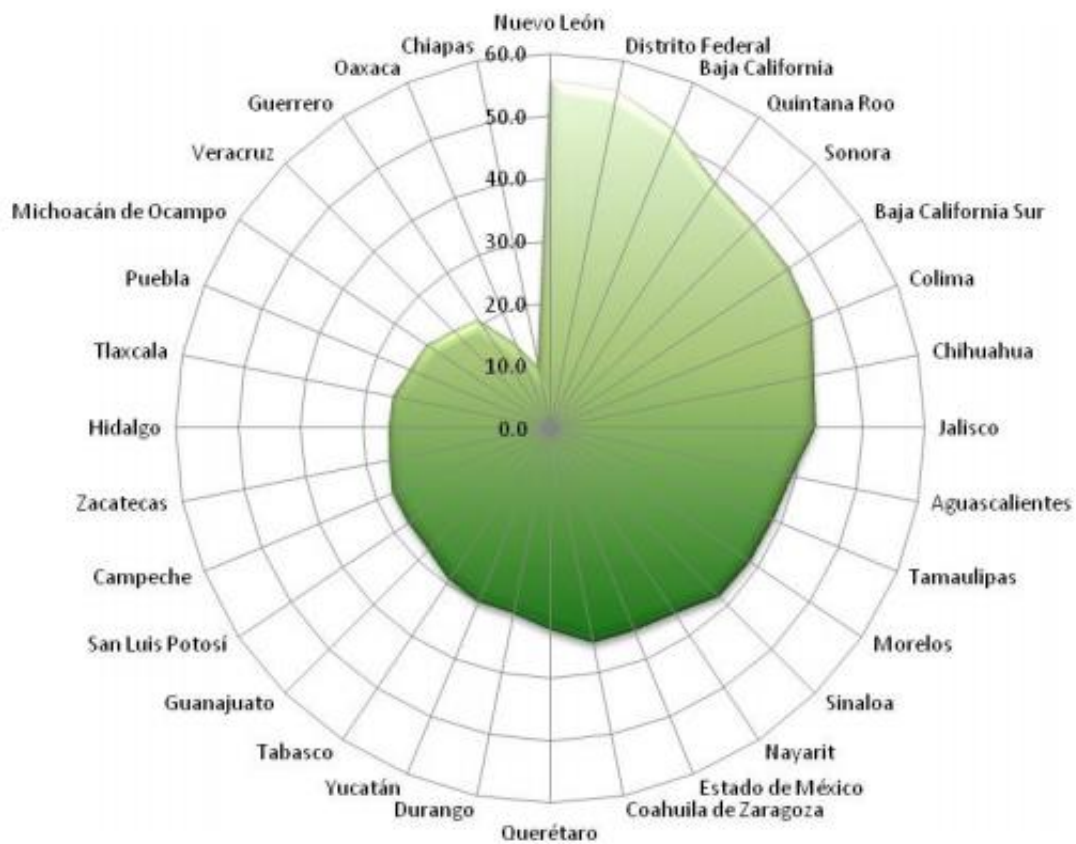


Figura 12. Porcentaje de hogares con Internet, por Entidad Federativa, 2014 (INEGI, 2014).

### 3.3 DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE VARIABLES.

Para el análisis de las variables consideradas en este estudio, se realizó la siguiente clasificación:

Tipo de variables		Recolección de la información
<b>Variables para la segmentación</b>	Autoevaluación de capacidad tecnológica. Edad de ingreso a la cultura digital Frecuencia del uso de tecnología Nivel y tipos de uso de las redes sociales	Preguntas formuladas en el cuestionario de nivel de cultura digital que los alumnos contestaron en versión digital.
<b>Variables de investigación</b>	Inteligencia verbal Inteligencia lógico matemática, Inteligencia viso-espacial Inteligencia kinestésica Inteligencia interpersonal Inteligencia intrapersonal Inteligencia musical Inteligencia naturalista.	A través del Inventario de Autoeficacia en inteligencias múltiples se obtuvo el nivel en cual ellos se ubican en cada una de las 8 inteligencias propuestas por Gardner.
<b>Variables demográficas</b>	Edad, género, nivel socioeconómico	Proporcionadas por el alumno y la institución

Las variables de segmentación, han sido seleccionadas considerando la caracterización que Joan Ferrés (2000) hace de los jóvenes de la cultura del espectáculo en la que resulta fundamental el acceso y dominio de la tecnología, así como la frecuencia de uso y el tipo de uso que le da a las herramientas digitales. Se consideraron también algunas descripciones de Prensky (2001) sobre las costumbres de los nativos digitales, que concuerdan con lo descrito por Ferrés.

Las variables de investigación han sido seleccionadas a partir de la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner para establecer el perfil intelectual que se pretende determinar en los jóvenes de la generación del espectáculo.



### 3.4 OBJETIVOS METODOLÓGICOS

Los objetivos metodológicos planteados para este trabajo fueron:

- Diseñar un instrumento que permita medir el nivel de cultura digital de los jóvenes participantes en el estudio.
- Diseñar y validar un instrumento que permita elaborar un perfil de la autopercepción de eficacia de los jóvenes en las inteligencias múltiples con base en su autovaloración en distintas áreas y experiencias relacionadas con las con las ocho inteligencias propuestas por Howard Gardner.
- Relacionar la *Prueba de Aptitud Académica de College Board* en su escala de razonamiento verbal y lógico matemático con la autopercepción de eficacia en el perfil de inteligencias múltiples en las mismas áreas.

### 3.5 INSTRUMENTOS DE MEDICION

Los instrumentos de medición (encuestas autoadministradas) fueron elaborados por la autora de este trabajo tomando como punto de referencia los objetivos del estudio y la revisión de artículos y cuestionarios de investigaciones similares, así como las posturas teóricas de los autores referenciados.

La encuesta denominada, Inventario personal de Inteligencias se elaboró después de revisar varios instrumentos similares y revisar la concordancia con la teoría de Howard Gardner que plantea la existencia de ocho inteligencias: lógico-matemática, viso-espacial, verbal, musical, interpersonal, intrapersonal, kinestésica y naturalista.

Como punto de partida para la elaboración de esta encuesta se retomó el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples (IAMI) que ha sido probado y

validado por distintos investigadores ( Fogliatto y Pérez, 2003; Pérez, 2001; Pérez y Beltramino, 2001); hasta llegar a la forma actual del IAMI-R (Pérez y Cupani, 2008) la cual fue seleccionada para esta investigación por sus propiedades psicométricas aceptables de consistencia interna y la validez de sus constructos que ya fueron probados en distintos lugares de América Latina.

El cuestionario IAMI-R constaba de 6 reactivos y se diseñaron cuatro reactivos adicionales para cada una de las inteligencias al considerar que los reactivos originales se orientaban fundamentalmente a la valoración de la inteligencia en sus posibilidades de manifestación en el medio académico, por lo que los 4 reactivos adicionales pretendían la búsqueda de una manifestación de la inteligencia más relacionada con sus otras actividades que podían ser de tipo recreativo, o de la vida extraacadémica en general.

El cuestionario final abarcó 80 preguntas, 10 para cada tipo de inteligencia, las cuales fueron diseñadas en escala de intervalo. Al estudiante se le solicitaba calificar su capacidad para llevar a cabo diferentes tareas relacionadas con inteligencia en cuestión. El joven debería responder la pregunta: ¿Qué tan capaz te consideras para...? En donde 1 era muy poco capaz y 10 muy capaz. (Anexo 1)

### **3.6 ESTRATEGIA DE FORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para poder validar de forma significativa las inteligencias con la muestra obtenida, se realizó un análisis de componentes principales en el programa de IBM SPSS Statistics que permitió distinguir cuáles de las preguntas dentro de las dimensiones intelectuales planteadas eran las que podían explicar de mejor forma la dimensión intelectual que se

buscaba evaluar De esta manera se evaluaron solamente aquellas variables que aportaban más a la definición de la autopercepción de las diferentes inteligencias de los alumnos. Para validar la herramienta, se realizó una prueba de Alfa de Cronbach después de la reducción factorial buscando que el coeficiente de Cronbach fuera superior al 0.7, lo cual se logró en todas las preguntas que formaron parte de la evaluación, lo que confirmó la validez de los reactivos a aplicar.

Considerando que la aplicación del Alfa de Cronbach permite diferenciar el valor del conjunto, después de realizar el análisis de componentes principales, se descartaron los siguientes reactivos para efectos de la evaluación a realizar:

Tabla 6.  
Coeficiente de Cronbach logrado para cada inteligencia y reactivos descartados.

INTELIGENCIA	REACTIVO DESCARTADO	Alfa de Cronbach
Verbal	7. Convencer a través del uso de las palabras adecuadas a un grupo de personas sobre un tema que para ti es importante 8. Generar estrategias de conjuntos de palabras que te permitan recordar asuntos o conceptos importantes 9. Explicar de manera eficaz a otras personas conceptos o situaciones que les costaba trabajo comprender	0.84
Logico matemática	9. Pensar de manera abstracta y construir modelos para explicar cosas	0.932
Visoespacial	9. Jugar al ajedrez y ganarle a tu oponente	0.899
Kintestésica	7. Desarmar y volver a armar un artículo electrónico	0.871
Interpersonal	No se descartó ningún reactivo	0.89
Intrapersonal	No se descartó ningún reactivo	0.89
Musical	No se descartó ningún reactivo	0.959
Naturalista	No se descartó ningún reactivo	0.885

Al revisar los reactivos descartados fue posible detectar que correspondían a reactivos que de alguna manera evaluaban más de una inteligencia, ya sea por la

redacción o por el tipo de actividades a las que hacía referencia; por lo cual se consideró oportuno simplificar el cuestionario eliminando los reactivos antes mencionados.

Una vez validada la herramienta, se realizó un modelo de regresión lineal para cada dimensión de las inteligencias se equilibró a los valores evaluándoles del 0 al 100, sin importar si se habían descartado los componentes que aportaban en menor medida a la dimensión a evaluar. De esta forma, todas las categorías intelectuales fueron equilibradas para una posterior evaluación homogénea contra los grupos.

El cuestionario denominado Prácticas digitales, comprendía veinte preguntas mixtas combinando abiertas y cerradas con escala de intervalo. Este cuestionario tenía como objetivo evaluar la adopción, uso y comportamiento digital de los alumnos con el fin de identificar el nivel de actividad digital reportado por cada estudiante para establecer algunos valores referenciales como el inicio temprano o tardío en el uso de tecnología, así como la frecuencia de uso y las preferencias de los jóvenes en cuanto a la tecnología, que fueron variables retomadas posteriormente para la construcción de los grupos identificados en la muestra. (Anexo 2)

Ambos cuestionarios incluyeron preguntas demográficas independientes al final de su realización.

Los cuestionarios fueron diseñados en formatos de google y fueron resueltos en línea, utilizando un dispositivo electrónico, computadora o teléfono inteligente, propiedad de los estudiantes que participaron en la evaluación. La aplicación se realizó en el horario de clase de los estudiantes de la materia de Filosofía, para todos los grupos. A los estudiantes se les solicitó su participación voluntaria para contribuir a un estudio sobre

los jóvenes mexicanos y se les invitó a acceder a una dirección de internet que se proyectaba a la vista de todos y a la cual los estudiantes accedieron sin ninguna dificultad. La instrucción brindada fue igual para todos los estudiantes y se encontraba escrita al inicio del cuestionario. Se resolvieron dudas en los casos en que los estudiantes solicitaron información adicional o aclaración en el significado de algún reactivo. Se tramitó con anticipación el permiso del director de cada una de las preparatorias y se seleccionó una sesión de clase común de la materia de Filosofía, para realizar la aplicación en ambos campus. A los estudiantes se les ofreció la posibilidad de conocer los resultados de sus encuestas, en caso de que así lo solicitaran y se programaron citas de retroalimentación y entrevistas con quienes manifestaron ese interés especialmente en el caso del perfil de inteligencias predominantes.

Una vez que los datos aportados por los 310 estudiantes fueron recuperados se procedió a tabular los datos y a procesarlos mediante el procedimiento estadístico denominado Análisis de Conglomerados o Análisis de Clusters, que determinan correlaciones entre las respuestas de los individuos para poder agruparlos en conjuntos relativamente homogéneos con respecto a variables específicas (Kendall, 1980) que en este caso fueron denominadas variables segmentación y que abarcaban los siguiente rubros: autopercepción de capacidad tecnológica, edad de ingreso a la cultura digital, frecuencia del uso de tecnología con distintos dispositivos, nivel y tipos de uso de las redes sociales .

El análisis de los datos dio como resultado un agrupamiento de los estudiantes en tres perfiles diferenciales. Estos tres perfiles fueron elegidos como la clasificación más coherente y acertada tanto desde el punto de vista de la calidad del ajuste como desde

la interpretación y coherencia con los objetivos del estudio, después de analizar otras soluciones de dos, tres, cuatro y cinco grupos que no resultaron adecuadas. Además se utilizaron dos procedimientos complementarios de Análisis de Conglomerados, el Jerárquico y el de K-medias (Aaker & Day, 1989) y ambos casos, la solución tomada de los tres perfiles fue la que presentó mayor estabilidad.

Adicionalmente se aplicaron pruebas de control de validez y confiabilidad y se realizó el análisis de ANOVA a partir de la pregunta relacionada con la autoevaluación de los estudiantes respecto a sus competencias digitales, con el fin de identificar si había diferencia significativa en la respuesta de los distintos estudiantes a esta pregunta y se obtuvo una F de ANOVA de 12.253 con un alfa de 0.05, lo que permitió identificar un nivel de confianza de 95%.

En el caso de las preguntas 7, 8, 12 y 13, éstas fueron evaluadas con tablas de contingencia para identificar si había diferencia significativa entre el inicio de los jóvenes en el mundo digital, el uso de las redes sociales y las actividades que realizan para divertirse, en este caso, el valor crítico de la chi cuadrada de Pearson de las tablas cruzadas arrojaron un valor de  $\alpha < 0.05$ , por lo que existe una diferencia significativa entre los grupos y la muestra, lo que nos indica un nivel de confianza del 95% en cuanto a la consistencia de las características distintivas de cada grupo.

Posteriormente se realizó una definición más completa de los tres perfiles o conglomerados construidos, para lo cual se utilizó la información proporcionada por:

- Promedio de calificaciones del nivel anterior
- Promedio de calificaciones del nivel actual.
- Puntaje de la Prueba de Aptitud Académica de *College Board*
- Puntaje de autoeficacia en inteligencias múltiples

- Tipo de actividades preferidas por los estudiantes para la diversión
- Tipo de objetos de mayor valor para los estudiantes

Una vez construido el perfil enriquecido se realizó nuevamente un análisis de ANOVA para corroborar la pertinencia y relevancia de estas variables en cada uno de los conglomerados y finalmente se realizó una comparación de medias de la percepción de autoeficacia en las inteligencias múltiples y los conglomerados, con el fin de identificar la tendencia entre la autoeficacia percibida por los jóvenes respecto a su perfil intelectual y el uso de tecnología en esta misma población de jóvenes.

Para evaluar las calificaciones de las inteligencias múltiples se realizó un análisis de ANOVA, buscando un nivel de confianza de 95% para identificar si había una diferencia significativa entre la calificación media del conglomerado de cada una de las inteligencias y compararlo con la media de la muestra. En el caso de los objetos más importantes y las actividades que más disfrutaban los alumnos registradas en las preguntas 1 y 2 del cuestionario denominado Prácticas Digitales, se hizo un análisis de frecuencias, acompañado de una tabla de contingencia para identificar los objetos y las actividades que más realizan los alumnos por medio de su selección de tres preferencias.

Finalizado el análisis estadístico de los grupos se procedió a realizar el análisis y discusión de los resultados obtenidos retomando las hipótesis de partida con base en los aportes de la literatura referida para establecer hallazgos y conclusiones respecto al tema del estudio los cuales se presentarán en el siguiente capítulo.

### 3. 7 RESUMEN DE METODOLOGÍA

Para finalizar el capítulo se presenta en resumen la metodología aplicada:

---

#### Metodología estadística aplicada

---

1. **Preparación de la base de datos:** Revisión de respuestas, Revisión de captura de cuestionarios, Codificación, Análisis de frecuencias.
  2. **Validación:** Análisis de componentes principales, Trabajar los 8 factores de las inteligencias como criterios puros, Identificar y eliminar las variables no representativas, Validación de un instrumento: Alfa de Cronbach,
  3. **Estandarización:** Modelo de regresión lineal (calificación 0 al 100) Cálculo de puntaje de la inteligencia.
  4. **Descriptivos:** Frecuencias de demográficos, Cálculo de descriptivos en variables de interés.
  5. **Clasificación:** Dendograma, Clasificar con ClusterK medias (conglomerados) Descripción del Cluster con cualitativos y variables de interés.
  6. **Análisis:** Analizar características de conglomerados, Pruebas estadísticas de ANOVA y Chi cuadrado en variables de interés, Comparación de los grupos con inteligencias múltiples, Análisis de Demográficos y variables numéricas con grupos
-



## **CAPÍTULO 4.**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PERFILES DE ALUMNOS**

A partir del análisis estadístico descrito en el capítulo anterior fue posible identificar tres perfiles diferentes de jóvenes caracterizados con base en su nivel de cultura digital.

Es posible afirmar que los jóvenes que constituyen la muestra de este estudio utilizan la tecnología con intensidad, de acuerdo a los resultados obtenidos en su autoevaluación del uso de tecnología, así como en el nivel de uso de que reportan del celular, del internet y las redes sociales; que son los tres aspectos comunes a todos los alumnos que participaron en este estudio.

Sin embargo, aunque los jóvenes de los tres grupos pertenecen a una generación caracterizada por el uso de la tecnología, fue posible encontrar una diferencia significativa en cuanto a niveles e intensidad de uso entre los grupos, lo que permite una comparación tanto de uso de tecnología, como de la otra variable relevante para el estudio, la percepción de autoeficacia en las inteligencias múltiples planteadas por Howard Gardner.

A continuación se muestra una descripción de los tres diferentes grupos encontrados, en cuanto a su perfil de uso de tecnología y de las variables complementarias para el análisis, que se describieron en el capítulo anterior.

Para efectos de facilitar la referencia a cada uno de estos grupos en el análisis, se decidió dar un nombre a cada grupo (cluster) considerando que los atributos de los estudiantes reportados a través de los cuestionarios aplicados, llevaron a considerarlos

con un perfil intelectual similar, los cuales se describirán a continuación como *Perfil de alumnos pasivos*, *Perfil de alumnos activos*, *Perfil de alumnos selectivos*.

Para evaluar el uso promedio de artículos tecnológicos y de actividades en línea se utilizaron los reactivos de las preguntas 9 y 10 del cuestionario de cultura digital, donde la pregunta 9 indagaba sobre la frecuencia de uso de 8 dispositivos distintos y pedía seleccionar en una escala entre el uso diario y nunca lo uso y la pregunta 10 indagaba acerca del tipo de actividades que el joven realiza en línea al preguntarle de la misma forma la frecuencia de realización de 12 actividades distintas.

En principio es importante explicar que en cuanto al uso del teléfono celular, el internet y el uso de las redes sociales, son las únicas variables que no tienen una diferencia significativa entre los grupos con un alfa  $>.05$ , y el uso de la laptop con una diferencia apenas significativa al 90% de confiabilidad, lo que nos indica que en términos generales los tres grupos tienen un uso alto y similar en términos de frecuencia.

A continuación se expondrán los resultados diferentes encontrados para cada uno de los grupos:

### **Perfil de alumnos pasivos.**

En este grupo podemos encontrar a aquellos alumnos que de acuerdo al estudio realizado, presentan el menor uso promedio de tecnología de toda la población de este estudio. Dentro del clúster se encuentra el 40% de los alumnos encuestados (124 alumnos), donde el 67.7% son mujeres y el 32.3% son hombres. Los estudiantes de este grupo tienen una autoevaluación personal promedio de su capacidad tecnológica de 7.8 en una escala directa con rango de 1 a 10 donde 1 es una capacidad tecnológica

deficiente y 10 una capacidad tecnológica excelente. Estos alumnos, a diferencia de sus compañeros de los otros perfiles, fueron quienes tuvieron la entrada más tardía al uso de la tecnología y al inicio en el uso del internet, con un promedio de primer uso de la computadora a los 9 años y del internet a los 10 años.

Estos alumnos se caracterizan por tener el menor nivel de actividad en línea, ya que tienen una media de uso significativamente menor en los 15 reactivos referentes a uso de dispositivos electrónicos y actividades que realizan en línea, de acuerdo al análisis de Tukey de sus tres actividades favoritas con un alfa  $<.05$ , lo cual se muestra en la siguiente tabla de actividades en línea correspondiente a este perfil. Donde 1 significa: nunca lo uso y 6 a diario lo uso; por lo que en la tabla siguiente se considerará una frecuencia de bajo uso para los puntajes comprendidos entre 1 y 2, una frecuencia de uso medio para los puntajes comprendidos entre 3 y 4 y una frecuencia de uso alto para los puntajes comprendidos entre 5 y 6.

Tabla 7.  
*Actividades en línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos pasivos.*

<b>ACTIVIDAD EN LÍNEA: PASIVOS</b>	<b>Medias menores obtenidas</b>
Frecuencia de uso de computadora de escritorio	2.12
Frecuencia de uso de <i>Tablet</i>	3.09
Frecuencia de uso de lector electrónico	1.35
Frecuencia de uso de consola	1.47
Frecuencia de uso de correo electrónico	5.52
Frecuencia de uso de foros de discusión	2.84
Frecuencia de compartir fotos	1.35
Frecuencia de uso de películas y series	5.37
Frecuencia de uso de música	5.62
Frecuencia de uso de <i>chat</i>	3.06
Frecuencia de uso de prensa	1.41
Frecuencia de uso de juegos	0.85
Frecuencia de uso de blogs	0.81
Frecuencia de uso de compras en línea	5.10

Estos alumnos, además de tener el menor uso de artículos tecnológicos y una menor cantidad de realización de actividades en línea, son también quienes tienen la menor frecuencia de actividades fuera de línea, es decir sin contacto con un dispositivo “inteligente”, la cual presentan con 9 medias menores de 11 reactivos significativos, siendo eliminada la variable escuchar música al tener un alfa que no es significativa al 90% de confiabilidad y descartando el reactivo ver películas o series al encontrarse en una media intermedia entre las medias bajas y altas resultantes de la prueba Tukey., como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 8.  
*Actividades fuera de línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos pasivos.*

<b>ACTIVIDAD FUERA DE LÍNEA: PASIVOS</b>	<b>Medias menores obtenidas</b>
Frecuencia de uso de mensajes	1.43
Frecuencia de uso de biblioteca	1.22
Frecuencia de uso de películas y series	3.33
Frecuencia de uso de platicar con amigos	5.49
Frecuencia de uso de leer libros	2.68
Frecuencia de uso de lectura de prensa	1.15
Frecuencia de tomar fotos	1.77
Frecuencia de uso de salir a cenar	3.91
Frecuencia de uso de compras	2.77
Frecuencia de uso de cuidar menores	2.24

En relación al tipo de redes sociales que utilizan los alumnos del perfil pasivo no se encontraron diferencias significativas entre los grupos con un alfa  $>.05$ , sin embargo en el uso de las redes sociales, mediante la prueba de chi-cuadrada, se encontró que de los 10 reactivos, 4 presentaban diferencias significativas entre los grupos; Siendo que para este grupo 3 de esas 4 variables representaban las medias más bajas de la muestra, por lo que se puede afirmar que es un grupo que no utiliza las redes sociales de forma activa, sino que se comportan como consumidores pasivos de los contenidos que otros publican en la redes, sin crear contenidos de manera habitual, lo cual se presenta en la

siguiente tabla, donde se muestra que el mayor uso de las redes de los jóvenes de este perfil para comunicación en general y relaciones de amistad y muy bajo lo que pudiera considerarse un uso activo como el publicar en blog y buscar grupos de interés.

Tabla 9.  
*Uso de redes sociales del perfil de alumnos pasivos.*

<b>Redes Sociales y perfil de uso de estudiantes</b>
Amistad 83.9%*
Bloggear: 11.3%
Grupos de interés: 19.4%
Comunicación: 64.5%*

### **Perfil de alumnos activos.**

El grupo del perfil de alumnos activos, es el grupo más pequeño, formado por tan sólo 71 alumnos lo cual corresponde al 22.9% de la muestra. La mayoría de los integrantes de este grupo son hombres con un 66.2% y un 33.8% de mujeres, son los alumnos más activos en cuanto al uso de la tecnología y son quienes reportan una autoevaluación promedio mayor en cuanto a su capacidad tecnológica con un 8.9 en la escala descrita del 1 al 10. Estos alumnos tuvieron un acceso a su primera computadora a los 7 años y por primera vez utilizaron internet a los 8 años.

Este grupo destaca principalmente por ser los alumnos más activos tanto en línea como fuera de ella, ya que de los 15 reactivos significativos para diferenciar la actividad en línea entre los grupos, los alumnos activos muestran una media superior en cada uno de ellos, como se muestra en la tabla 10.

Tabla 10.  
*Actividades en línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos activos.*

<b>ACTIVIDAD EN LÍNEA : ACTIVOS</b>	<b>Medias mayores</b>
Frecuencia de uso de computadora portátil	5.46*
Frecuencia de uso de computadora de escritorio	3.96
Frecuencia de uso de <i>Tablet</i>	4.79
Frecuencia de uso de lector electrónico	3.48
Frecuencia de uso de consola videojuegos	3.75
Frecuencia de uso de reloj inteligente	1.92
Frecuencia de uso de correo electrónico	5.83
Frecuencia de uso de foros de discusión	4.10
Frecuencia de compartir fotos	4.03
Frecuencia de uso de películas y series	5.70
Frecuencia de uso de música	5.96
Frecuencia de uso de <i>chat</i>	4.99
Frecuencia de uso de prensa	4.01
Frecuencia de uso de juegos	3.69
Frecuencia de uso de blogs	2.48
Frecuencia de uso de compras en línea	5.76

Por otra parte este perfil de alumnos, los activos, en los 11 reactivos significativos que evalúan el perfil fuera de línea presentan de igual manera una media mayor en todos los reactivos, siendo así un perfil que refleja una actividad intensa en todos los medios, tanto dentro como fuera de línea, de allí el nombre que se le ha asignado correspondiente a ese nivel de actividad.

Tabla 11.  
*Actividades fuera de línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos activos.*

<b>ACTIVIDAD FUERA DE LÍNEA : ACTIVOS</b>	<b>Medias mayores obtenidas</b>
Frecuencia de uso de mensajes	2.92
Frecuencia de uso de biblioteca	3.10
Frecuencia de uso de películas y series	4.58
Frecuencia de uso de platicar con amigos	5.85
Frecuencia de uso de leer libros	5.03
Frecuencia de uso de lectura de prensa	3.75
Frecuencia de uso de deportes	4.54
Frecuencia de tomar fotos	3.63
Frecuencia de uso de salir a cenar	4.54
Frecuencia de uso de compras	3.79
Frecuencia de uso de cuidar menores	3.79

A diferencia de los demás grupos, los alumnos activos son quienes tienen la mayor participación creativa en línea, usando redes sociales (77.5%) para comunicarse, publicar y compartir contenido en sus redes personales y participando en grupos de interés (45.1%) y blogs (23.9%) en línea, como se muestra en la tabla 12, incluyendo también la comunicación y la amistad como actividades relevantes en las redes.

Tabla 12.  
*Uso de redes sociales del Perfil de alumnos activos.*

<b>Redes Sociales y perfil de uso de estudiantes</b>
Amistad 81.7%*
Bloggear: 23.9%
Grupos de interés: 45.1%
Comunicación: 77.5%*

En este grupo se observa un mayor índice de alumnos de Santa Fe comparado con el índice de alumnos de Chiapas, ya que el grupo está compuesto por 71.8% de alumnos de campus Santa Fe y un 28.2% de alumnos de campus Chiapas (muestra: 67.1% vs 32.9%).

### **Perfil de alumnos selectivos.**

Los alumnos selectivos son los alumnos que se encuentran entre los contrastes, estos alumnos se caracterizan por tener una frecuencia de tecnología uso mayor que sus compañeros pasivos, pero menor que los compañeros activos. Los alumnos selectivos conforman el 37.1% de la muestra total y está compuesto ligeramente por más alumnos hombres con un 55.7% del grupo, mientras que las mujeres representan el 44.3%. Estos jóvenes son quienes tuvieron, en promedio, su primer uso de tecnología más temprano, ya que utilizaron una computadora por primera vez a los 5 años y el internet entre los 6 y 7 años. A pesar de esto, no son ellos quienes utilizan más la tecnología actualmente, ya

que presentan un uso de la tecnología menor que sus compañeros activos en 10 de los 15 reactivos significativos; lo que principalmente establece una diferencia este grupo y el grupo de los pasivos, es que ellos presentan menos cantidad de medias menores y sobre todo, una única media mayor al momento de escuchar música en línea. (Ver tabla 13)

Tabla 13.

*Actividades en línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos selectivos.*

<b>ACTIVIDAD EN LÍNEA : SELECTIVOS</b>	<b>Medias menores</b>	<b>Media mayor</b>
Frecuencia de uso de computadora portátil	5.03	
Frecuencia de uso de computadora escritorio	2.60	
Frecuencia de uso de <i>Tablet</i>	3.56	
Frecuencia de uso de lector electrónico	1.01	
Frecuencia de uso de correo electrónico	5.55	
Frecuencia de uso de foros de discusión	2.66	
Frecuencia de compartir fotos	1.21	
Frecuencia de uso de música		5.91
Frecuencia de uso de <i>chat</i>	3.62	
Frecuencia de uso de juegos	0.84	
Frecuencia de uso de blogs	1.21	

En el caso de las actividades fuera de línea, el grupo permanece con una menor actividad que el grupo activo y en este caso incluso menor que el grupo pasivo.

Tabla 14.

*Actividades fuera de línea y uso de dispositivos tecnológicos del perfil de alumnos selectivos.*

<b>ACTIVIDAD FUERA DE LÍNEA : SELECTIVOS</b>	<b>Medias mayores obtenidas</b>
Frecuencia de uso de mensajes	1.43
Frecuencia de uso de biblioteca	1.22
Frecuencia de uso de películas y series	3.33
Frecuencia de uso de platicar con amigos	5.49
Frecuencia de uso de leer libros	2.68
Frecuencia de uso de lectura de prensa	1.15
Frecuencia de tomar fotos	1.77
Frecuencia de uso de salir a cenar	3.91
Frecuencia de uso de compras	2.77
Frecuencia de uso de cuidar menores	2.24



Este grupo a diferencia de los otros, es quien más utiliza las redes sociales para sus relaciones de amistad y comunicación, aunque sin una participación como creadores de contenidos en grupos de interés o blogs. (Ver tabla 15).

Tabla 15.  
*Uso de redes sociales del Perfil de alumnos pasivos.*

<b>Redes Sociales y perfil de uso de estudiantes</b>
Amistad 92.2%*
Bloggear: 15.7%
Grupos de interés: 30.4%
Comunicación: 76.5%*

## **4.2 DESCRIPCIÓN INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LOS PERFILES DE ALUMNOS**

Para determinar los tipos de inteligencia significativos en los grupos, se realizó una prueba de ANOVA en la que se obtuvo con un alfa  $<.05$  y se identificaron cinco inteligencias múltiples que presentan una diferencia significativa entre los clusters: Inteligencia lógico-matemático, Inteligencia viso-espacial, Inteligencia interpersonal, Inteligencia kinestésica e Inteligencia naturalista.

En el perfil de los alumnos pasivos es donde se obtuvieron peores puntajes en su autoevaluación de la eficacia personal en las cinco inteligencias múltiples, ya que estas evaluaciones son las más bajas entre los grupos y quedaron incluso colocadas por debajo de la media general de la muestra. El perfil de los alumnos activos, por lo contrario, fueron los que obtuvieron una autoevaluación mayor en cada una de las cinco inteligencias tanto intergrupales como en la comparación con las medias generales de la muestra; mientras que el grupo selectivo mantiene unas medias muy similares a las medias generales de la muestra, y presenta una media inferior únicamente. (Tabla 16)

Tabla 16.  
*Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a su percepción de autoeficacia en las inteligencias múltiples.*

Perfil/Inteligencia	Verbal	Log-Mat	Espacial	Kinestésica	Interpers	Intrapers	Musical	Natural
Selectivos	76.38	74.27	66.14	66.68	81.29	75.21	42.14	52.19
Pasivos	78.05	69.98	60.61	63.11	78.74	75.20	38.41	52.49
Activos	<b>78.47</b>	<b>78.75</b>	<b>68.61</b>	<b>70.54</b>	<b>83.68</b>	<b>78.42</b>	<b>46.95</b>	<b>62.16</b>
Media general	<b>77.53</b>	73.58	64.50	66.14	80.82	75.94	41.75	54.59

En el cuestionario elaborado para obtener el perfil digital de los jóvenes alumnos, se incluyeron dos preguntas sobre preferencias personales, que se redactaron en forma abierta y sin ninguna connotación de actividad en línea o fuera de línea con las cuales se pretendía explorar a partir de la primera reacción de los estudiantes acerca de sus actividades favoritas y objetos preferidos, si de manera espontánea su reacción se dirigía hacia objetos y actividades que estuvieran relacionados con la tecnología y si además era posible reconocer en ambas preguntas si existía alguna relación con alguna de las inteligencias múltiples.

Para evaluar las actividades favoritas y los objetos más importantes se realizó un análisis de frecuencia, presentando el resultado que en cada categoría se reportó a través de las 3 respuestas de cada factor. A pesar de que existen pequeñas variantes entre los grupos, se presenta un comportamiento en general bastante similar.

En la categoría de actividades, las actividades interpersonales son las actividades preferidas en todos los grupos, seguido por las actividades kinestésicas en un segundo plano y en un tercero las actividades tecnológicas.

Tabla 17.

*Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a la categorización de actividades de diversión favoritas.*

<b>Tipos de actividades de diversión</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Selectivos</b>	<b>Activos</b>
Verbales	8.3%	4.4	13.6%
Lógico matemáticas	0%	0.6%	0.9%
Espaciales	4.8%	5%	5.6%
Musicales	11.6%	12%	8.5%
Interpersonales	<b>30.6%</b>	<b>30.3%</b>	<b>27.2%</b>
Kinestésicas	<b>20.4%</b>	<b>21.6%</b>	<b>20.7%</b>
Intrapersonales	2.2%	0.6%	0.9%
Naturalistas	1.3%	0.9%	3.3%
Tecnológicas	16.7%	21%	17.4%
Otras	4.0	3.8%	1.9%

En la categoría de objetos, los objetos preferidos en todos los grupos fueron los tecnológicos, seguidos de los objetos personales que implicaban algún valor monetario (joyas, carros, accesorios) y en un tercer plano los objetos con algún significado emocional. (Ver Tabla 18).

Tabla 18.

*Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a la categorización de sus objetos favoritos.*

<b>Tipo de objetos</b>	<b>Selectivos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Activos</b>
Culturales	3.3%	7.2%	6.7%
Científicos	0%	0.3 %	0.5%
Artísticos	1.8%	2.2%	1.4%
Musicales	5.1%	5.8%	4.8%
Sociales	1.5%	1.7%	5.3%
Deportivos	3.6%	3.3%	4.8%
Emocionales	<b>11.9%</b>	<b>12.5%</b>	<b>14.4%</b>
Naturalistas	2.4%	1.1%	1.4%
Personales	<b>22.4%</b>	<b>24.4%</b>	<b>25.8%</b>
Pertenencia	9.6%	6.6%	7.2%

#### **4.3 DESCRIPCIÓN DE CALIFICACIONES ESCOLARES Y PRUEBA DE APTITUD ACADÉMICA EN LOS PERFILES DE ALUMNOS.**

Uno de los objetivos metodológicos establecidos al inicio del estudio y explicado en el capítulo 3 de este trabajo, fue:

Establecer la relación existente en la población encuestada con la Prueba de Aptitud Académica de College Board en su escala de razonamiento verbal y lógico matemático con la autopercepción de eficacia en el perfil de inteligencias múltiples.

La Prueba de Aptitud Académica, del College Board, (PAA) como se explicó en el capítulo 1 es el examen de admisión que presentan todos los alumnos que desean ingresar al Tecnológico de Monterrey, en la versión actual aprobada para los países de Latinoamérica y el puntaje solicitado para ingresar al nivel de bachillerato es de 1000 puntos desde el año 2013. Es conveniente aclarar que cuando el grupo de estudiantes que constituye la población de este estudio ingresó, el puntaje solicitado era de 980 puntos como suma de los puntajes obtenidos en la Escala verbal y lógica matemática, las cuáles agrupan el conjunto de reactivos de la PAA.

Para este fin se analizaron los ANOVAS correspondientes y se encontró que existe una diferencia significativa entre la calificación promedio de los grupos, el resultado global de la Prueba de Aptitud Académica del College Board, y el resultado del puntaje lógico matemático entre los grupos. En el caso de la aptitud verbal y de redacción, la prueba de ANOVA no entró en la zona de rechazo por lo que es posible afirmar que no existe una diferencia significativa entre las medias de los 3 grupos.

Se consideró importante retomar el promedio académico para explorar el resultado académico logrado en los perfiles establecidos en este estudio y los resultados obtenidos fueron:

**Perfil de alumnos pasivos:** Obtuvieron el mejor promedio académico con una media de 84.95 ( $\alpha < 0.05$ ), sin embargo, son ellos quienes tienen la puntuación más baja en la prueba de aptitud académica con 1200.65 (NS: 95%). En el caso de la escala verbal en la prueba, son ellos quienes puntúan más bajo (585.23) a pesar de que no existe una diferencia significativa en la media de los tres grupos; mientras que en el área matemática se encuentran en el promedio con un puntaje de 606.7. (Ver Tabla 19)

**Perfil de alumnos selectivos,** son el ejemplo de una buena aptitud para el aprendizaje de acuerdo a la PAA, ya que estos alumnos son los que mejor puntúan en todas las áreas de la prueba de aptitud académica obteniendo un puntaje promedio de 1235.45 ( $\alpha < 0.05$ ) y la mejor calificación en la prueba matemática con 631.76 (NS: 95%). (Ver Tabla 19)

**Perfil de alumnos activos,** este es el caso más singular, ya que a pesar de tener una excelente autoevaluación de las inteligencias múltiples, son quienes tienen las peores calificaciones promedio 82.56 con un nivel de confianza de 95%. En el caso de la prueba de aptitud académica, ellos se encuentran en un promedio entre los otros grupos con un puntaje medio de 1221.14, esto gracias a que tienen un puntaje promedio en las aptitudes verbales y de redacción (no significativas), sin embargo, son quienes tienen el peor puntaje promedio en la prueba matemática con 600.21. (Ver Tabla 19)

Tabla 19.  
*Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a los resultados de promedios académicos y puntajes obtenidos en la Prueba de Aptitud Académica.*

	<b>Selectivos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Activos</b>
Promedio preparatoria	84.75	<b>84.95</b> ↑	82.56↓
Promedio secundaria	87.38	<b>88.30</b> ↑	83.19↓
PAA	<b>1235.45</b> ↑	1200.65↓	1221.14
Puntaje verbal	<b>603.70</b> ↑	585.23↓	600.30
Puntaje lógico matemático	<b>631.76</b> ↑	606.70	600.21↓
Puntaje redacción	<b>572.84</b> ↑	561.60	538.24↓

Estos resultados, demandan una importante reflexión y análisis, ya que el instrumento que el Tecnológico de Monterrey, utiliza en su proceso de admisión como un insumo central, (aunque no el único) y que de acuerdo a la experiencia de más de cincuenta años de uso, permite pronosticar el éxito académico en un buen número de alumnos, pudiera estar dejando de lado variables conductuales e intelectuales que no están contempladas en el instrumento y que pudieran considerarse relevantes para estas nuevas generaciones.

A continuación se presentan tres tablas como resumen de los resultados encontrados en cada uno de los perfiles que se han descrito a lo largo del presente capítulo.

Estos cuadros incluyen las variables más importantes planteadas en el presente estudio, de acuerdo a lo descrito en el capítulo 3, con respecto a la metodología de análisis y en adelante se hará referencia a estos cuadros para facilitar el seguimiento en el análisis y conclusiones, con el nombre de Tablas de Resumen de los Perfiles de alumnos.

#### 4.4 TABLAS DE RESUMEN DE LOS PERFILES DE ALUMNOS

Tabla 20.  
Resumen de grupos, perfil de jóvenes pasivos.

<b>Perfil de jóvenes Pasivos</b>	<b>Promedio académico: Preparatoria: 84.95 Secundaria: 88.3 PAA: 1200.65 Verbal:585.23 Lógico Matemático: 606.7 Redacción:561.6 CSF: 65.3% Chiapas: 34.7%</b>
<p><b>Población:</b> 124 (40%)</p> <p><b>Género:</b> 67.7% mujeres y 32.3% hombres</p> <p><b>Autoevaluación capacidad tecnológica:</b> 7.8</p> <p><b>Inicio digital:</b> 9 años 1ª. Computadora y 10 años internet 1ª vez.</p> <p><b>Sin diferencia entre los grupos:</b> Uso de celular, redes sociales y búsquedas en internet con un alto nivel de uso en todos.</p> <p><b>Actividades en línea distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con alto nivel de presencia: 0</b></li> <li>- <b>con bajo nivel de presencia: 8</b> Foros de discusión, compartir fotos, Correo electrónico, películas y series, uso de chat, prensa, juegos online, participar blogs, e-shopping, juegos online.</li> </ul> <p><b>Actividades fuera de línea distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con alto nivel de presencia: 0</b></li> <li>- <b>con bajo nivel de presencia: 9</b> Envío de mensajes, uso de biblioteca, hacer deportes, ir de compras, ver películas o series, leer la prensa, salir a cenar, tomar fotos, cuidar menores.</li> </ul> <p><b>Actividades creativas en internet distintivas del grupo: (Redes sociales)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Con alto nivel de presencia: 0</b></li> <li>- <b>Con bajo nivel de presencia: 2</b> <i>Bloggear, grupos de interés</i></li> </ul> <p><b>Actividades sociales en internet distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Con alto nivel de presencia: 0</b></li> <li>- <b>Con bajo nivel de presencia: 2</b> comunicación en general y Amistad.</li> </ul> <p><b>Autoeficacia percibida en Inteligencias múltiples distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con un nivel de autopercepción alta: 0</b></li> <li>- <b>con un nivel de autopercepción bajo: 5</b> lógico matemática, espacial, interpersonal, kinestésica, naturalista.</li> <li>- <b>sin diferencia significativa: 3</b> musical, verbal e intrapersonal</li> </ul>	

Tabla 21.  
Resumen de grupos, perfil de jóvenes activos.

<b>Perfil de jóvenes Activos</b>	<b>Promedio académico prepa: 82.56 Secundaria: 83.19 PAA:1221.14 Verbal:600.30 Lógico Matemático: 600.21 Redacción: 538.24 CSF 71.8% Chiapas: 28.2</b>
<p><b>Población:</b> 71 alumnos (22.9%)</p> <p><b>Género:</b> 33.8 % mujeres y 66.2 % hombres</p> <p><b>Autoevaluación capacidad tecnológica:</b> 8.9</p> <p><b>Inicio digital:</b> 7 años 1ª. Computadora y 8 años internet 1ª vez.</p> <p><b>Sin diferencia entre los grupos:</b> Uso de celular, redes sociales y búsquedas en internet con un alto nivel de uso en todos.</p> <p><b>Actividades en línea distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con alto nivel de presencia: 10</b> Escuchar música, Correo electrónico, uso de chat, foros de discusión, juegos online, participar blogs, juegos online, películas y series y compartir fotos.</li> <li>- <b>con bajo nivel de presencia: 0</b></li> </ul> <p><b>Actividades fuera de línea distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con alto nivel de presencia: 11</b> Envío de mensajes, uso de biblioteca, platicar, ir de compras, ver películas o series, leer libros, leer la prensa, salir a cenar, tomar fotos, cuidar menores.</li> <li>- <b>con bajo nivel de presencia: 0</b></li> </ul> <p><b>Actividades creativas en internet distintivas del grupo: (Redes sociales)</b></p> <p><b>Con alto nivel de presencia: 0</b></p> <p><b>Con bajo nivel de presencia: 3</b> <i>Bloggear</i>, grupos de interés, publicar y compartir fotos</p> <p><b>Actividades sociales en internet distintivas del grupo: (Redes sociales)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Con alto puntaje: 1</b> Comunicación en general</li> <li>- <b>Con bajo puntaje:1</b> Amistad</li> </ul> <p><b>Autoeficacia percibida en Inteligencias Múltiples distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con nivel de auto percepción alta: 5</b> Lógico matemática, espacial, interpersonal, kinestésica, naturalista.</li> <li>- <b>con nivel de auto percepción baja: 0</b></li> <li>- <b>sin diferencia significativa: 3</b> musical, verbal e intrapersonal</li> </ul>	



Tabla 22.  
Resumen de grupos, perfil de jóvenes selectivos.

<b>Perfil de jóvenes Selectivos</b>	<b>Promedio académico: Prepaatoria: 84.75 Secundaria: 87.38</b> <b>PAA: 1235.45 Verbal: 603.70</b> <b>Lógico Matemático: 631.76 Redacción: 572.84</b> <b>CSF: 66.1% Chiapas: 33.9 %</b>
<p><b>Población:</b> 115 (37.1 %)</p> <p><b>Género:</b> 44.3% mujeres y 55.7 % hombres</p> <p><b>Autoevaluación capacidad tecnológica:</b> 8.43</p> <p><b>Inicio digital:</b> 5 años 1ª. Computadora y 6.5 años internet 1ª vez.</p> <p><b>Sin diferencia entre los grupos:</b> Uso de celular, redes sociales y búsquedas en internet con un alto nivel de uso en todos.</p> <p><b>Actividades en línea distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con alto nivel de presencia: 1</b> Escuchar música</li> <li>- <b>con bajo nivel de presencia: 6</b> Correo electrónico, uso de chat, foros de discusión, juegos online, participar blogs, compartir fotos</li> </ul> <p><b>Actividades fuera de línea distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con alto nivel de presencia: 0</b></li> <li>- <b>con bajo nivel de presencia: 10</b> Envío de mensajes, uso de biblioteca, platicar, hacer deportes, ir de compras, ver películas o series, leer libro, leer la prensa, salir a cenar, tomar fotos, cuidar menores.</li> </ul> <p><b>Actividades creativas en internet distintivas del grupo: (Redes sociales)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Con alto nivel de presencia: 1</b> grupos de interés</li> <li>- <b>Con bajo nivel de presencia: 1</b> bloggear</li> </ul> <p><b>Actividades sociales en internet distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Con alto nivel de presencia: 2</b> Amistad, comunicación en general</li> <li>- <b>Con bajo nivel de presencia: 0</b></li> </ul> <p><b>Autoeficacia percibida en inteligencias múltiples distintivas del grupo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>con un nivel de autopercepción alta: 4</b> interpersonal, lógico matemática , visoespacial, y kinestésica.</li> <li>- <b>con baja autoeficacia percibida: 1</b> naturalista</li> <li>- <b>sin diferencia significativa: 3</b> verbal, musical, intrapersonal</li> </ul>	

## CAPÍTULO 5

### RESULTADOS FINALES Y CONCLUSIONES

#### 5.1 RESULTADOS FINALES

Para finalizar este trabajo, es importante volver la mirada al punto de inicio de esta investigación, por lo que a continuación se retomarán las hipótesis y objetivos planteados para explicar los resultados logrados.

El objetivo general planteado de analizar las características de la generación que cursa el tercer grado de bachillerato se ha cumplido al encuestar a 310 estudiantes de los campus Chiapas y Santa Fe del quinto semestre de preparatoria, y al realizar el análisis de todos los datos obtenidos en los cuestionarios denominados *Inventario de autoeficacia y cuestionario de prácticas digitales*, con el fin de identificar su perfil intelectual, el cual se ha descrito en este estudio a partir de la generación de tres grupos conformados mediante la aplicación de la técnica de análisis estadístico conocida como *Análisis de Conglomerados*, que nos llevó a la identificación de tres tipos de perfiles distintivos que por las características detectadas en los grupos se le ha denominado: *Perfil de alumnos pasivos, Perfil de alumnos selectivos y Perfil de alumnos activos*.

En conjunto la presente investigación se resume en cinco hipótesis a través de las cuáles se pretende cumplir con los tres objetivos particulares del trabajo:

Objetivo 1: Identificar el nivel de cultura digital del grupo de jóvenes del tercer grado de bachillerato del Tecnológico de Monterrey.

Objetivo 2: Identificar el perfil intelectual de los jóvenes del tercer grado de bachillerato del Tecnológico de Monterrey, de acuerdo a la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner.

Objetivo 3: Comparar el nivel de cultura digital del grupo de jóvenes con el perfil de inteligencias múltiples.

Se trató de comprobar las hipótesis a partir de la aplicación de dos cuestionarios en los que se establecía un nivel de cultura digital y se buscó establecer su correspondencia con el perfil reportado en inteligencias múltiples. Además se tomaron en cuenta algunos resultados de tipo académico, obtenidos a partir de diversas mediciones institucionales, integradas al análisis.

Para referir los hallazgos, se procederá a retomar primero la noción de cultura digital asumida, y posteriormente, se verterán de modo grueso los resultados cuantitativos de la investigación, ya explicados en el capítulo 3, que se referirán en cuanto a puntajes de autopercepción del estudiantado en relación con actividades que denotan determinado tipo de inteligencia y el tipo de actividades en línea o digitales que realizan.

Manuel Castells (1996, 2000 y 2012) nos recuerda el sentido original de la expresión cultura digital, partiendo por definir el primer término como el conjunto de costumbres, la manera de ser o el comportamiento característico de una sociedad o subgrupo de la misma. La vida habitual o cotidiana de una sociedad. De ahí se ha derivado la noción cultura digital, para referir al conjunto de comportamientos habituales al frecuentar o interactuar con las tecnologías de la información y las comunicaciones. Esta forma de “ser” de un grupo social y de un individuo, implica que conozca y resuelva

problemas de diversa índole con el apoyo de las herramientas tecnológicas o cibernéticas, disponibles para múltiples usos o servicios.

La característica más común de la cultura digital, al menos como se manifiesta en estos momentos, es su vertiginosidad a tiempos y pasos sumamente veloces, ya que al ser parte de la globalización, el avance de las telecomunicaciones y el alto consumo del mundo contemporáneo, a diario oferta al mundo una nueva herramienta que es integrada con velocidad. Aunado a esto, también van surgiendo nuevos hábitos y costumbres para interactuar con las nuevas y anteriores tecnologías, fenómeno que sorprende y confunde, principalmente, a las generaciones adultas que conocen una forma distinta de realizar sus procesos sociales e intelectuales; pero a la cual, las nuevas generaciones se adaptan de una manera bastante natural.

La cultura digital, entonces demanda el conocimiento, no siempre profundo, de la manera de utilizar o aprovechar las nuevas y diversas herramientas digitales en razón de las necesidades que se plantean a nivel personal, profesional, y del entorno social y ambiental.

El primer objetivo particular que se estableció en el presente trabajo, fue la identificación del nivel de cultura digital del grupo de jóvenes del tercer grado de bachillerato del Tecnológico de Monterrey, el cual puede considerarse cubierto a través de la aplicación del cuestionario diseñado para ese propósito y el análisis de los datos de ese cuestionario que ha permitido saber que los 310 estudiantes que participaron en el estudio, tienen un alto nivel de cultura digital de acuerdo a las variables relacionadas con la edad de inicio en el uso de tecnología, la cual se ubica para todos en una edad inferior a los diez años, existiendo casos como los del grupo denominado los *selectivos* en los

que el inicio es incluso inferior a los cinco años. Con respecto a la frecuencia de uso, el 100% de los jóvenes que participaron en el estudio se conectan a diario a internet en distintos tipos de dispositivos, entre los que destacan el teléfono móvil y la computadora portátil, además tienen una intensa actividad diaria en las redes sociales, aunque existen diferencias entre los grupos en cuanto a la intensidad y el nivel de uso creativo de las mismas.

No existen diferencias entre los grupos en cuanto a las redes utilizadas, pues todos los estudiantes consideran como redes favoritas aquellas en las que se comunican y comparten fotos con su grupo de contemporáneos, el nivel promedio de uso es de cinco redes por alumno.

Con respecto a la propia evaluación de su capacidad tecnológica, los estudiantes se evalúan en promedio con 8.29 en el grupo total e incluso el grupo de los activos llega calificarse con 8.9 como promedio, en una escala del 1 al 10, donde 10 es lo mejor. Además, en sus respuestas a preguntas abiertas sobre actividades favoritas y objetos favoritos, predominaron de manera significativa como primera opción las actividades en línea, en fuerte contraposición con las actividades fuera de línea para todos, aunque una vez distribuidos en los grupos se dio el caso de quienes tenían un alto nivel de actividad tanto fuera como dentro de línea.

En el caso de sus objetos seleccionados como favoritos fue posible observar una gran preferencia por objetos tecnológicos como el teléfono móvil, la computadora portátil o algún otro tipo de dispositivo electrónico. Por lo que aun existiendo diferencias entre los grupos en el nivel y tipo de uso, es posible afirmar que los jóvenes que cursan el tercer año de bachillerato en el campus Chiapas y el campus Santa Fe, tuvieron un inicio

temprano en el uso de tecnología; tienen en la actualidad un alto nivel de uso y una gran variedad de actividades que realizan en el mundo digital; y se autoperciben con competencias para el manejo de la tecnología. En este sentido es importante recalcar que cumplen con las características que Ferrés, (2000) describe como el contexto de origen de la denominada *generación del espectáculo*: crecer en un mundo hiperconectado, estar rodeado de estímulos visuales desde la más temprana infancia e interactuar con una cantidad de medios electrónicos en forma continua y cotidiana.

La hipótesis relacionada con este primer objetivo es:

- ❖ H1: En el grupo de jóvenes del tercer grado de preparatoria del Tecnológico de Monterrey, predomina un alto nivel de cultura digital.

Con lo anteriormente expuesto y los datos aportados en el capítulo 3, es posible afirmar que indudablemente, como lo indican los resultados en el análisis del cuestionario, la población muestral sí forma parte de una cultura en línea o digital, ya que los tres *clusters* en los que se agruparon los resultados en sus medias mayores tratan de actividades en línea como son la música, el uso constante de la computadora portátil y de escritorio, la *Tablet*, la consola de videojuegos, el reloj inteligente, el correo electrónico, las series *en online*, el *chat*, la lectura en línea, los juegos *on line*, los foros de discusión, el intercambio de fotografías, la participación en *blogs* y las compras por internet. Además, destacan en promedio alto, como se mencionó anteriormente, la utilización intensiva de las redes sociales para relaciones de amistad, frecuentar grupos de interés, interactuar con su opinión sobre temas y *bloggear* o leer a quienes publican de manera constante. Todo esto indica que los jóvenes que formaron parte del estudio pertenecen a la cultura digital.

De esta afirmación relacionada con la omnipresencia de los medios electrónicos en la vida de los jóvenes y su intenso uso, se desprende una serie de características que los distintos autores consideran como rasgos de esta generación y que en el presente trabajo se decidió abordar a través de la teoría de las inteligencias múltiples, buscando identificar el perfil intelectual con base en la autoeficacia percibida.

El segundo objetivo particular planteado, por lo tanto, fue identificar el perfil intelectual de los jóvenes del tercer grado de bachillerato de acuerdo a la teoría de las inteligencias múltiples y la hipótesis relacionada con este objetivo fue:

- ❖ H2: En el grupo de jóvenes del tercer grado de preparatoria del Tecnológico de Monterrey, con un alto nivel de cultura digital, es posible encontrar un perfil intelectual distintivo con predominio de las inteligencias lógico matemática, visoespacial y kinestésica.

Como se enunciaba desde el planteamiento del problema en esta investigación, se parte de considerar que las nuevas herramientas tecnológicas que caracterizan a la cultura actual puedan estar influyendo en las nuevas generaciones, en sus estructuras cognitivas y en su forma de percibir el mundo, lo que conlleva a inferir que en la generación actual existe un predominio de aquellas inteligencias que son favorecidas por la cultura digital, es decir las inteligencias que se valen de los canales sensoriales, visual y auditivo y que están como afirmaba Gardner (1989) desde la formulación de su teoría, más ligadas a los objetos o a la concreción de las nuevas generaciones, como afirmó Ferrés (2000). Estas inteligencias serían la lógico matemática, la visoespacial y la kinestésica.

En este punto, es importante advertir un comportamiento distinto del grupo total de estudiantes de la muestra y del *cluster* denominado los *activos*. Si bien, estas tres inteligencias son características de la cultura digital, no son, en el grupo total las de calificación promedio más alta asignada por el estudiantado, excepto la lógico matemática que, en la calificación de las inteligencias múltiples, en el *cluster* de los selectivos tiene una calificación de 74.27; en el grupo de los pasivos de 69.98 y en el *cluster* de los activos 73.75. Sin embargo, la kinestésica y la espacial, en ninguno de los tres racimos están en el último escaño, aunque sí tienen un puntaje superior a 60 en todos los casos. La hipótesis se corrobora con estos datos, sobre todo en lo relativo a la inteligencia lógico matemática que es la más claramente diferenciada.

Sin embargo, si se observa el comportamiento del grupo de los activos que son quienes mayor nivel de conocimiento y actividad digital presentaron en sus autoevaluaciones, es posible encontrar que destacan cinco inteligencias para el grupo de los *activos* que resultan estadísticamente significativas para expresar diferencias respecto a los perfiles pasivos y selectivos cuyo nivel de cultura digital, aun siendo alto, es distinto al grupo de los activos tanto en la comparación de grupo a grupo como en la comparación de la media de todos los individuos participantes en el estudio.

Tabla 23.  
*Comparativo de los perfiles de alumnos pasivo, activo y selectivo en cuanto a su percepción de autoeficacia en las inteligencias múltiples.*

Perfil/Inteligencia	Verbal	Log-Mat	Espacial	Kinestésica	Interpers	Intrapers	Musical	Natural
Selectivos	76.38	74.27	66.14	66.68	81.29	75.21	42.14	52.19
Pasivos	78.05	69.98	60.61	63.11	78.74	75.20	38.41	52.49
Activos	<b>78.47</b>	<b>78.75</b>	<b>68.61</b>	<b>70.54</b>	<b>83.68</b>	<b>78.42</b>	<b>46.95</b>	<b>62.16</b>
Media general	<b>77.53</b>	73.58	64.50	66.14	80.82	75.94	41.75	54.59



Con base en los resultados obtenidos y el análisis estadístico realizado, la afirmación que es posible realizar en cuanto a la hipótesis es que respecto al subgrupo de **más alto nivel de cultura digital**, denominado los *activos*, sí se cumple la hipótesis por la diferencia significativa que estas inteligencias tienen respecto a la media del grupo total y la media de los subgrupos. No obstante, también aparecen como significativamente más altas las otras inteligencias que no estaban contempladas en la hipótesis original. Es decir el grupo de los *activos* reporta en su autoevaluación el nivel más alto en todas las inteligencias, aunque de acuerdo al análisis estadístico realizado, la diferencia no es significativa en el comparativo, ni para la inteligencia verbal, intrapersonal, ni musical y sí es significativamente superior para las otras cinco inteligencias. Por lo tanto la afirmación que puede realizarse es la siguiente:

En el grupo de jóvenes del tercer grado preparatoria del Tecnológico de Monterrey, **con el nivel más alto** de cultura digital, es posible encontrar un perfil intelectual distintivo, en términos de autoeficacia percibida, con predominio de las inteligencias lógico matemática, visoespacial, kinestésica, naturalista e interpersonal comparado con sus compañeros con un distinto nivel de cultura digital.

Con esto, la hipótesis original se enriquece, ya que más allá de las inteligencias propuestas que eran la inteligencia lógico matemática, la visoespacial y la kinestésica, en el grupo de estudiantes de perfil *activo* se encontraron dos inteligencias adicionales que no habían sido previstas como distintivas de los jóvenes con mayor nivel de actividad digital.

Es importante considerar que los jóvenes de este grupo, además de su alto nivel de actividad digital presentaron una característica extra de gran relevancia para considerar en el análisis: son jóvenes muy activos también en la vida fuera de línea y esto puede explicar la presencia de otras inteligencias con ese nivel de alta autopercepción.

Un hallazgo adicional que se dio al realizar la presente investigación y que es importante destacar, es el comportamiento del grupo *activo* en cuanto a sus promedios académicos, pues los integrantes de este grupo, que son quienes también manifiestan varias inteligencias desarrolladas, un alto nivel de actividades en general y reportan un puntaje promedio alto en la Prueba de Aptitud Académica; son los que tienen menor promedio académico en su ingreso a preparatoria: 83.19, es decir el promedio de la escuela de origen en comparación con los pasivos que tienen un promedio de ingreso 84.95 y de los selectivos que su promedio es de 84.75. Este resultado se repite en relación al rendimiento actual que tienen los estudiantes en su promedio acumulado de preparatoria, ya que los activos son los de menor promedio como grupo, pues tienen un promedio de 82.56, mientras que los pasivos obtuvieron el mayor promedio académico como grupo que fue de 88.3 y los selectivos 84.75

El perfil encontrado en los jóvenes del grupo de activos, es un perfil que se consideraría muy valioso explorar para conocer más acerca de las problemáticas planteadas en este trabajo, sería deseable un estudio a profundidad de algunos integrantes del grupo, ya que este perfil de alguna manera coincide con las características de egreso que el Tecnológico de Monterrey desea para sus estudiantes en términos de un desarrollo integral o de una serie de cualidades relacionadas con las inteligencias interpersonal e intrapersonal.

El hecho de que estos alumnos con una alta autopercepción intelectual y un nivel de actividad alto, tanto en espacios digitales como presenciales, no sea el que obtiene los resultados académicos más altos, nos puede llevar a generar una serie de nuevas hipótesis que se orientarían al análisis más detallado de los individuos, sus motivaciones y las jerarquías de elecciones en sus vidas, o el diseño de estrategias de aprendizaje adecuadas e incluso a cuestionar los sistemas de evaluación académicos tanto en la selección de los estudiantes como en la evaluación tradicional del logro de objetivos académicos.

Con todo esto, es posible llegar a una primera conclusión en relación a la necesidad de replantear y rediseñar el quehacer del mundo académico en cuanto al tipo de estrategias que es necesario generar para asegurar el desarrollo cognitivo que las nuevas generaciones deben lograr en su paso por la vida escolar, es otros términos: ir más allá de la transmisión de conocimientos y asegurar que los jóvenes están logrando las competencias formativas que requieren para hacer frente a los retos del futuro.

En la literatura consultada, existen dos posturas: la que habla de los cambios que el estudiante mismo debe realizar en sus estrategias de estudio, con apoyo de sus maestros, y la que habla de los cambios que la escuela debe realizar y es en esta línea donde la autora considera más importante y necesario profundizar: los procesos que la escuela debe cambiar para sintonizar con una nueva generación con un perfil intelectual distinto a aquellas para quienes fue diseñado el currículum y las técnicas de enseñanza actualmente utilizadas, en concordancia con lo que postulan Ferrés (2000), Prensky (2011), Gardner, (2014) que llevan el cuestionamiento hasta el cambio de las instituciones y la redefinición de los procesos académicos fundamentales.

En relación al tercer objetivo particular expuesto en este trabajo, el desafío planteado consistió en comparar el nivel de cultura digital del grupo de jóvenes con el perfil de inteligencias múltiples, el cual se pretendió lograr a partir de la comprobación de las siguientes hipótesis:

- ❖ H3: Existe una relación positiva entre el nivel de cultura digital de los jóvenes y el nivel de inteligencia visoespacial, lógico matemática y kinestésica.
- ❖ H4: Existe una relación negativa con el nivel de cultura digital de los jóvenes y el nivel de inteligencia verbal.
- ❖ H5: No existe una relación clara entre el nivel de cultura digital y las inteligencias intrapersonal, interpersonal, musical y naturalista.

En relación a la hipótesis 3, se considera abordada con el análisis de la hipótesis 2, anteriormente analizada, y se puede concluir que la hipótesis se comprueba fácilmente con las características detectadas en el subgrupo de la muestra, denominado los activos, ya que fue posible corroborar que los 71 alumnos que componen este conglomerado sí poseen un nivel más alto en las tres inteligencias postuladas: lógico matemática, kinestésica y visoespacial, comparativamente con los estudiantes con menos nivel de actividad digital reportada, por lo que es posible afirmar que sí existe, en relación a esta muestra, una relación positiva entre cultura digital y las tres inteligencias propuestas.

En cuanto a la hipótesis 2, que declara la existencia de una relación negativa con el nivel de cultura digital de los jóvenes y el nivel de inteligencia verbal, la hipótesis no se logró corroborar con esta población, pues el reporte promedio de la inteligencia verbal es alto para los tres subgrupos, ya que el promedio general de su autoevaluación para el grupo total es de 77.53 y los puntajes de los tres conglomerados, son muy cercanos:

*selectivos* con 76.38, *pasivos* con 78.05 y *activos* 78.47. Incluso es importante observar que para los tres grupos, la inteligencia verbal se encuentra entre las evaluaciones más altas, lo que permite afirmar que no se encontró la relación negativa planteada en la hipótesis, entre cultura digital e inteligencia verbal, aunque tampoco se encontró la relación contraria, al menos en este estudio en el que la conclusión sería ubicarla en una relación neutra. La afirmación que podríamos realizar, provisionalmente, sería: no existe una relación definida entre el nivel de cultura digital y la inteligencia verbal.

Sin embargo, es importante aportar en este tema, que la inteligencia verbal forma parte de las competencias del perfil de egreso deseado para el estudiante del Tecnológico de Monterrey, y tiene un lugar preponderante en las estrategias educativas de la institución, lo cual es evidente desde la selección de los estudiantes al ingreso, como se reportó anteriormente, y pudiera haber la suposición de que al ser seleccionados mediante el instrumento de evaluación del *College Board* que incluye una escala verbal, como parte de su proceso de selección y, al existir una serie de contenidos y estrategias académicas enfocadas de manera preponderante al logro de esa competencia, estemos ante un grupo que ha vivido ya un proceso que lo hace destacar en esta inteligencia, pues de manera empírica es posible observar entre los estudiantes del bachillerato la existencia de grupos estudiantiles organizados con intereses comunes en la redacción creativa, en la lectura, y un número importante de alumnos que dominan otro idioma.

También existe otra hipótesis adicional, que bien pudiera ser objeto de una nueva investigación y sería muy interesante explorar: todos los nuevos componentes de la cultura digital ligados a la web 2.0, y posteriores, incorporan la interacción y el uso intenso de redes sociales y pudieran estar superando las desventajas de la primeras etapas del

internet en las que el papel de la imagen superaba y opacaba a las posibilidades de comunicación verbal, hoy en día más presentes en términos generales en la red.

En cuanto a las inteligencias identificadas por Gardner, sólo resta referir cuatro de ellas y analizar su correlación con el nivel de cultura digital: la interpersonal, la intrapersonal, la musical y la naturalista, que es el punto planteado en la hipótesis 5, en la cual se establece que no existe una relación definida o clara entre estas inteligencias y la cultura digital.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran distintas tendencias con la hipótesis planteada:

- La inteligencia intrapersonal, si bien presenta un puntaje alto en los tres subgrupos y en el grupo total; la diferencia que tiene el grupo de los *activos*, el de más alto nivel de cultura digital, no logra ser significativa para poder considerar que a mayor nivel de cultura digital pudiera afirmarse una mayor inteligencia intrapersonal.
- La inteligencia interpersonal presenta también un nivel alto para el grupo total y para cada uno de los subgrupos y en este caso sí existe una diferencia significativa entre los grupos *pasivo* y *selectivo* que tienen un nivel menos alto que el grupo de los *activos*, por lo que, tentativamente, con el análisis estadístico realizado en este estudio es posible afirmar que se corroboró la relación positiva entre el mayor nivel de cultura digital y la autopercepción de mayor inteligencia interpersonal.
- La inteligencia naturalista, reporta resultados bajos en el grupo general, sin embargo en el grupo de los *activos* sí se encuentra nuevamente una diferencia significativa que implicaría la relación positiva entre la característica distintiva

fundamental de este grupo, que el mayor nivel de cultura digital y la autopercepción alta de inteligencia naturalista.

- La inteligencia musical, la más baja del grupo total y de cada uno de los subgrupos, no muestra una variación significativa en la comparación con el grupo de mayor nivel de cultura digital, por lo que se corrobora la hipótesis de la falta de una relación clara entre la cultura digital y la inteligencia musical.

En suma, las hipótesis planteadas permitieron corroborar que los 310 jóvenes participantes en el estudio, indudablemente forman parte activa de una cultura digital, al contar con hábitos, costumbres y actuaciones cotidianas que así los describen.

No es posible afirmar con los datos actuales que esta cultura establezca de manera indudable una influencia causal con el perfil intelectual de los estudiantes, no obstante, sí es posible afirmar que la cultura digital traza una correlación con su perfil intelectual, porque, incluso cuando hay diferencias en las calificaciones que asignan los propios estudiantes en los distintos *clusters*, también es posible realizar afirmaciones para el conjunto de jóvenes, todos ellos pertenecientes a la cultura del espectáculo y con más semejanzas que diferencias entre ellos, como se estableció desde los datos demográficos.

En términos generales la población estudiada corresponde a un conjunto de jóvenes con alta cultura digital y un buen desempeño académico, ya que cursan el último grado de bachillerato en una institución reconocida por su prestigio y exigencia académica, aunado a esto se observa que existe una concordancia interesante entre los puntajes promedio de desempeño académico y las inteligencias preferentemente utilizadas.

Los tres *clusters* indican que los estudiantes, tanto de Chiapas, como de Santa Fe, tuvieron una interacción temprana con las computadoras, con tan sólo dos o tres años de diferencia entre ellos, y se advierten también pequeñas diferencias entre ellos con los resultados de rendimiento escolar, obtenidos en las mediciones oficiales de la escuela. Por todo lo anterior, tal parece que lo que más influye en el perfil intelectual de un miembro de la cultura digital, no es el número de herramientas utilizadas, sino la selección que realiza de esas herramientas y el tipo de uso que les brinda, por ejemplo el *cluster* de los *selectivos*, las utiliza menos que el *cluster* de los *activos* y obtienen mejores resultados quienes las utilizan con moderación. En este punto es importante recuperar el estudio realizado en Colombia por Castañeda (2010) en el cual establece categorías de estudiantes dependiendo de la profundidad de uso de las herramientas tecnológicas y así distingue tres grupos en su muestra; *recolectores*, *verificadores* y *reflexivos* y establece que únicamente entre el 3% y el 4% de la población evaluada tiende a manejar la información críticamente. Este punto constituye un área fundamental a evaluar en futuras investigaciones, es decir, profundizar en el cómo usan los jóvenes la tecnología. Considero que un estudio cualitativo podría proporcionar información valiosa para educadores e investigadores del área.

Igualmente, en este punto, es importante retomar el concepto de prosumidor, manejado por distintos investigadores, el cual, si bien no es un concepto nuevo y pertenece en sus orígenes al campo de la mercadotecnia, ha sido reformulado por distintos autores (Prensky, 2011; García y otros (2014) bajo la noción de *prosumidores mediáticos*, para hacer referencia al individuo que pasa de ser un consumidor más de los contenidos digitales a un actor del mundo digital, que tiene su propia agenda y es capaz



de utilizar el mundo digital como una plataforma de intercambio y construcción de objetivos profesionales y causas sociales. La propuesta de García y otros, consiste en incluir dentro del currículum, además de la competencia digital que actualmente tienen la mayoría de las escuelas, la búsqueda del desarrollo de una competencia mediática, propuesta en la que la autora de este trabajo concuerda, y que llevaría al desarrollo de una cultura digital *prosumidora* que empodere a los jóvenes y les brinde nuevas perspectivas para el uso de la red.

También se observa en el análisis grueso de los datos que la autopercepción o la autoeficacia declarada por los estudiantes, se correlaciona más con los resultados en mediciones de rendimiento académico o en el manejo de las diversas inteligencias. Cuando un estudiante declara ser muy bueno para las matemáticas, se advierte que obtiene buenos resultados en las mediciones estandarizadas de las que se dispuso en este estudio, al igual quién declara que frecuenta textos en línea o escribe en *blogs*, se pudo corroborar que tenía un alto puntaje en los instrumentos utilizados para medir las habilidades verbales.

El estudio revela que la autopercepción o auto eficacia predicen o establecen correlación con las inteligencias mejor demostradas por las personas y sus resultados académicos, también asociados al tipo de inteligencia que se declara, lo que parece estar reforzado por las herramientas de la cultura digital que se seleccionan con fines académicos. Esto nos lleva a una nueva suposición importante para el ámbito educativo y que podemos enunciar del siguiente modo: aprovechando que los estudiantes de la cultura digital utilizan las herramientas vinculadas a la inteligencia que mejor manejan, pero tomando en cuenta que en esa cultura igualmente utilizan las herramientas

relacionadas con las demás inteligencias, no queda más que pensar en la posibilidad de impulsar procesos de enseñanza y de aprendizaje, en los que se parta de situaciones de la cultura digital más afines a la inteligencia de cada estudiante, pero no para que permanezcan durante toda la vida utilizando las herramientas del mismo tipo, y que potencializan más un tipo de inteligencia, sino para llevarlos del manejo de una sola inteligencia, al desarrollo también de las otras. Aquí, se advierte, que la cultura digital contiene los medios para desarrollar no solo la lógica matemática, kinestésica y espacial, el estudio pone de relieve que en igual magnitud se desarrollan las otras inteligencias que, a su vez, pueden contribuir a mejores desempeños de tipo académico.

Este estudio también puso de relieve en los hallazgos, que la relación de autoeficacia y la obtención de resultados de índole académica, abordada incluso en otros estudios (Barling y Abel, 1983; y el de Lee, 1982), guarda correlación con los resultados de tipo académico. Esta categoría permite observar que cuando un estudiante tiene conciencia de manejar bien una herramienta tecnológica asociada a un tipo de inteligencia, esto se constata positivamente en los resultados de diversas mediciones. Por ello, resulta primordial para los sistemas educativos generar un cambio educativo que contemple la perspectiva de la autopercepción del estudiantado durante los procesos de admisión a un nivel de escolaridad, al arrancar un nuevo curso o al enfrentar un reto de aprendizaje, con el fin de proveerle los apoyos o recursos conceptuales, procedimentales y actitudinales que le ayuden a compensar las dificultades que se advierten antes de introducirse en los procesos de enseñanza y aprendizaje; antes de la obtención de resultados bajos en el aprovechamiento escolar.

Con base en lo mencionado, se vislumbra la posibilidad de construir una concepción de educación integral, no con las prescripciones pedagógicas elaboradas desde la mirada y estructuras preconcebidas desde la institución educativa, sino también desde los sujetos que aprenden, más aún si la investigación educativa da cuenta de la correlación existente entre el binomio auto-percepción y resultados académicos. Es decir: a mejor autopercepción en el dominio de unos contenidos y actividades de aprendizaje, mejor desempeño; o al contrario, con una percepción de autoeficacia baja en alguna materia, bajo será el resultado o rendimiento escolar. De cualquier modo la potencialidad de la autoeficacia como medio para predecir los desempeños, puede ser una ayuda que revierta las tendencias desfavorables para el propio estudiante y para la institución educativa. Iniciativas como la pedagogía de retos, el enfoque por competencias, el mentoreo, la intervención pedagógica a partir de los estilos de aprendizaje, el aprendizaje activo, la inmersión en situaciones auténticas para aprender y la disrupción educativa, pueden vincularse entre sí y con la autoeficacia, para un desarrollo más armónico e integral de las inteligencias múltiples, tomando como marco contextual la diversidad de herramientas y ambientes de aprendizaje presentes en la cultura digital.

Por todo esto, considero que un cambio educativo pudiera apoyarse en esta perspectiva de investigación, tomando en cuenta que los fines de la educación consisten en el desarrollo del potencial de los seres humanos en un contexto sociocultural e histórico. El siglo XXI, la sociedad del conocimiento, la vida en red, es el contexto que nos convoca a repensar la educación en su teleología, axiología, ontología, ética y epistemología, en un contexto de globalidad, con grandes brechas socioculturales, tecnológicas, políticas y económicas, lo que implica recuperar aquellas perspectivas

emanadas de la investigación educativa, que nos orientan al plantearnos nuevas preguntas, posibilidades, hipótesis, pero también propuestas de intervención educativa, con pertinencia, calidad y relevancia que lleven a la nueva era de procesos educativos más acordes a los retos de los nuevos tiempos.

## **5.2 CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS**

Finalmente, este trabajo ha sido un reto profesional y personal realizado con la firme convicción de que nos ha tocado vivir un momento de transición relevante como sociedad y altamente demandante como educadores.

Este trabajo inició con una serie de preguntas que quisiera, para finalizar intentar responder con mayores elementos, algunos años después de su planteamiento: ¿En qué grado y de qué manera influye la cultura digital, en el perfil intelectual de los estudiantes egresados del tercer año de bachillerato del Tecnológico de Monterrey? ¿Es posible identificar el perfil intelectual de los jóvenes de la cultura del espectáculo a través de la descripción de inteligencias que posibilita el instrumento de College Board en sus escalas verbal y matemática? ¿Es posible aplicar el modelo de inteligencias múltiples de Howard Gardner para determinar el perfil intelectual de los jóvenes de la cultura del espectáculo descrita por Ferrés? ¿Es posible articular las teorías de Howard Gardner y Joan Ferrés para asegurar el logro del perfil de egreso de los estudiantes de bachillerato del Tecnológico de Monterrey?

La inteligencia de la generación actual, es como siempre ha sido para todas las generaciones, producto de dos factores ampliamente conocidos: biología y sociedad. La cultura digital es el marco social en que nos ha tocado vivir y aunque resulta prematuro

poder identificar su impacto, sí es posible afirmar que marca rutas y define tendencias de desarrollo: en el corto plazo, en los intereses y habilidades intelectuales; y en el largo es posible pensar, en el impacto y en las estructuras cognitivas.

Las inteligencias privilegiadas en la escuela, tal como se argumentó en el presente estudio, han sido la lógico matemática y la verbal y, por lo tanto, los instrumentos de evaluación utilizados, para lograr el ingreso a una determinada modalidad o nivel escolar, han estado basados en instrumentos adecuados para medirlas que proporcionan resultados confiables en ese contexto, pero que no permiten establecer distinciones cuando se abre la perspectiva y lo que se desea es buscar talento y ayudar a desarrollarlo en cualquiera de sus manifestaciones. Es aquí donde una visión ampliada como la teoría de las inteligencias múltiples puede resultar un acierto, no sólo en la selección de los estudiantes, sino también en el proceso educativo.

Retomar los aportes de investigadores como Gardner, Ferrés, Prensky, Monereo y otros que han sido citados en este trabajo es una tarea que se debe realizar a la brevedad, con el fin de hacer de la escuela un lugar más cercano a las necesidades de las nuevas generaciones y a los retos que como sociedad y como especie estamos enfrentando.

Considero complementarias las dos teorías en las que este trabajo se basó de manera fundamental, pues mientras que Ferrés establece desde una perspectiva constructivista las características de la generación del espectáculo y la necesidad de cambiar que tiene la escuela para responder al reto de formar a las nuevas generaciones, Gardner establece el camino con una trayectoria de trabajo que va desde sus orígenes en el campo de la neuropsicología, sus proyectos de investigación con niños y

adolescentes, su teoría de las inteligencias múltiples, su prospectiva de las mentes del futuro, entre otros aciertos de su obra con más de veinte años de aportes continuos a la psicología y a la educación. No serían por supuesto únicamente estos autores, sino que existen investigaciones muy relevantes también en el campo de la psicología social y las neurociencias que sería relevante incorporar a un proyecto ambicioso de modificación de una de las instituciones fundamentales de esta sociedad, como lo es la escuela.

Más allá de las distintas terminologías de nativos y migrantes, del libro o del espectáculo, de los cuadernos o de las apps, lo que es innegable es que estamos recibiendo en las universidades y en las instituciones de educación media superior, a una generación distinta, que el día de hoy tiene mucha más información que la que la generación que le antecede tenía su edad, esto no quiere decir que lo sepa todo; necesita aún construir el conocimiento. Sin embargo, sí significa que el reto educativo que estamos enfrentando es distinto y requiere una nueva forma de abordarlo.

Para lograr los objetivos educativos que cada institución se plantea y formar los egresados que deseamos como ciudadanos y profesionistas, es necesario tener conciencia de las mentes que se requieren para el futuro, como Gardner (2007) indica, con conocimiento profundo de su disciplina, con capacidad de síntesis y pensamiento crítico, pero también con responsabilidad y pensamiento ético. Por este motivo es fundamental replantear el modelo educativo actual y partir de la apertura a repensar el tipo de acercamiento que tenemos con los estudiantes.

La propuesta de este trabajo es finalmente muy sencilla: se trata de partir desde el nivel de bachillerato, y si se puede desde antes, indagando la autopercepción del estudiante sobre sí mismo, sobre lo que sabe y cómo se concibe en términos de sus

competencias intelectuales, que con el modelo propuesto por Gardner (1989) abarca tanto el aspecto intelectual, como el emocional.

El mismo autor convoca a desarrollar en el joven el uso inteligente de la tecnología, utilizándola como una plataforma, la cual puede ligarse con todas las disciplinas y con las ocho inteligencias propuestas al momento o las que se definan en el futuro, pero debe ser el estudiante el actor fundamental de este proceso.

La escuela tuvo en su momento, una razón práctica para estructurar las organizaciones educativas de acuerdo al modelo actual: poder brindar conocimientos de manera simultánea a grandes poblaciones de la sociedad, fue el reto de la era industrial. (Castells, 2014)

En la actualidad, con el conocimiento al alcance de muchos, con las herramientas tecnológicas que poseemos, con la posibilidad de comunicación en cualquier momento y con cualquier lugar del mundo, los retos son otros. No se necesita llenar una cabeza de datos y de cifras y evaluar si pueden repetirlos; se necesita preparar a los jóvenes para que cuenten con las habilidades necesarias para resolver problemas que aún no saben que existen. Por ello, el reto es distinto. Se trata de formar personas, se trata de trabajar en habilidades y actitudes, de aprovechar los descubrimientos científicos de las distintas áreas, desde la neurociencia hasta la nanotecnología, para enfocarlos a la responsabilidad social más importante que tenemos: formar a la nueva generación.

Para la autora de este trabajo se cierra esta etapa de investigación, con sus aciertos y limitaciones, y se abren nuevas preguntas y posibles nuevas investigaciones en las que sería deseable incursionar:

- Replicar la investigación con una población diferente, con un nivel socioeconómico más heterógeno y distintas posibilidades de acceso a la tecnología para verificar hallazgos.
- Realizar un estudio a profundidad de corte cualitativo con integrantes seleccionados de los tres *clusters: activo, pasivo y selectivo*, con el fin de conocer de manera más precisa el uso de la tecnología en el contexto académico como estrategia de aprendizaje; así como poder caracterizar en los aspectos actitudinales y verificar la validez de los conglomerados, más allá de los fines para los cuales fueron creados en el presente estudio.
- Un trabajo de investigación-acción que permita utilizar la percepción de autoeficacia en inteligencias múltiples, como un criterio de selección complementario para ingresar al nivel educativo de bachillerato y convertir la información que proporcionan los jóvenes en herramientas de apoyo para el seguimiento y acompañamiento académico en actividades de mentoreo o *coaching* académico.

Por todo lo anterior este trabajo pretende ser un pequeño aporte que contribuya a la mejor comprensión de los retos que enfrenta la educación y a la necesidad de tender puentes para una mejor formación y convivencia intergeneracional que le brinde a las nuevas generaciones las mejores competencias que puede proporcionarle la generación que le antecede, pero que a la vez valore las nuevas competencias de los jóvenes y las integre en la construcción de un mundo con mayores esperanzas para todos.



## REFERENCIAS

- Acevedo, M. C. (2012). Las capacidades en las competencias laborales: una mirada desde las inteligencias múltiples en los jóvenes. *Revista Universidad EAFIT*, 41(140), 25-42.
- Aguirre, J. F., Blanco, J. R., Rodríguez-Villalobos, J. M., & Ornelas, M. (2015). Autoeficacia General Percibida en Universitarios Mexicanos, Diferencias entre Hombres y Mujeres. *Formación universitaria*, 8(5), 97-102.
- Agustí, M. F., & Font, C. M. (2008). Cómo buscan información en Internet los adolescentes. *Investigación en la escuela*, 64, 45-58.
- Andreu-Sánchez, C., & Martín-Pascual, M. Á. (2014). La educación audiovisual y la creación de prosumidores mediáticos. Estudio de caso. *AdComunica*, 7, 131-147.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.6035/2174-0992.2014.7.8>
- Bandura, A. (1999). *Auto-eficacia: Cómo afrontamos los cambios de la sociedad actual*. Bilbao, España: Desclée De Bower.
- Bandura, A. (2000). *Guía para la construcción de Escalas de Autoeficacia*. EEUU: Universidad de Stanford.
- Barraza, A., Ortega, F., & Ortega, M. (2009). Expectativas de autoeficacia académica en alumnos de postgrado. Comunicación presentada en el *X congreso nacional de investigación educativa*, Veracruz, México.
- Battro, A., & Denham, J. (2007). *Hacia una inteligencia digital*. Buenos Aires, Argentina: Academia Nacional de Educación.

- Bautista, G., Escofet, A., Forés Miravalles, A., López Costa, M., & Marimon i Martí, M. (2013). Superando el concepto de nativo digital. Análisis de las prácticas digitales del estudiantado universitario. *Digital Education Review*, 24, 1-22
- Beltrán, J., & Pérez, L. (2006). *Dos décadas de "inteligencias múltiples". Implicaciones para la psicología de la educación. Papeles del Psicólogo*, 27(3), 147-164.
- Biggs, J. B. (1994). Approaches to learning: Nature and measurement. *The International Encyclopedia of Education*, vol. 1. Oxford: Pergamon Press.
- Burset, S., & Sánchez, L. (2009) Adolescentes y fotoblogs: la construcción de la identidad mediante el juego. *Digithum*, 11. Recuperado de <http://digithum.uoc.edu>
- Cabra-Torres, F., & MarCiales-ViVas, G. P. (2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los 'nativos digitales': una revisión. *Universitas Psychologica*, 8(2), 323-338.
- Campión, R. S., Filvà, D. A., & Ochoa, A. D. (2014). ¿Pueden las aplicaciones educativas de los dispositivos móviles ayudar al desarrollo de las inteligencias múltiples? *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47\\_Santiago-Amo-Diez.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/n47_Santiago-Amo-Diez.html)
- Cara Jara, M. A., & Aranda Riveros, R. (2015). Autoeficacia y Transformación Dinámica del Aprendizaje en la Práctica Docente Inicial. *Perspectiva Educativa*, 55(1).
- Carnoy, M. (2004). *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos. Lección inaugural del curso académico 2004-2005*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/inaugural04/dt/esp/carnoy1004.pdf>
- Carrasco, J. G., López, B. G., Manzano, A. A. G., & Peris, F. J. S. (2012). Nuevos modos de aprendizaje en el contexto de la sociedad del conocimiento. En L.

- García Aretio (ed.) *Sociedad del conocimiento y educación* (pp. 305-339).  
Madrid, España: UNED.
- Carter, T. (2007). Reaching Your Millenials: A Fresh Look at Freshman Orientation. *Tennessee Libraries*, 57(2).
- Casado, Y., Llamas Salguero, F., & López-Fernández, V. (2015). Inteligencias múltiples, creatividad y lateralidad, nuevos retos en metodologías docentes enfocadas a la innovación educativa. *ReiDoCrea*, 4, 343-358.
- Castañeda-Peña, H., González Niño, L., Marciales Vivas, G., Barbosa Chacón, J. W., & Barbosa Herrera, J. C. (2010). Recolectores, verificadores y reflexivos: perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre. *Revista interamericana de Bibliotecología*, 33(1), 187-209.
- Castaño, A., Marqués, M., Satorre Cuerda, R., Jaume i Capó, A., & López Álvarez, D. (2010). Tengo una respuesta para usted sobre estilos de aprendizaje, creencias y cambios en los estudiantes. *Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática* (16es: 2010: Santiago de Compostela).
- Castells, M. (1996). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Volumen I*. México: Siglo XXI.
- Castells, M. (2000). *La sociedad red. La Era de la Información: economía, sociedad y cultura*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2003). *La galaxia internet: Reflexiones sobre internet, empresa y sociedad*. Barcelona, España: De bolsillo.
- Castells, M. (2005). *La Era de la Información. Volumen 1. La Sociedad Red*. Madrid, España: Alianza Editorial
- Castells, M. (2012). *Comunicación y poder*. México: Siglo XXI.

- Castells, M. (2012). *Comunicación y poder*. México: Siglo XXI.
- Chacón, C. (2006). Las creencias de autoeficacia: un aporte para la formación del docente de inglés. *Acción pedagógica*, 15(1), 44-54.
- College Board (2013). *Guía de estudio para presentar la Prueba de Aptitud Académica*. Tecnológico de Monterrey.
- Cuesta, E. M., Ibáñez, E., Tagliabue, R., & Zangaro, M. B. (2008). El impacto de la generación millennial en la Universidad: un estudio exploratorio. En *XV Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.
- Dale, C., & Pymm, M. (2009). Pedagogy: The ipod as a learning technology. *Active Learning in Higher Education*, 10(1), 84-96. doi: 10.1177/1469787408100197
- De Kerckhove, D. (2005). Entrevista con Derrick de Kerckhove. E- Twining, *Programa E-Learning de la Unión Europea*. Recuperado de [http://www.etwinning.net/ww/es/pub/etwinning/news/interviews/interview/\\_with\\_derrick\\_de-kerck.htm](http://www.etwinning.net/ww/es/pub/etwinning/news/interviews/interview/_with_derrick_de-kerck.htm)
- De Kerckhove, D. (2010). Avatar=Pinocho 2.0 o El fin de la sociedad del espectáculo. *Digithum*, 11. Recuperado de <http://digithum.uoc.edu>
- De la Torre, A. (2009). Nuevos perfiles en el alumnado: la creatividad en nativos digitales competentes y expertos rutinarios. RUSC. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6(1). Recuperado de <http://journals.uoc.edu/index.php/rusc/>
- De la Torre, A. (2009). Nuevos perfiles en el alumnado: la creatividad en nativos digitales competentes y expertos rutinarios. RUSC. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v6i1.24>

- Dede, C. (2004). Planning for “Neomillennial” Learning Styles: Implications for Investments in Technology and Faculty. Recuperado de <http://www.educause.edu/research-and-publications/books/educating-net-generation/planning-neomillennial-learning-styles-implications-investments-tech>
- del Pino Medina, J. M., Milán, E. G., & Ríos, S. M. (2015). Inteligencias múltiples y rendimiento en fútbol. *Apunts. Educación física y deportes*, 3(121), 44-55.
- Duart, J.M., Gil, M., Pujol, M., & Castaño, J. (2008) *La universidad en la sociedad en red. Usos del internet en educación superior*. Barcelona, España: Ariel.
- Durán-Aponte, E., Elvira-Valdés, M. A., & Pujol, L. (2014). Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples revisado (IAMI-R) en una muestra de estudiantes universitaria. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v14i2.14816>
- Escofet Roig, A., García Gonzalez, I., & Gros Salvat, B. (2011). Las nuevas culturas de aprendizaje y su incidencia en la educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, 16(51), 1177-1195.
- Espinosa, Y. C. (2013). Auto-conocimiento de los estilos de aprendizaje, aspecto esencial en la actividad de estudio. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(3), 123-137.
- Feixa, C. (2000). Generación @ La juventud en la era digital. *Nómadas*, 13, 75-91.
- Ferrés, J. (2000). *Educación en una cultura del espectáculo*. Barcelona, España: Paidós.
- Ferrés, J. (2005). *Socialización mediante comunicaciones inadvertidas*. Barcelona, España: Gedisa.
- Ferrés, J. (2008). *La educación como industria del deseo: un nuevo estilo comunicativo*. Barcelona, España: Gedisa

- Ferrés, J. (2014). *Las pantallas y el cerebro emocional*. Barcelona, España: Gedisa.
- García García, E. (2005). Teoría de la mente y desarrollo de las inteligencias. *Educación, desarrollo y diversidad*, 8(1), 5-54.
- García González, M. L. (2014). *Inteligencias Múltiples y variables psicoeducativas en estudiantes de Educación Secundaria* (Disertación Doctoral). Universidad de Alicante, España.
- García, I., Peña-López, I., Johnson, L., Smith, R., Levine, A., & Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la mente*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1991). *La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas*. Barcelona, España: Paidós.
- Gardner, H. (1995). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona, España: Paidós.
- Gardner, H. (1999). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona, España: Paidós.
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas: Lo que los estudiantes deberían comprender*. Barcelona, España: Paidós.
- Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples veinte años después*. *Revista De Psicología y Educación*, 1(1), 27-34.
- Gardner, H. (2008). *Las cinco mentes del futuro*. Barcelona, España: Paidós.
- Gardner, H., & Davis, K. (2014). *La generación APP*. Barcelona, España: Paidós.

- Gardner, H., & Hatch, T. (1989). Multiple intelligences go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligences. *Educational Researcher*, 18(8), 4-10. doi: 10.3102/0013189X018008004
- Gardner, H., Feldman, D.H., & Krechevsky, M. (1998). *Building on Children's Strengths: The experience of Projet Spectrum*. New York, EUA: Teacher College Press.
- Gere, H. (2010). Algunas reflexiones sobre la cultura digital. *Digithum*, 12. Recuperado de <http://digithum.uoc.edu/ojs/index.php/digithum/article/view/n12/n12-gere-esp>
- González García, M. (2015). *Perfiles cognitivos asociados a alumnos con altas habilidades intelectuales* (Disertación Doctoral). Universidad de Alicante.
- Greenhow, Ch., Robelia, B., & Hughes, J. (2009). Learning, teaching and take now. *Educational Researcher*, 38(4), 246-259. Recuperado de <http://edr.sagepub.com/content/38/4/246>
- Hais, M., & Winograd, M. (2009). *Millenials Makeover: My space, youtube, & the future of American Politics*. EUA: British Catalogue.
- INEGI (2015). *Estadísticas del uso de tecnología 2014. México*. Recuperado de: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=19007>
- Jenkins, H. (2009). *Fans, blogueros y videojuegos. La cultura de la colaboración*. Barcelona, España: Paidós.
- Jukes, I., McCain, T., & Crockett, L. (2010). *Understanding the digital generation: Teaching and learning in the new digital landscape*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Kendall, M. (1980). *Multivariate Analysis*. EUA: Macmillan Publishing Co.
- Levy, P. (2001). *Cibercultura*. Santiago de Chile: Editorial Dolmen.

- Lieberman, A., & Pointer, D. (2010). Making practice public: teacher learning in the 21<sup>st</sup> century. *Journal of Teacher Education*, 61(1-2), 77-88.  
10.1177/0022487109347319
- López, A. M. I., & de la Llata Gómez, D. E. (2010). Niños nativos digitales en la sociedad del conocimiento: acercamientos conceptuales a sus competencias. *Razón y palabra*, 72, 26-24.
- Martín, M. (2002). *El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey*. México: ITESM.
- Matos Caparó, F. M. (2012). *Inteligencias múltiples en estudiantes de tercer grado de secundaria de una institución educativa de Ventanilla–Callao* (Disertación Doctoral). Universidad San Ignacio de Loyola.
- McLuhan, E., & McLuhan M. (1990). *Leyes de los medios, La nueva ciencia*. México: Patria.
- McLuhan, M. (1977). *La comprensión de los medios como extensiones del hombre*. México: Diana.
- McLuhan, M., & Zingrone, F. (1998). *McLuhan escritos esenciales*. Barcelona: Paidós.
- Méndez-Hernández, P. J. (2012). Mundos Cambiantes: La Tecnología y la Educación 3.0. *Revista complutense de educación*, 23(1), 11-22.
- Monereo, C. (2004). La construcción virtual de la mente: implicaciones psicoeducativas. *Interactive Educational Multimedia*, 9, 32-47. Recuperado de <http://revistes.ub.edu/index.php/IEM/index>
- Monereo, C., & Pozo, J. (2008). El alumno en entornos virtuales: Condiciones, perfiles y competencias. En C. Coll (ed.), *Psicología de la educación virtual* (p.109-131). Madrid, España: Morata.



- Monereo, C. y Pozo, J. I. (2001). Tema del mes: Competencias para sobrevivir en el siglo XXI. *Cuadernos de Pedagogía*, 298, 12-18.
- Morduchowics, R. (2013). *Los adolescentes del siglo XXI. Los consumos culturales en un mundo de pantallas*. Buenos Aires, Argentina: FCE.
- Morduchowics, R. (2014). *Los chicos y las pantallas. Las respuestas que todos buscamos*. Buenos Aires, Argentina: FCE.
- Moreno Olivos, T. (2011). Didáctica de la Educación Superior: nuevos desafíos en el siglo XXI. *Perspectiva Educativa*, 50(2), 26-54.
- Navarro-Saldaña, G., Varas-Contreras, M., Maluenda-Albornoz, J., & Arriagada-Pizarro, P. (2015). Efectos de un programa de asignaturas complementarias para la formación de competencias genéricas sobre variables psicológicas. *Revista Wímb Lu*, 10(2), 39-54.
- Negroponete, N. (1996). *Ser digital*. México: Océano.
- Oblinger, D. (2005). *Educating the Net generation*. Educase. Recuperado de [www.educause.edu/educatingthenetgen/](http://www.educause.edu/educatingthenetgen/)
- Oblinger, D., & Rush, S. (1997). *The learning revolution*. Boston, EUA: Anker.
- Olaz, F., & Pérez, E. (2012). Creencias de Autoeficacia: líneas de investigación y desarrollo de escalas. *Revista Tesis*, 2(1), 157-170.
- Ornelas, M., Blanco, H., Gastélum, G., & Chávez, A. (2012). Autoeficacia percibida en la conducta académica de estudiantes universitarias. *Formación universitaria*, 5(2), 17-26.
- Orozco Rubio, M. D. P. (2013). *Confiabilidad y validez predictiva de la prueba de evaluación de inteligencias múltiples de las estudiantes de los grados séptimo y*

*noveno del Colegio Eugenia Ravasco de Manizales (Disertación Doctoral).*

Universidad de Manizales.

Pajares, F., & Valiante, G. (1997). The predictive and mediational role of the writing self-efficacy beliefs of upper elementary students. *Journal of Educational Research, 90*, 353-360.

Paris, C., Swartout, W. R., & Mann, W. C. (2013). *Natural language generation in artificial intelligence and computational linguistics* (Vol. 119). Springer Science & Business Media.

Pérez, E., & Beltramino, C. (2001). Desarrollo y validación de un Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica, 12*(2), 134-147.

Pérez, E., & Cupani, M. (en prensa). Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples Revisado (IAMI-R).

Pérez, E., & Medrano, L. (2007) Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples revisado: Un estudio de validez de criterio. *Avances en Medición, 5*, 105–114.

Pérez, E., & Cupani, M. (2008). Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples revisado (IAMI-R). *Revista Latinoamericana de Psicología, 40*(1), 47-58.

Pérez, E., & Medrano, L. (2007). Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples Revisado: Un estudio de validez de criterio. *Avances en medición, 5*, 105-114.

Pérez, E., & Medrano, L. A. (2010). Análisis factorial exploratorio: bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 2*(1), 58-66.

- Pérez, E., Beltramino, C., & Cupani, M. (2003). Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples. Fundamentos teóricos y estudios psicométricos. *Evaluar*, 3, 36-60.
- Pérez, E., Cupani, M., & Ayllón, S. (2005). Predictores de rendimiento académico en la escuela media: Habilidades, autoeficacia y rasgos de personalidad. *Avaliação Psicológica*, 4(1), 1-11.
- Pérez, E., Lescano, C., Zalazar, P., Furlán, L., & Martínez, M. (2011). Desarrollo y análisis psicométricos de un inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples en niños argentinos. *Psicoperspectivas*, 10(1), 169-189.
- Prats, J. F. (2003). Educación en medios y competencia emocional. *Revista Iberoamericana de Educación*, 32, 49-69.
- Prats, J. F., Aguaded-Gómez, I., & García-Matilla, A. (2012). La competencia mediática de la ciudadanía española: dificultades y retos. *Revista ICONO14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 10(3), 23-42.
- Prensky, M. (2001). *Enseñar a nativos digitales*. Barcelona: Ediciones SM
- Prensky, M. (2008). The Role of Technology in teaching and the classroom. *Educational Technology*, 48(6). Recuperado de [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The\\_Role\\_of\\_Technology-ET-11-12-08.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The_Role_of_Technology-ET-11-12-08.pdf)
- Prensky, M. (2015). *El mundo necesita un nuevo currículo. Habilidades para pensar, crear, relacionarse y actuar*. Barcelona: Ediciones SM.
- Ramos-Amaya, M. D., & Martínez-Berruezo, M. Á. (2015). *Análisis de Inteligencias Múltiples en el alumnado de Educación Secundaria. Un enfoque Neuropsicológico*. Congreso Online de Equipos de Orientación Educativa.

Recuperado de <http://research.unir.net/wp-content/uploads/2015/07/Martinez-berruezoRAMOS-AMAYA-000000031.pdf>

- Reig, D., & Vílchez, L. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Madrid, España: Fundación Telefónica y Fundación Encuentro.
- Ricaldi Echevarria, M. L. (2013). Influencia de las inteligencias múltiples en el aprendizaje del álgebra a nivel escolar. *Actas del VII CIBEM*, 2731-2738. Montevideo, Uruguay.
- Rivera Villavicencio, D. D. P., & Sánchez Astudillo, S. K. (2010). *Estudio Crítico sobre la influencia de las inteligencias múltiples: musical, kinestésico corporal y naturalista, en el desarrollo de los adolescentes* (Tesis de Pregrado). Universidad.
- Rosario, P., Nuñez, J., González-Pineda, J. A., Almeida, L., Soares, S., & Rubio, M. (2005). El aprendizaje escolar examinado desde la perspectiva de del modelo de las 3P de J. Biggs. *Psiothema*, 17(1). Recuperado de <http://www.psiothema.com/psiothema.asp?id=3059>
- Ruiz, P. A. (2013). Nuevas tecnologías y estudiantes chilenos de secundaria: Aportes a la discusión sobre la existencia de nuevos aprendices. *Estudios pedagógicos*, 39(2), 279-298.
- Ruiz, R. G., García, A. R., & Rosell, M. D. M. R. (2014). Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 22(43), 15-23.

- Sáinz, M., Castaño, C., & Artal, M. (2008). *Review of the concept “digital literacy” and its implications on the study of the gender digital divide*. Working paper series WP08-001. Recuperado de [www.uoc.edu](http://www.uoc.edu)
- Sánchez, L. P., & Llera, J. B. (2006). Dos décadas de «Inteligencias Múltiples»: Implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del psicólogo*, 27(3), 147-164.
- Schunk, D.H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26, 207-231.
- Sosa, P. N., & Ortega, T. (2011). Análisis sobre los tipos de inteligencias en estudiantes de educación secundaria y universidad. *Unión, Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 26, 89-102.
- Sweeney, R. (2012). *Millennial behavior and higher education focus group results: How are millennials different from previous generations at the same age?* New Jersey Institute of Technology. Recuperado de <https://ctlt.files.wordpress.com/2008/06/millennial-summary-handout-3-25-2007.doc>
- Tapscott, D. (1998). *Creciendo en un entorno digital: la generación net*. Bogotá, Colombia: Mc Graw-Hill.
- Tecnológico de Monterrey (2005). *El modelo educativo del Tecnológico de Monterrey*. Recuperado de <http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/ITESM/Tecnologico+de+Monterrey/Nosotros/Modelo+educativo/Modelo+educativo+del+Tecnologico+de+Monterrey/>
- Tecnológico de Monterrey (2015). Plan estratégico 2020. Versión 1.0, Febrero 2015.

- Tejedor, A., Pinzón, C., & Peralta, J. (2014). Estilos digitales de estudiantes universitarios en C&T y aplicaciones didácticas de los SmartPhones en el salón de clases. *Twelfth LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2014) "Excellence in Engineering To Enhance a Country's Productivity"* July 22 - 24, 2014 Guayaquil, Ecuador.
- Toffler, A., & Martín, A. (1990). *La tercera ola*. Barcelona: Plaza & Janés.
- Torres, F. C. (2011). Born digital: understanding the first generation of digital natives: Reseña. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(5), 215-218.
- Unesco (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial de la UNESCO*. París, Francia: Ediciones UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Vul, M. (2005). *La sociedad red en la conflictividad adolescente. Internet interdisciplinary institute*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/in3/esp/index.htm>
- Wang, W., & Taylor, P. (2011). *For Millenials, Parenthood Trumps Marriage*. Pew Research Center, Social & Demographic Trends. Recuperado de <http://www.pewsocialtrends.org/2011/03/09/for-millennials-parenthood-trumps-marriage/>
- Warschauer, M., & Matuchniak, T. (2010). New technology and digital worlds: analyzing evidence of equity in Access, use and outcomes. *Review of Research in Education*, 34, 179-225. Recuperado de <http://rre.sagepub.com/content/34/1/179>
- Winograd, M., & Hais M. (2008). *Millennial Makeover: MySpace, YouTube, and the future of American Politics*. United States: Rutgers University Press.



## ANEXO A.

### INVENTARIO DE AUTOEFICACIA EN LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

#### Instrucciones

Este cuestionario comprende una serie de frases que se presentan más abajo y cada una de ellas menciona una actividad específica. Se te solicita que evalúes cuanta confianza tienes en poder realizar correctamente cada una de esas actividades.

Para responder a cada pregunta, debes emplear una escala que va desde 1 (nada seguro de poder realizar esta actividad) a 10 (totalmente seguro de poder realizar correctamente esta actividad), y puedes utilizar cualquier valor entre 1 y 10 para indicar tu nivel de seguridad.

Ejemplo: Jugar Ajedrez 3

En el ejemplo anterior se ha colocado un 3, indicando poca seguridad para poder jugar ajedrez adecuadamente. Si se hubiese colocado un 8, por ejemplo, se estaría indicando bastante seguridad para poder jugar ajedrez adecuadamente.

*Es importante tener en cuenta que no se te pregunta acerca del agrado o desagrado que sientes al realizar las actividades mencionadas sino acerca de qué tan seguro te sientes de poder realizarlas adecuadamente.*

Contesta reflexivamente, no hay tiempo límite para completar el inventario. Responde a todos los reactivos y solicita ayuda al administrador del test si no comprendes el significado de alguno de los reactivos o de alguna palabra.

#### PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA VERBAL

1. Analizar textos literarios (describiendo los personajes principales de una novela, por ejemplo)
2. Reconocer diferentes géneros de escritura (cuento y ensayo, por ejemplo)
3. Identificar las ideas principales de un texto
4. Escribir una redacción breve sin errores gramaticales
5. Escribir de manera coherente y organizada (un informe con introducción, desarrollo y conclusiones, por ejemplo)
6. Escribir una redacción breve sin errores ortográficos
7. *Convencer a través del uso de las palabras adecuadas a un grupo de personas sobre un tema que para ti es importante*
8. *Generar estrategias de conjuntos de palabras que te permitan recordar asuntos o conceptos importantes*
9. *Explicar de manera eficaz a otras personas conceptos o situaciones que les costaba trabajo comprender*
10. *Revisar tu propia manera de expresarte en forma oral y escrita y ser capaz de autocorregirte e identificar mis fortalezas y debilidades en tu forma de hablar.*



*PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA LOGICO MATEMÁTICA*

1. Resolver problemas de la Física
2. Obtener notas altas en Matemática
3. Resolver problemas de geometría
4. Realizar mentalmente operaciones matemáticas
5. Resolver ecuaciones matemáticas
6. Resolver problemas que requieran cálculos numéricos
7. Razonar de manera lógica siguiendo una estructura de análisis y síntesis.
8. Identificar errores en el razonamiento de las personas
9. Pensar de manera abstracta y construir modelos para explicar cosas
10. Explicar fenómenos físicos o naturales para que alguien logre comprenderlos

*PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA ESPACIAL*

1. Dibujar con precisión (retratos, por ejemplo)
2. Dibujar objetos en tres dimensiones (figuras geométricas, por ejemplo)
3. Emplear la perspectiva en el dibujo (representando los objetos tal cual se ven a la distancia)
4. Realizar construcciones en tres dimensiones (utilizando papel madera, por ejemplo)
5. Armar maquetas o modelos (de aviones, por ejemplo)
6. Dibujar e interpretar planos o mapas
7. Orientarme con facilidad en lugares nuevos
8. Imaginarme como se ven las cosas desde un plano superior
9. Jugar al ajedrez y ganarle a tu oponente
10. Armar rompecabezas y resolver laberintos complejos

*PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA MUSICAL*

1. Interpretar una melodía tocando un instrumento musical (de manera individual)
2. Leer música (en una partitura o pentagrama, por ejemplo)
3. Componer temas musicales sencillos
4. Afinar un instrumento musical
5. Interpretar una melodía tocando un instrumento como parte de una orquesta o grupo musical
6. Realizar variaciones o arreglos de un tema musical
7. Interpretar una canción en grupo
8. Interpretar una canción como solista
9. Componer una canción o melodía
10. Identificar cuando una nota musical es correcta

### *PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA INTERPERSONAL*

1. Percibir rápidamente los sentimientos de otras personas
2. Coordinar un grupo (de estudio, por ejemplo)
3. Exponer un tema en público (un debate o asamblea, por ejemplo)
4. Defender los derechos de otras personas
5. Hablar con personas de mayor autoridad (directivos, por ejemplo)
6. Iniciar y mantener conversaciones con diferentes personas (nuevos compañeros de curso, por ejemplo)
7. Aconsejar a otras personas en un problema o situación complicada
8. Trabajar eficazmente en equipo
9. Formar un grupo para trabajar juntos por intereses comunes
10. Ser líder de un grupo que trabaje por una causa que te apasione

### *PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA KINESTÉSICA*

1. Realizar actividades que requieran esfuerzo prolongado (ciclismo, atletismo)
2. Realizar actividades que requieran precisión (encestar un aro, coser, bordar, carpintería, reparaciones)
3. Competir en carreras de velocidad
4. Realizar actividades que requieran resistencia (natación, físico culturismo)
5. Realizar actividades que requieran agilidad y coordinación (danza, gimnasia, carreras obstáculos)
6. Realizar actividades que requieran equilibrio (ciclismo, patinaje, barras de equilibrio)
7. Desarmar y volver a armar un artículo electrónico
8. Representar una situación utilizando la mímica como única forma de expresión
9. Inventar un nuevo paso de baile
10. Formar parte de un grupo de gimnasia o de baile y sincronizarte con los integrantes del grupo de manera natural.

### *PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA INTRAPERSONAL*

1. Conocer tus limitaciones para enfrentar diferentes situaciones
2. Conocer y describir mis estados de ánimo (alegre, enojado, triste)
3. Identificar mis necesidades psicológicas (de compañía, de seguridad, por ejemplo)
4. Comprender las causas de tus estados de ánimo
5. Conocer tus fortalezas para enfrentar diferentes situaciones
6. Identificar rápidamente tus sentimientos
7. Describirte a ti mismo con objetividad
8. Definir tus metas a futuro
9. Definir un propósito de mejora personal para este año y llevarlo a cabo
10. Identificar las áreas en que necesitas mejorar y hacerlo

*PREGUNTAS PARA EVALUAR LA PERCEPCIÓN DE AUTOEFICACIA EN LA INTELIGENCIA NATURALISTA*

1. Identificar las diferencias entre animales de un mismo tipo (entre serpientes venenosas e inofensivas, por ejemplo)
2. Conocer una gran variedad de vegetales (diferentes tipos de árboles, por ejemplo)
3. Usar técnicas para medir la contaminación ambiental (existencia de bacterias en el agua, por ejemplo)
4. Hacer experimentos para analizar fenómenos naturales (fotosíntesis, por ejemplo)
5. Realizar análisis de materia orgánica (una muestra de tejido, por ejemplo)
6. Obtener notas altas en Biología
7. Identificar los problemas ambientales que afectan a las grandes ciudades
8. Practicar los comportamientos adecuados para cuidar el entorno
9. Cultivar plantas
10. Trabajar en actividades relacionadas con la naturaleza

## ANEXO B.

### CUESTIONARIO SOBRE PRÁCTICAS DIGITALES.

SOLICITAMOS TU COLABORACIÓN PARA CONTESTAR ESTE CUESTIONARIO PARA UN ESTUDIO QUE ESTAMOS REALIZANDO SOBRE LOS ESTUDIANTES DE PREPARATORIA.

EL CUESTIONARIO TE LLEVARÁ DE 20 A 30 MINUTOS. SI TIENES ALGUNA DUDA DURANTE LA APLICACIÓN, TE PEDIMOS POR FAVOR LEVANTAR LA MANO Y EL ASESOR ACUDIRÁ A TU LUGAR PARA BRINDARTE LA INFORMACIÓN QUE NECESITAS.

1. Menciona las tres principales actividades que realizas para divertirte, entretenerte o pasarla bien.
2. Menciona los tres objetos más valiosos que posees, considerando la importancia que tienen para ti.
3. Define quién eres usando 140 caracteres
4. ¿Qué es lo que más valoras de esta época en contraste con la que vivieron tus papás? Explica tu respuesta en 140 caracteres.
5. Si tuvieras que proponer un cambio en la forma de aprender en la escuela, ¿qué propondrías?
6. Si tuvieras que evaluarte respecto a tus competencias en cuanto al uso de tecnología, ¿Qué calificación te darías del 1 al 10, considerando a 1 como nada hábil y a 10 como muy hábil.
7. ¿Cuántos años tenías cuando utilizaste por primera vez una computadora?
  - a. Menos de 3 años
  - b. Entre 3 y 5 años
  - c. Entre 6 y 8 años
  - d. Entre 9 y 11 años
  - e. Entre 12 y 14 años
  - f. 15 años o más
8. ¿Cuántos años tenías cuando utilizaste por primera vez el internet?
  - a. Menos de 3 años
  - b. Entre 3 y 5 años
  - c. Entre 6 y 8 años
  - d. Entre 9 y 11 años
  - e. Entre 12 y 14 años
9. Indica con qué frecuencia te conectas a internet con cada uno de los siguientes dispositivos:

10. Indica con qué frecuencia realizas las siguientes actividades en línea (conectado a internet)

11. Con que frecuencia realizas las siguientes actividades fuera de línea (sin usar internet, ni teléfono celular)

12. ¿Cuáles son las redes sociales que sueles utilizar?

- a. Twitter
- b. Facebook
- c. Google plus
- d. Tuenti
- e. LinkedIn
- f. Flickr
- g. Lastim
- h. Tumblr
- i. Snapshot
- j. Instagram
- k. Foursquare
- l. pinterest
- m. tinder
- n. snapshot
- o. vine
- p. Otras \_\_\_\_\_

13. Para que usas las redes sociales? (seleccionar todas las que usas)

- a. Relaciones de amistad
- b. Relaciones profesionales
- c. Hobbies
- d. Bloggear
- e. Buscar pareja
- f. Participar en grupos de interés
- g. Comunicación en general
- h. Solucionar problemas académicos, científicos o sociales
- i. Compartir fotos
- j. Enterarme de la vida de amigos y conocidos

14. ¿Tienes tu propio blog?

- a. Si
- b. No (pasar a la 11)
- c. Tuve pero ya no lo alimento (pasar a la 11)

15. ¿Por qué blogueas o blogueabas?
- a. Compartir conocimientos y experiencias
  - b. Establecer contacto con personas de intereses comunes
  - c. Mantener a mi familia y amigos al tanto de mi vida
  - d. Explorar formas de hacer negocios
  - e. Mejorar mi CV
  - f. Atraer clientes para algún proyecto o negocio
  - g. Hacerme publicidad
  - h. Otros
16. ¿Tienes tu propio canal de youtube en el cual publicas tus propios videos?
- a. Si
  - b. No
17. ¿Cuántas aplicaciones tienes en tu celular?
- a. 0 a 10
  - b. 10 a 20
  - c. 20 a 30
  - d. 30 a 40
  - e. 40 a 50
  - f. 50 a 60
  - g. 60 a 70
  - h. 70 a 80
  - i. Más de 80
18. Menciona las tres aplicaciones que más usas y cuál es el uso que les das?  
(aplicación/ uso)
19. ¿Has desarrollado una aplicación?
- a. Si ----- Explica su utilidad
  - b. No
20. ¿Te gustaría desarrollar una aplicación?
- a. Si..... Explica cuál sería su utilidad
  - b. No

DATOS DEMOGRÁFICOS:

- a. Matrícula
- b. Segmento de edad
  - i. Menos de 15
  - ii. 15 a 16
  - iii. 17 a 18
  - iv. 19 a 20
  - v. 21 o más
- c. Género
  - i. Masculino
  - ii. Femenino

d. Nivel máximo de estudios del padre:

- i. Primaria
- ii. Secundaria
- iii. Preparatoria
- iv. Profesional
- v. Posgrado

e. Nivel máximo de estudios de la madre:

- i. Primaria
- ii. Secundaria
- iii. Preparatoria
- iv. Profesional
- v. Posgrado

f. Ocupación del padre

g. Ocupación de la madre

## ANEXO C.

### ANEXOS RELACIONADOS CON INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

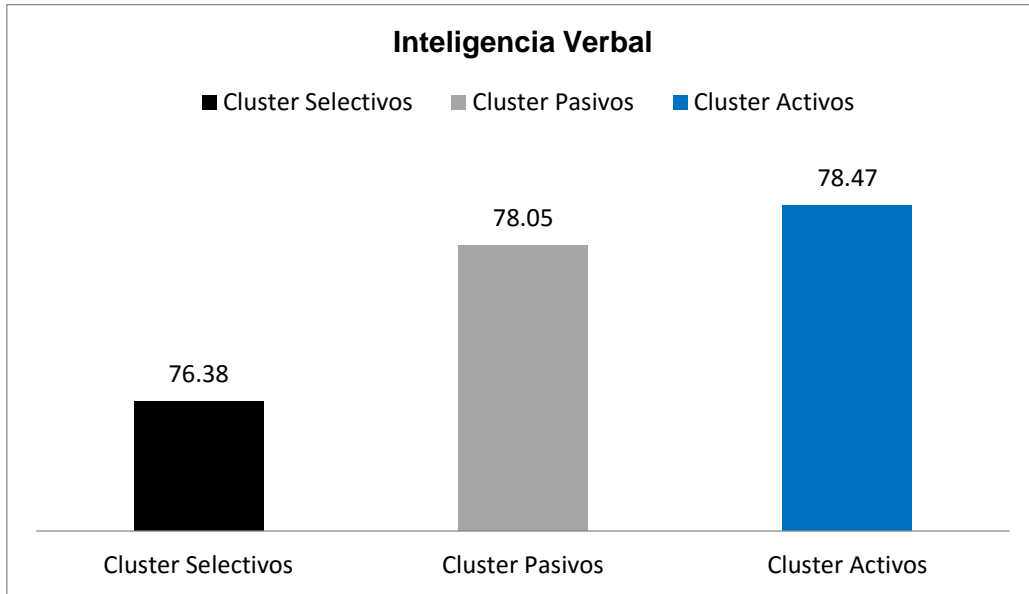


Figura 13. Resultados Inteligencia Verbal.

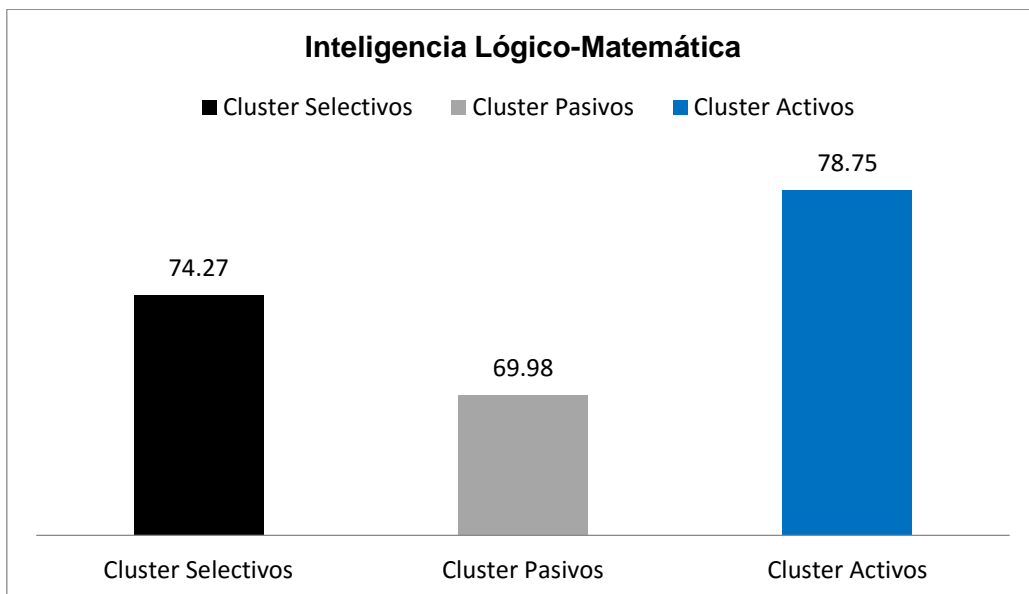


Figura 14. Resultados Inteligencia Lógico Matemática.



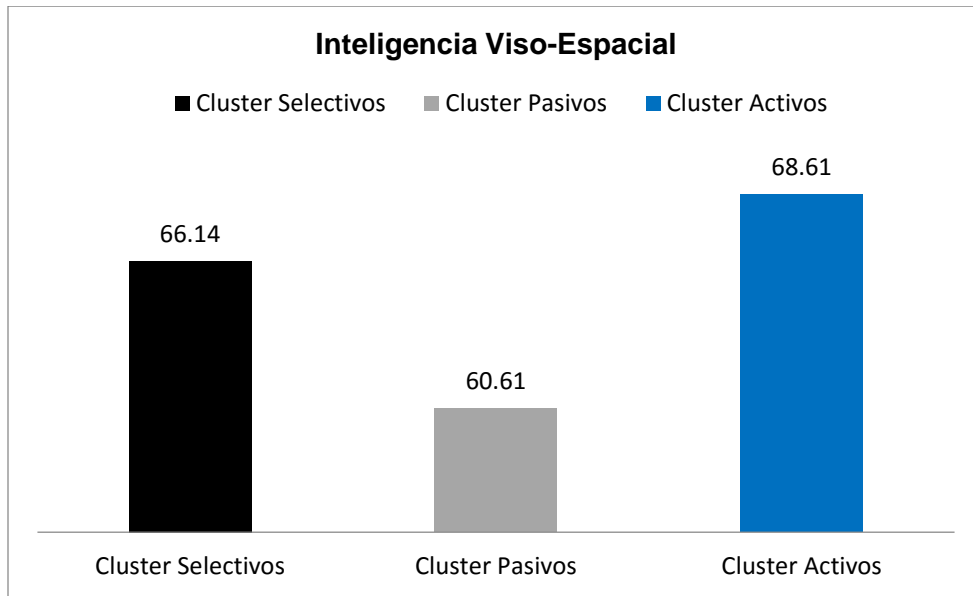


Figura 15. Resultados Inteligencia Viso-Espacial.

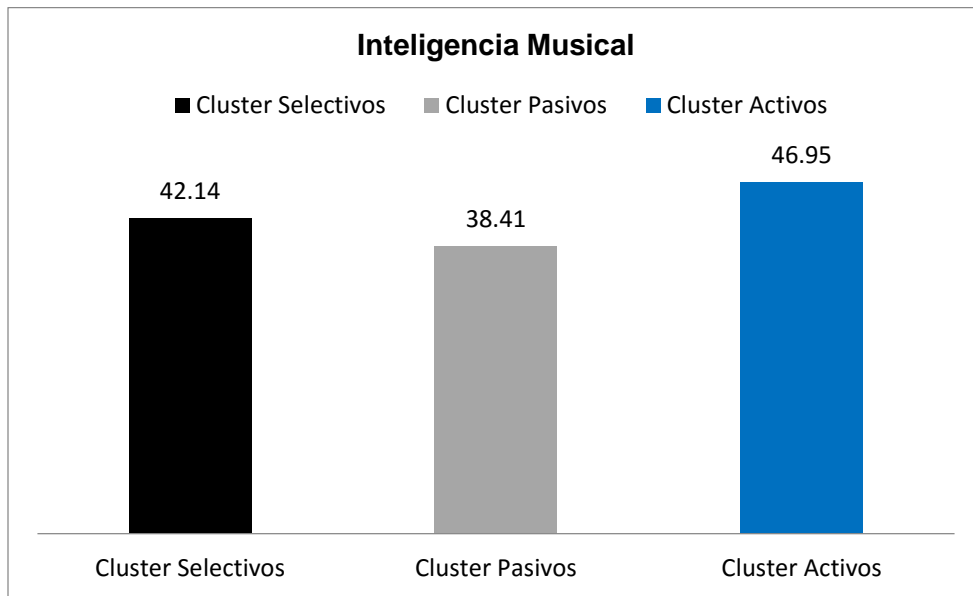


Figura 16. Resultados Inteligencia Musical

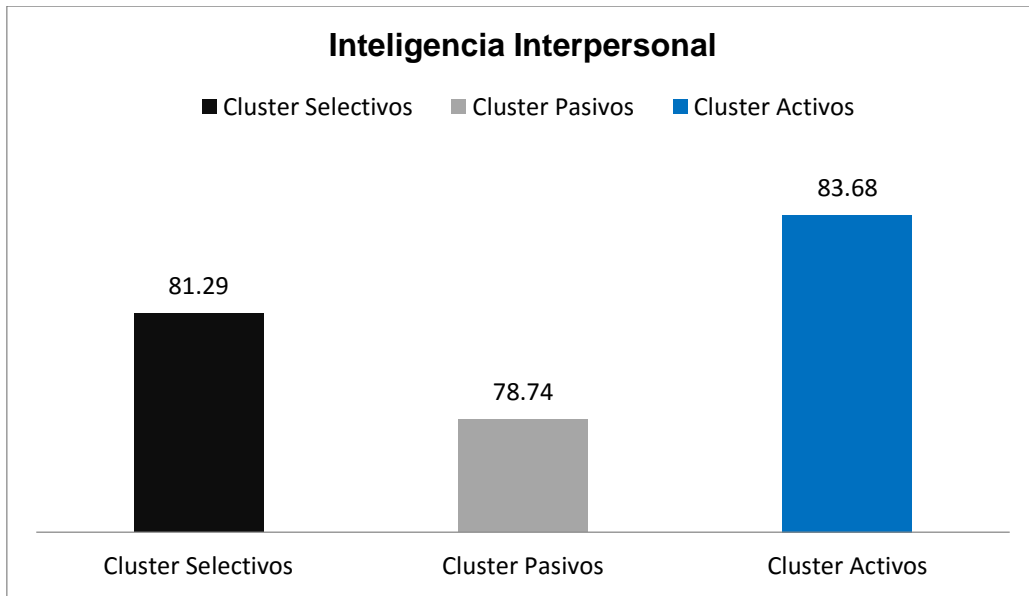


Figura 17. Resultados Inteligencia Interpersonal.

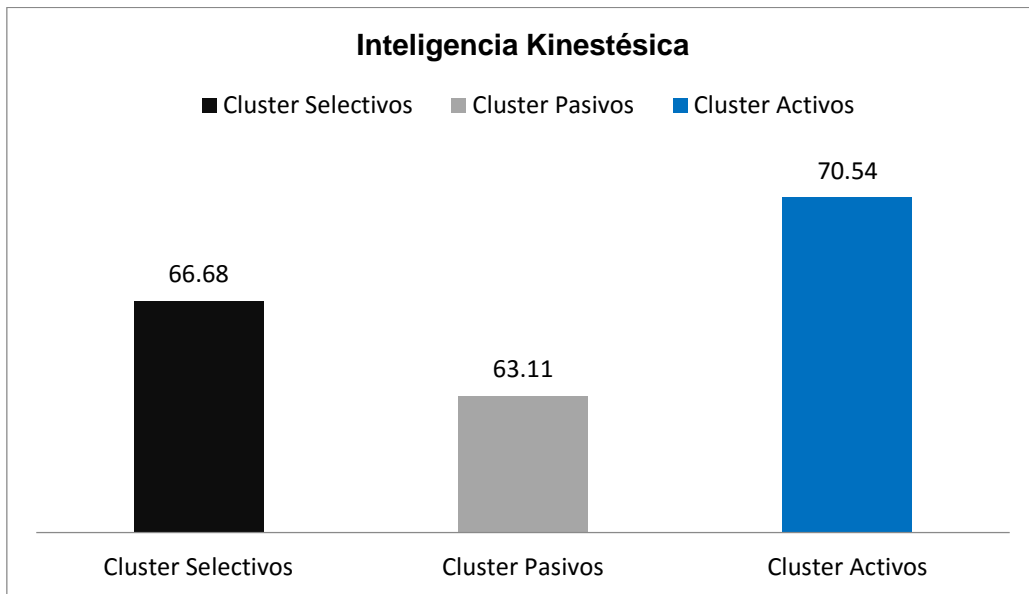
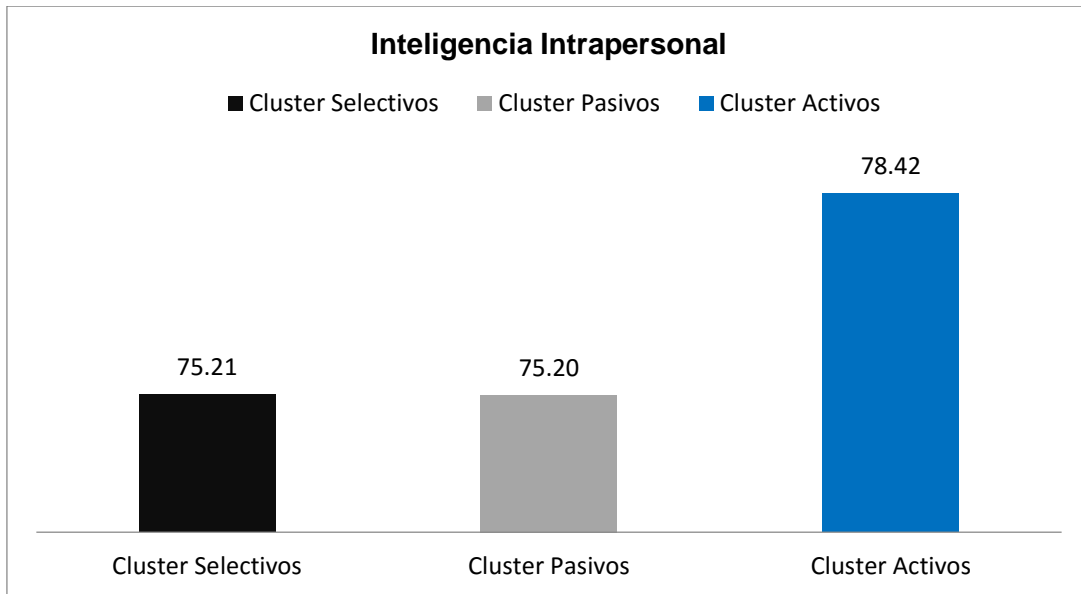
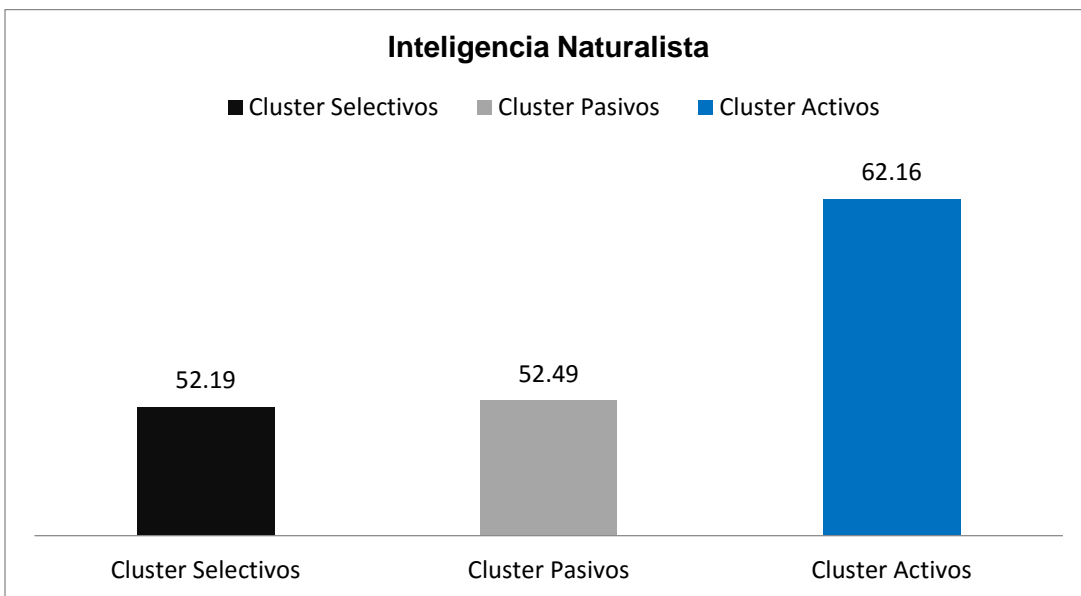


Figura 18. Resultados Inteligencia Kinestésica.



*Figura 19. Resultados Inteligencia Intrapersonal.*



*Figura 20. Resultados Inteligencia naturalista.*

## ANEXO D.

### ANEXOS RELACIONADOS CON OBJETOS Y ACTIVIDADES

#### PREFERENCIALES

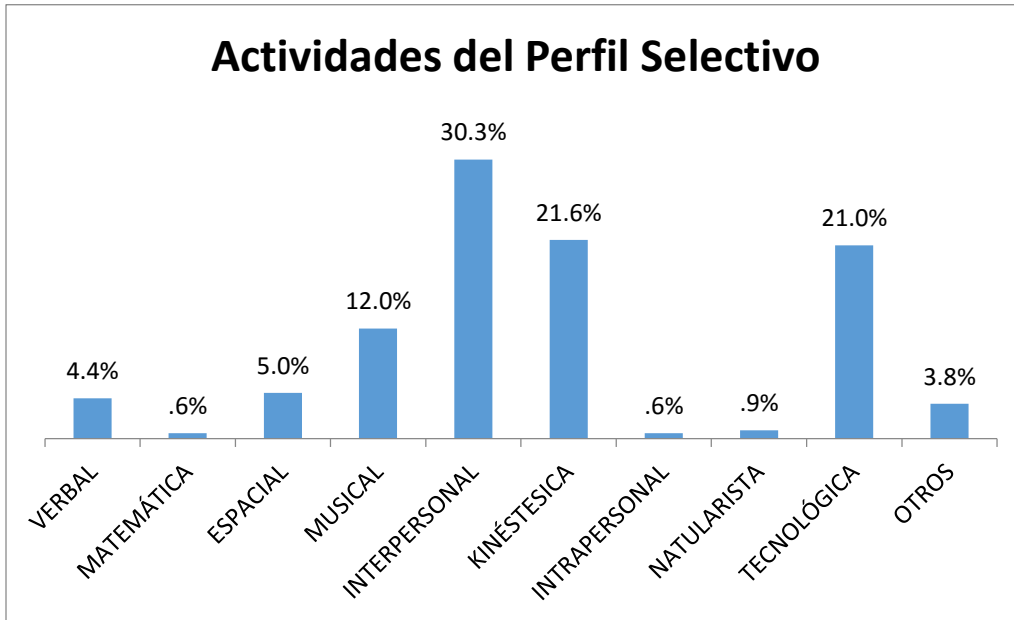


Figura 21. Actividades del Perfil Selectivo.

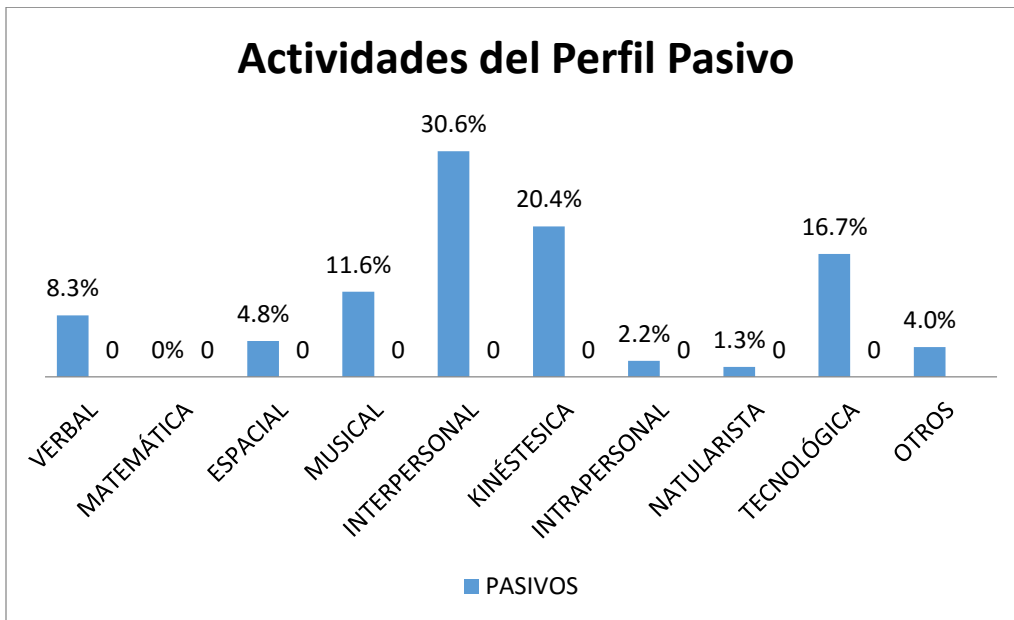


Figura 22. Actividades del Perfil Pasivo.

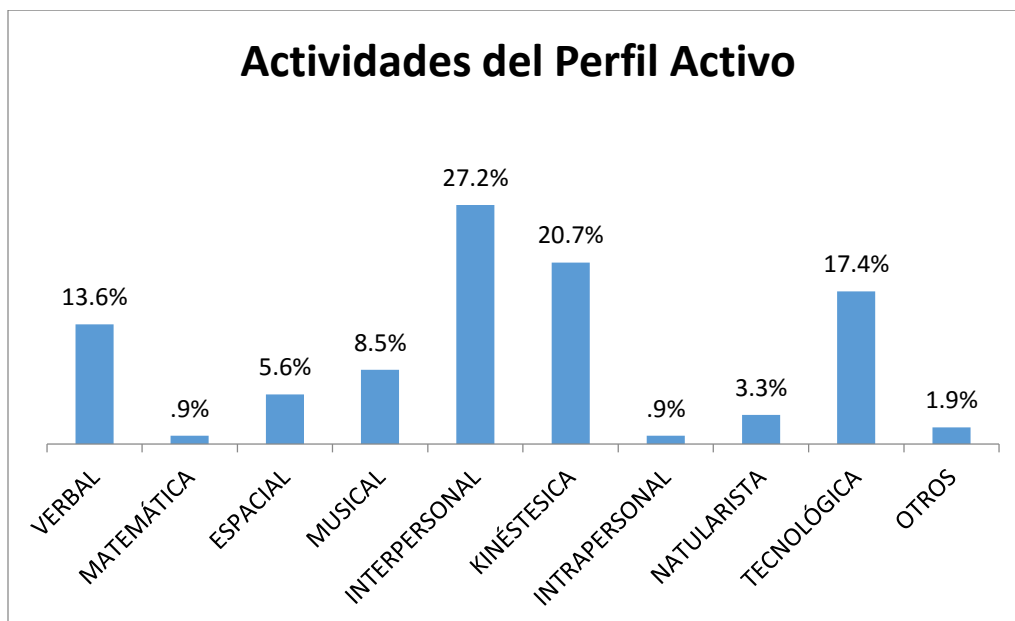


Figura 23. Actividades del Perfil Activo.

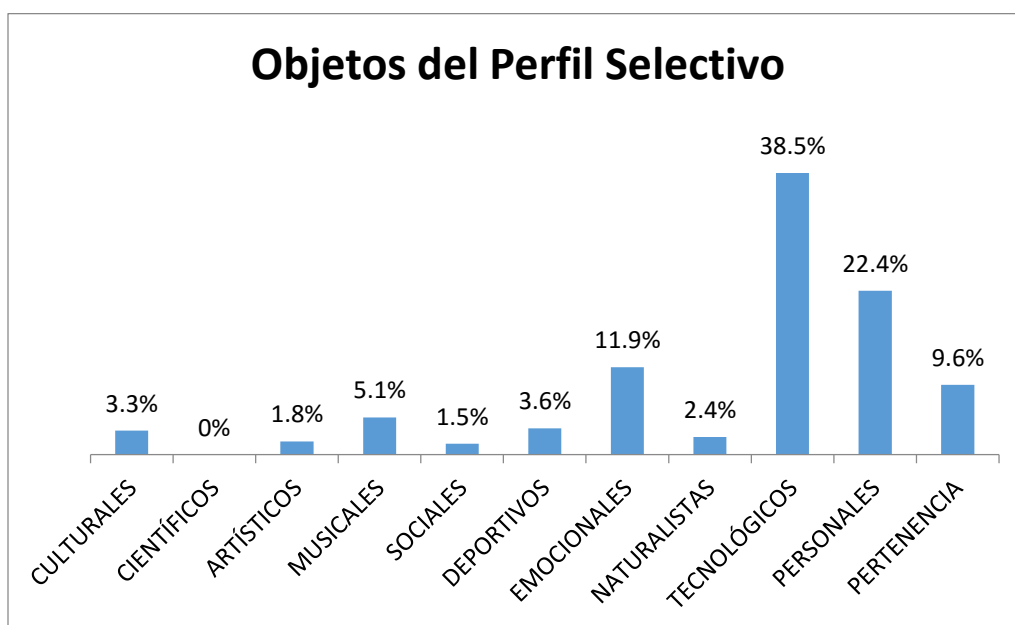


Figura 24. Objetos del Perfil Selectivo.

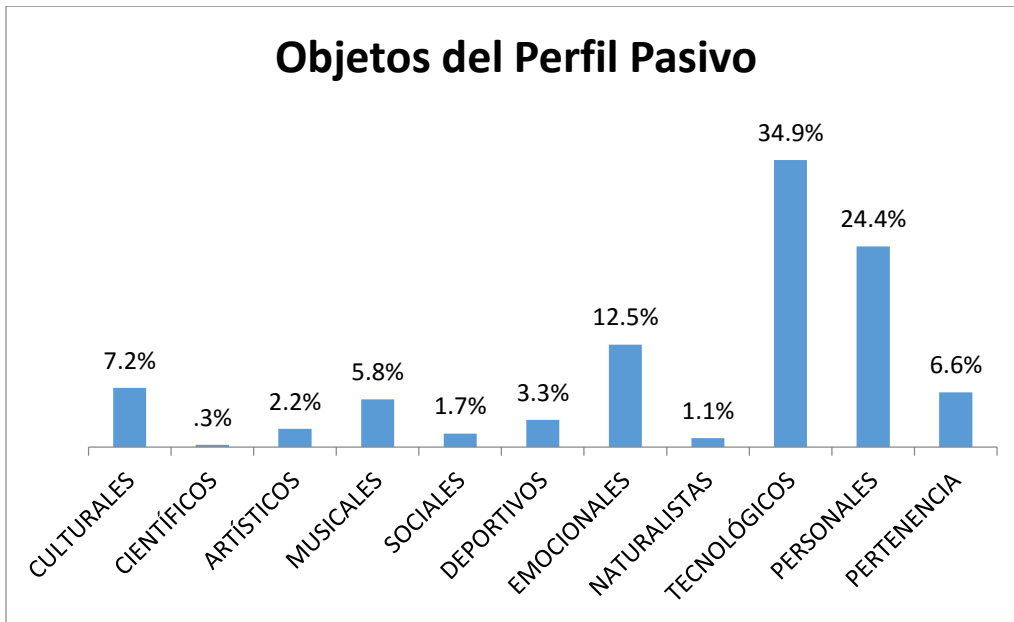


Figura 25. Objetos del Perfil Pasivo.

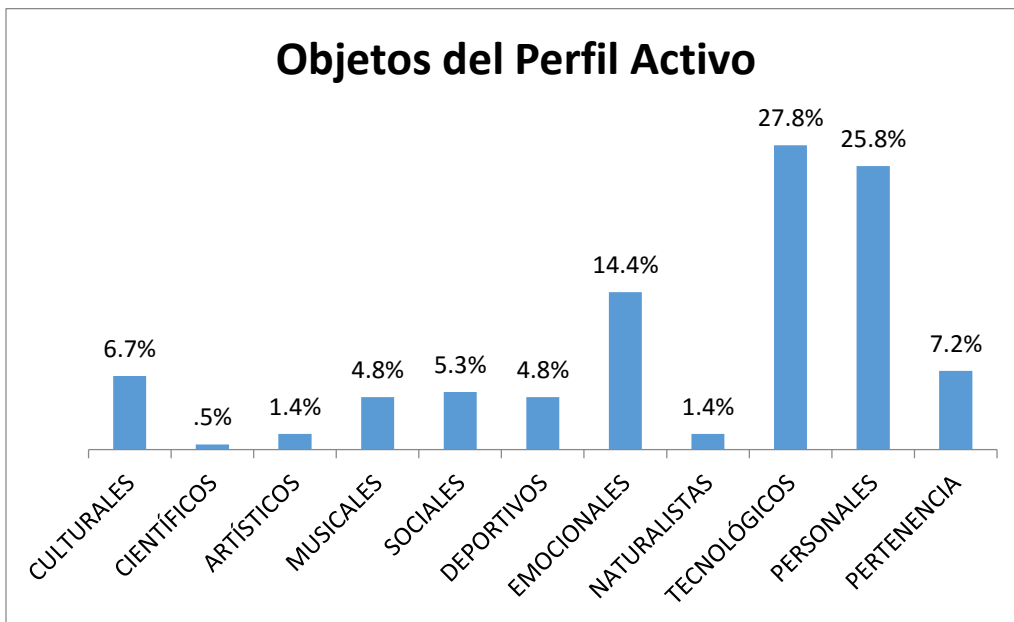
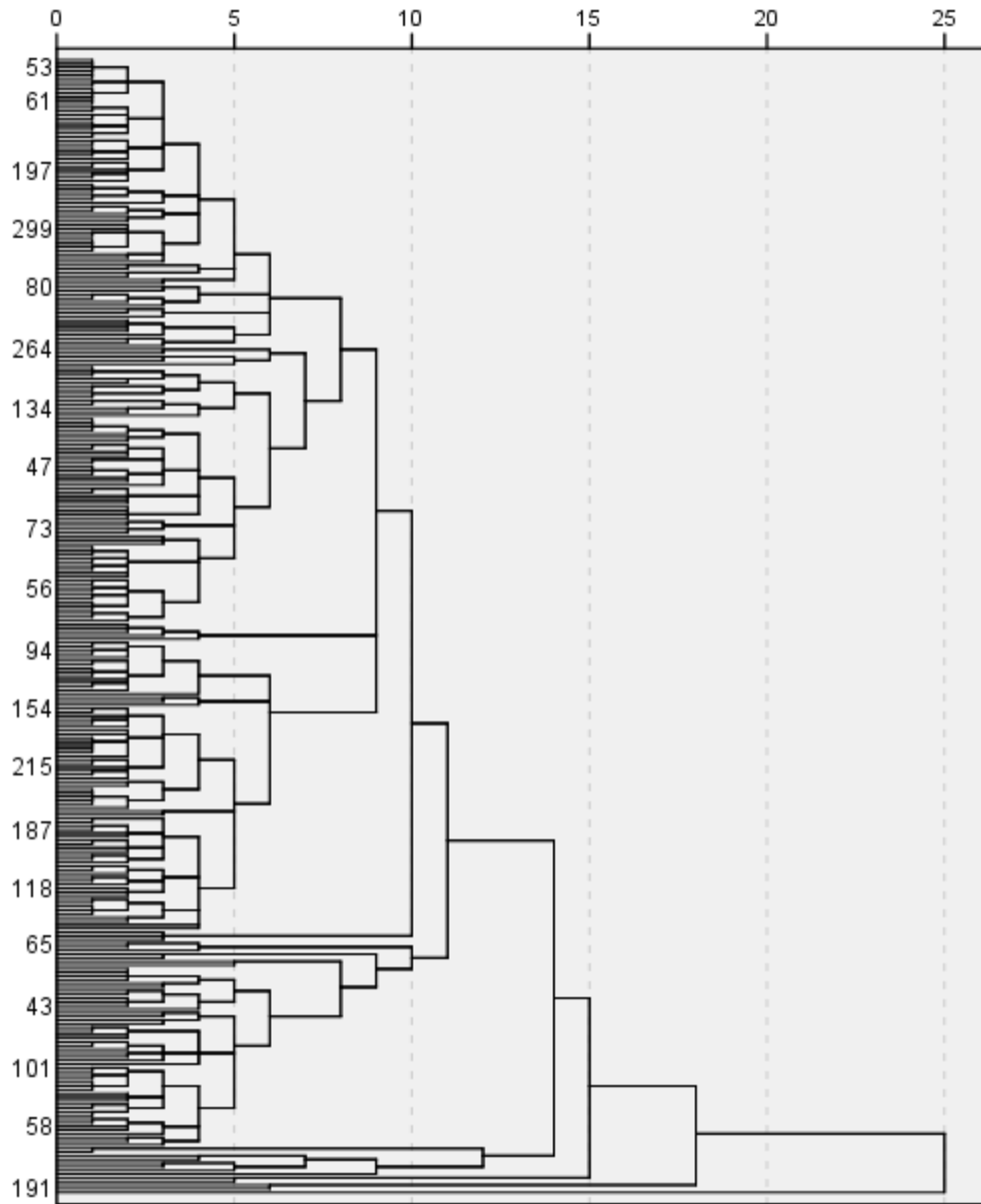


Figura 26. Objetos del Perfil Activo.

## ANEXO E.

### ANEXOS RELACIONADOS CON LA METODOLOGÍA



*Figura 27.* Dendrograma que utiliza una vinculación completa. Combinación de conglomerados de distancia re-escalados.

## ANEXO F.

### ANEXOS RELACIONADOS CON DEMOGRÁFICOS

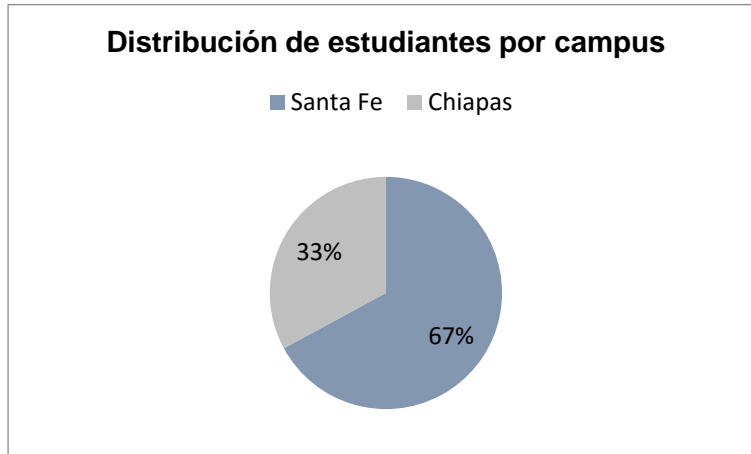


Figura 28. Distribución de estudiantes por campus.

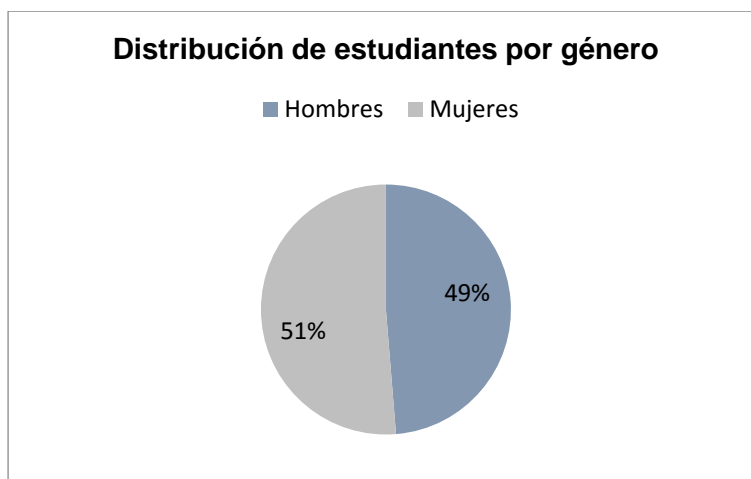
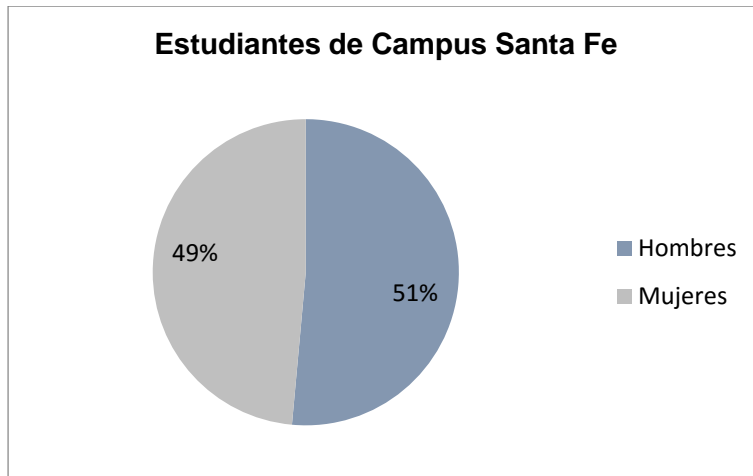
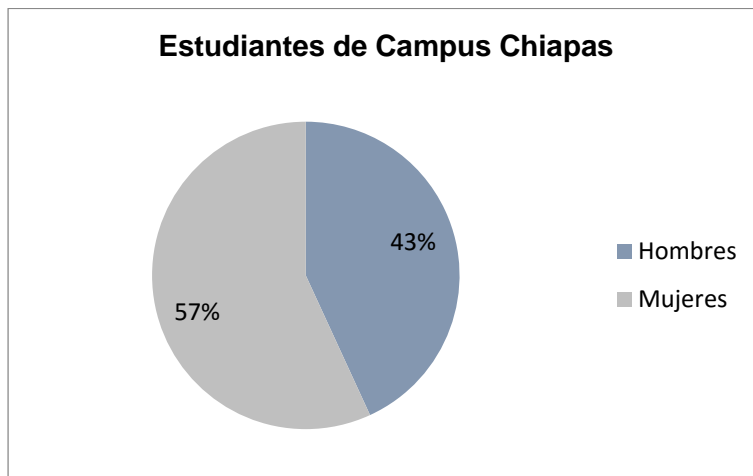


Figura 29. Distribución de estudiantes por género.

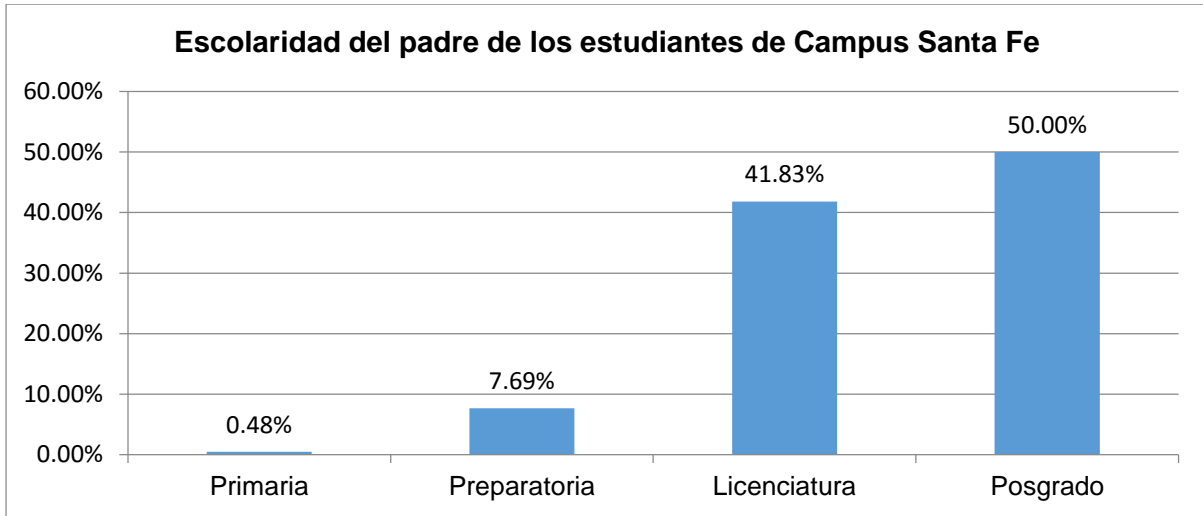




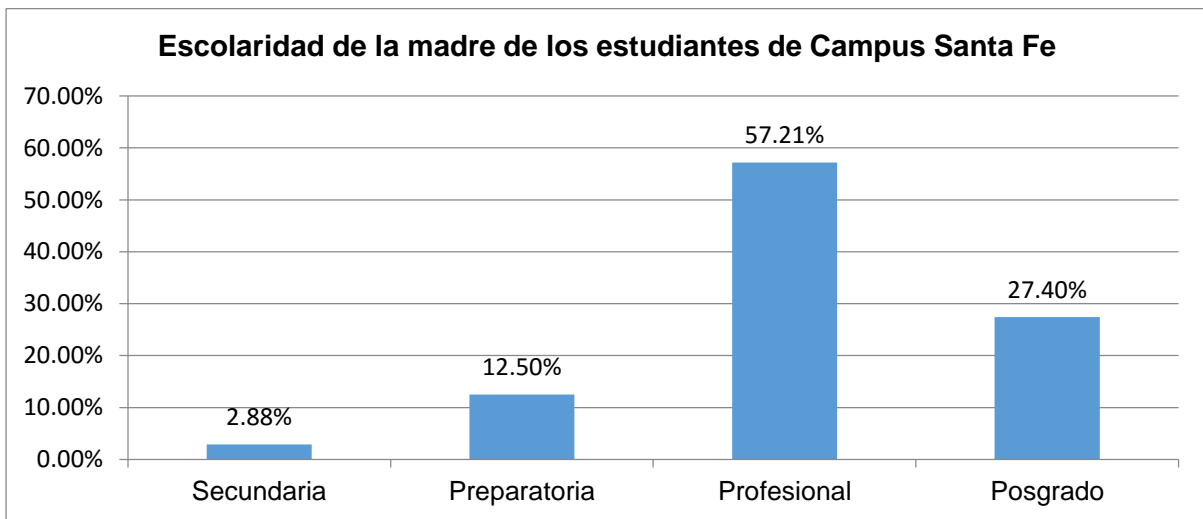
*Figura 30.* Estudiantes de Campus Santa Fe.



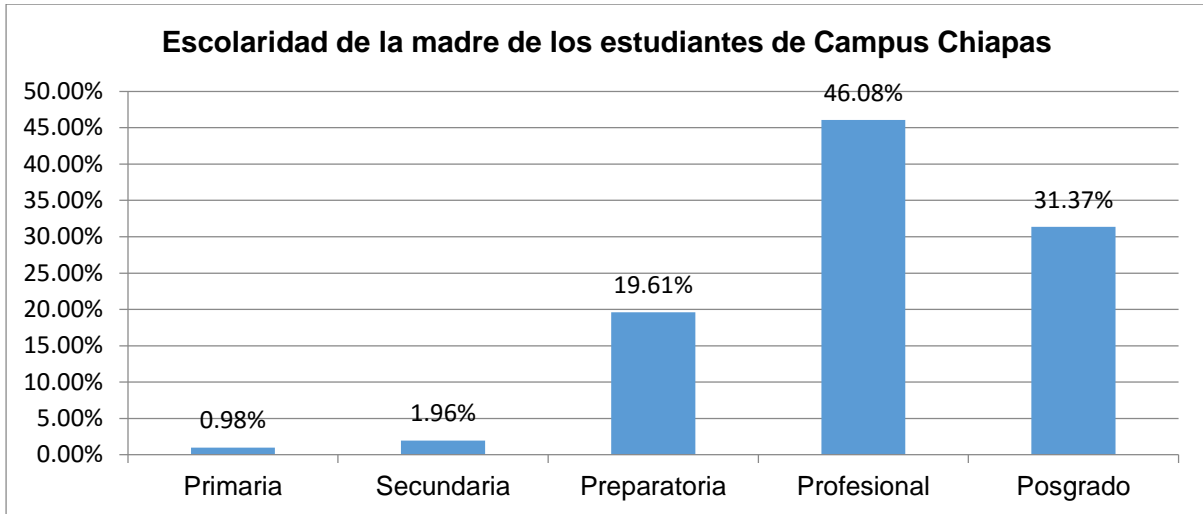
*Figura 31.* Estudiantes de Campus Santa Fe.



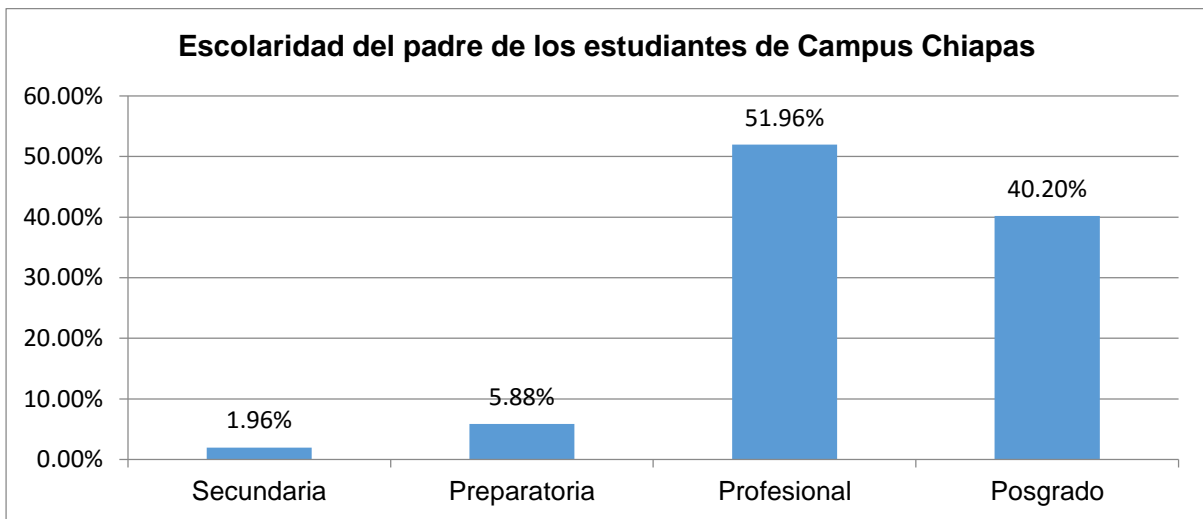
*Figura 32.* Escolaridad del padre de los estudiantes de Campus Santa Fe.



*Figura 33.* Escolaridad de la madre de los estudiantes de Campus Santa Fe.



*Figura 34.* Escolaridad de la madre de los estudiantes de Campus Chiapas.



*Figura 35.* Escolaridad del padre de los estudiantes de Campus Chiapas.

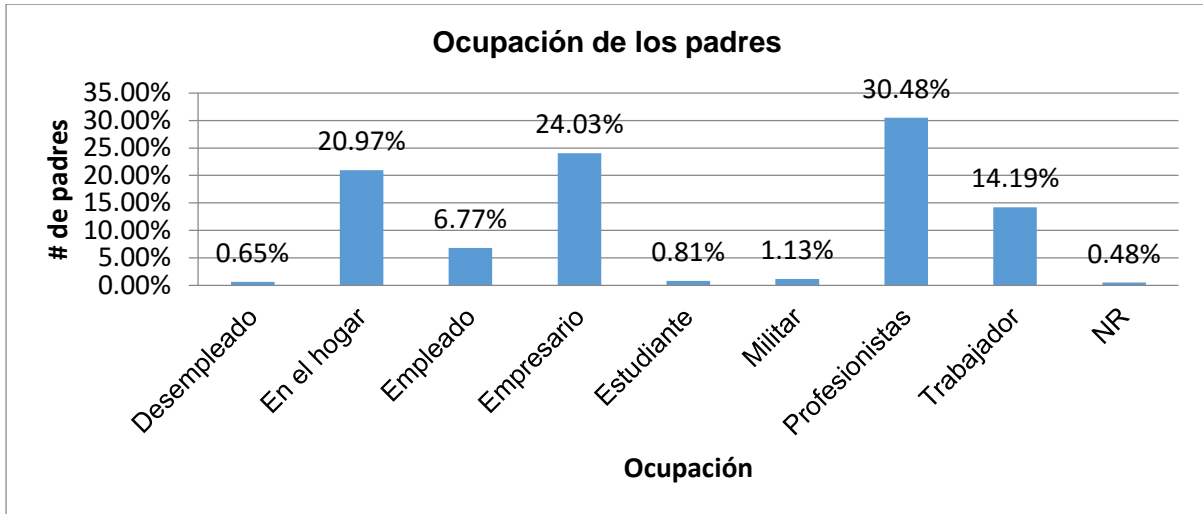


Figura 36. Ocupación de los padres.

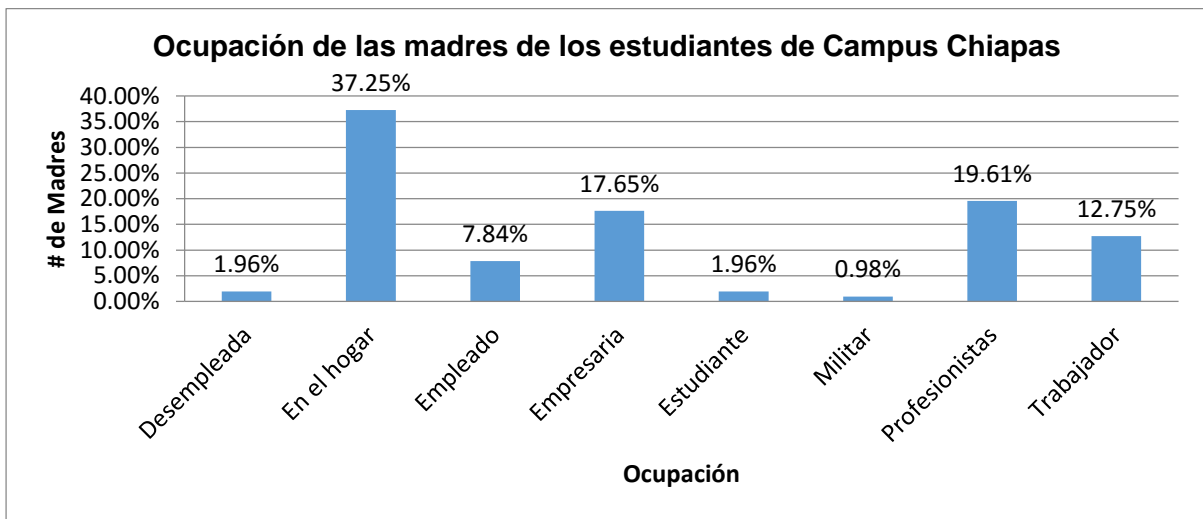


Figura 37. Ocupación de las madres de los estudiantes de Campus Chiapas.

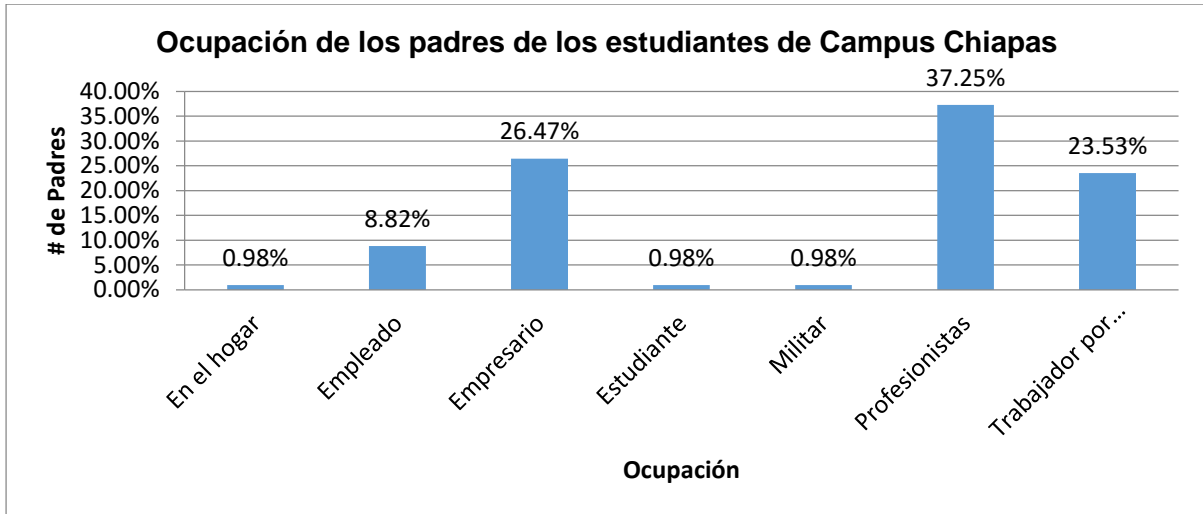


Figura 38. Ocupación de los padres de los estudiantes de Campus Chiapas.

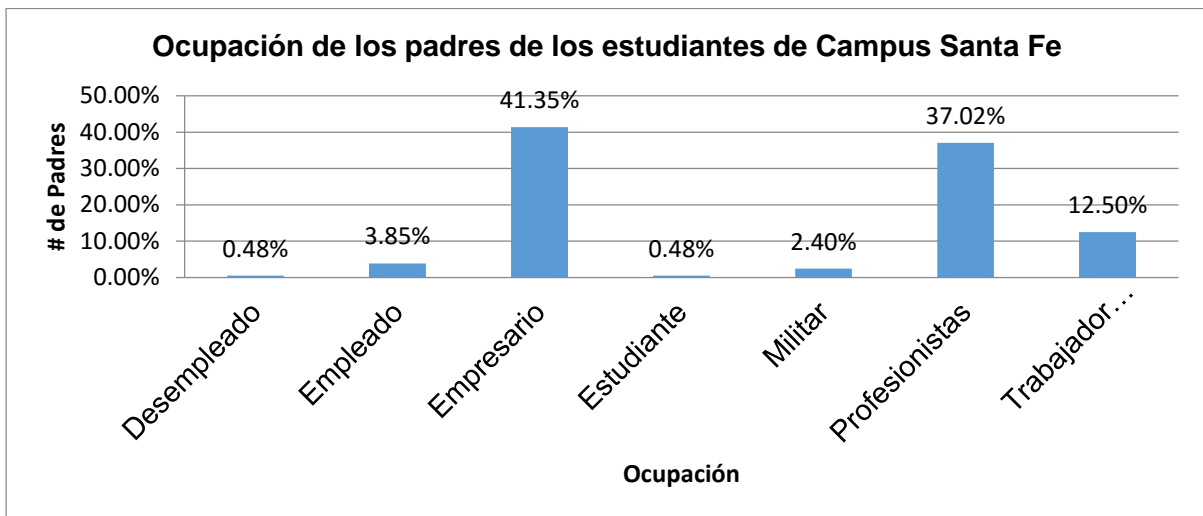


Figura 39. Ocupación de los padres de los estudiantes de Campus Santa Fe.

## VITAE

Norma Esperanza Tapia Gardner nació en Hermosillo Sonora, México el 6 de octubre de 1957, es Psicóloga Clínica por la Universidad Autónoma de Nuevo León, desde 1981.

Obtuvo un grado de Maestría en Educación con Especialidad en Desarrollo Cognitivo por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey con la tesis titulada *Taller interactivo de rediseño: una guía para el diseño de cursos usando la tecnología* , en 1999.

Ha trabajado en proyectos de investigación educativa en la Secretaría de Educación Pública en México. Ha sido catedrática universitaria desde 1982 a la fecha. Ha trabajado en consulta clínica y asesoría psicopedagógica particular por más de 15 años. Fue Directora de Desarrollo Académico de 1997 a 2003 y Directora Académica de Profesional de 2003 a 2007 en el Campus Sonora Norte del Tecnológico de Monterrey en Hermosillo, Sonora, México. Fue Directora Académica de la Rectoría Zona Occidente del Tecnológico de Monterrey de 2007 a 2013 en Guadalajara, Jalisco, México y actualmente es Directora Académica de la Rectoría Zona Centro Sur con sede en la Ciudad de México.

Norma Esperanza Tapia Gardner está casada con Fernando Gallego Hopkins y es madre de tres hijas: Sarah María, Ana Raquel y Norah Fernanda.