

# Relación entre Estilo Cognitivo y Capacidades de Búsqueda de Información en Estudiantes de Tercer Año Medio de Colegios Municipales del Litoral Central

Christian San Martín  
Liceo Poeta Vicente Huidobro  
Chile  
casanmartin@ug.uchile.cl

Eduardo Hamuy  
Universidad de Chile  
Chile  
ehamuy@uchile.cl

## ABSTRACT

This research aims to determine whether cognitive style, specifically with regards to field dependence-independence, influences the seeking skills in a group of eleventh grade students in the communities of El Quisco and Cartagena.

While the findings of this study are descriptive and correlational, its methodology is quantitative. The Embedded Figures Test for Groups (GEFT) Witkin, Oltman, Raskin and Karp [28] was used for determining cognitive style of the subjects. To determine Internet search skills, a test was designed based on the classification framework outlined in van Deursen and van Dijk [22] it consists of several parts and measures operational, formal, and strategic information skills.

The results of this investigation imply that there is no direct relationship between the two variables, although they are not entirely definitive. However, the value of this research is that it is, in Chile, a first approach to the study of information seeking from a cognitive perspective.

## RESUMEN

Esta investigación tiene por objetivo determinar si el estilo cognitivo, en la dimensión, dependencia-independencia de campo influye en las habilidades de búsqueda de información por parte de un grupo de alumnos de tercer año medio pertenecientes a liceos de la comuna de El Quisco y Cartagena.

El estudio es de tipo descriptivo correlacional y la metodología es de carácter cuantitativo. Para la determinación del estilo cognitivo se utilizó el Test de Figuras Enmascaradas para Grupos (GEFT) de Witkin, Oltman, Raskin y Karp, (1971) [28] en y para la determinación de habilidades de búsqueda en Internet se diseñó una prueba, basada en la clasificación de van Deursen y van Dijk [22], que consta de varias partes y que mide habilidades de operacionales, formales, de información y estratégicas.

Los resultados hacen presumir que no existiría una relación directa entre ambas variables, pero los resultados no son del todo definitorios. Esta investigación posee el valor de ser, en Chile, una primera aproximación al estudio de búsquedas de información desde un punto de vista de la psicología cognitiva.

## Categories and Subject Descriptors

H.3.3 [Information Search and Retrieval]: Search process

## General Terms

Performance, Experimentation, Human Factors.

## Keywords

Estilo cognitivo, dependencia e independencia de campo, GEFT, información, habilidades en Internet, Internet skills.

## 1. INTRODUCCIÓN

Internet, dado su gigantesco crecimiento, es hoy la fuente de información más rica disponible y ha sido adoptada casi universalmente, dando lugar a usos tan variados que abarcan desde el entretenimiento hasta la búsqueda de información, para propósitos profesionales, académicos o solo personales

Según la American Library Association [3] existe un consenso creciente en que hoy en día los estudiantes, a pesar de ser manejadores hábiles de tecnología, no poseen las habilidades para buscar información de forma efectiva, es decir, no son capaces de identificar fuentes de información confiables, interpretarlas y usarlas de manera que les sean útiles. Estas capacidades son la clave de un aprendizaje a lo largo de la vida y son comunes a todas las disciplinas, a todos los ambientes de aprendizaje y a todos los niveles de educación. El manejar información y pensar críticamente acerca de la misma es tan importante como lo eran leer o escribir a principios del siglo XX [11].

En Chile, según el Índice de Generación Digital 2009 [25], un 85% de los escolares se define como “conocedor” y “experto” en Internet. Sin embargo, según este mismo estudio, cuando estas habilidades son sometidas a prueba en la búsqueda e interpretación de contenidos relativamente complejos donde se deban relacionar conceptos variados y encontrar la solución a un problema, este grado de experticia no es tal. En efecto, la investigación denominada *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE* [3], señala que solo un 2% de los estudiantes que participaron en el estudio son capaces de responder preguntas complejas que involucren leer textos, seleccionar y postear en Internet.

Para Tapscott (1996), en Tabatabai y Shore [20] la habilidad de buscar y evaluar la información apropiada se ha convertido en el

requerimiento clave para el éxito en una sociedad digital. En la medida que crecen la Web, las bibliotecas digitales y, paralelamente, los sistemas de búsqueda de información se convierten en la forma principal por la cual se accede a la información, una gran parte de la población alrededor del mundo, necesita una mayor comprensión de la forma en que los usuarios interactúan con los sistemas de búsqueda de información. Para Hargittai y Shafer [9] no ser capaces de usar efectivamente la Internet puede resultar en, por ejemplo, participación menos efectiva en términos políticos, menos conocimiento acerca de los servicios gubernamentales, búsqueda poco útil respecto a actividades de incremento del capital humano (búsqueda de trabajo, oportunidades educacionales, dudas acerca de la salud, entre otros).

Tener claridad de cuáles son los factores que influyen en la capacidad de buscar información y evaluarla de manera crítica respecto de su contenido y de sus fuentes es una tarea de gran importancia, para ello se han establecido diversas líneas de investigación respecto de los mencionados factores, que incluyen factores educacionales, de género, de capital cultural y factores cognitivos, entre otros.

Uno de los factores clave para el uso efectivo de sistemas de información es la habilidad de orquestar procesos cognitivos y que a su vez está íntimamente relacionada con el estilo cognitivo [15], siendo este último un factor que afecta la manera en que los usuarios interactúan con los sistemas y su rendimiento en las búsquedas de información [29].

Cuando un individuo aborda la realización de una determinada tarea lo hace de una manera particular, propia. Esto es, en términos sencillos, lo que se conoce como estilo. El estilo se entiende como un conjunto de regularidades consistentes en la forma de la actividad humana que se lleva a cabo, por encima del contenido o de los dominios propios de la actividad [8]. Existen variados estilos, estilos de aprendizaje, estilos de personalidad y los denominados estilos cognitivos. Este trabajo pretende establecer si existe una relación entre el estilo cognitivo y las capacidades de búsqueda de información en Internet.

El estilo cognitivo se entiende como la manera predilecta o típica de hacer uso de las habilidades cognitivas, en situaciones diversas y cuando estas situaciones son lo suficientemente complejas para permitir variedad en las respuestas [10]. En términos formales el estilo cognitivo es:

*“la forma preferida en que los individuos colectan, procesan y evalúan información y que influye en la manera en que exploramos nuestro ambiente en busca de la misma, cómo la organizamos y cómo la interpretamos y de qué forma la integramos nuestras interpretaciones dentro de modelos mentales y teorías subjetivas que guían nuestro comportamiento”* (Allinson y Hayes, 1994, p.2) [2]

Muchas dimensiones del estilo cognitivo han sido destacadas en la literatura. Hayes y Allinson [2] identifican 29 de estas, incluyendo, por ejemplo, dependencia e independencia de campo, convergencia-divergencia, reflexión-impulsividad, holismo-serialismo, racionalidad-intuición, entre otras. Todas se mueven entre dos extremos de un eje bipolar y si se comparan las características de cada constructo, se encuentran coincidencias.

Para esta investigación se consideró el constructo *dependencia o independencia de campo*, DIC, definida por Carretero (1982),

citado por Cantillo, Polo y Díaz-Granados [5], como la capacidad para procesar información con un alto grado de autonomía con respecto al campo perceptivo; los sujetos independientes de campo tienen una gran facilidad para separar los detalles de una configuración, mientras que los dependientes de campo tienen dificultad en este sentido. Variadas investigaciones han mostrado que la dimensión de dependencia o independencia de campo se extiende desde lo perceptual hacia el funcionamiento intelectual y social. Por ejemplo, los individuos dependientes de campo tienden a ser más sociables que los independientes de campo. Las diferencias entre un tipo y otro, tal como se detalla en el cuadro a continuación. Las diferencias entre individuos dependientes de campo e independientes de campo se detalla a continuación en la Tabla N°1

**Tabla 1. Diferencias entre individuos dependientes de campo e independientes de campo [5].**

| Individuos dependientes de campo   | Individuos independientes de campo   |
|--|--|
| Encuentran dificultades para reestructurar nueva información y formar vínculos con conocimientos previos           | Son capaces de reorganizar la información para proporcionar un contexto para su conocimiento previo          |
| Poseen una personalidad con gran orientación social  | son menos influenciados por el refuerzo social   |
| experimentan lo que les rodea de una forma relativamente global, pasivamente conforme a la influencia del contexto | experimentan lo que les rodea analíticamente, con sus experiencias como elementos separados de sus ambientes |
| prefieren trabajar en grupos   | prefieren trabajar solos   |
| luchan con los elementos individuales  | son buenos con problemas que requieren la extracción de elementos fuera del contexto total                   |
| son dirigidos externamente   | son dirigidos internamente   |
| son influenciados por características externas   | son individualistas  |
| aceptan las ideas como les son presentadas   | aceptan ideas fortalecidas por su propio análisis  |
| Adaptado de Witkin, Moore, Goodenough, y Cox, 1977; Jonassen y Grabow en Chen y Macredie, 2002 [25]                |  |

El estilo cognitivo es una característica individual, de naturaleza psicológica, estrechamente ligada al funcionamiento cognitivo, y ligada al proceso del aprendizaje [10]. Por la misma razón los estilos cognitivos se refieren a la forma en la cual procesamos la información, entonces inciden la calidad de la ejecución, esto porque individuos que pertenecen a un determinado estilo cognitivo se desempeñan mejor que otros en ciertas tareas [11].

## 2. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

H1: A mayor independencia de campo, en términos de estilo cognitivo, mayor es la efectividad en la búsqueda de información estratégica.

Ho: No existen diferencias significativas en la efectividad de búsqueda entre sujetos dependientes o independientes de campo.

Ha: A mayor dependencia de campo, en términos de estilo cognitivo, mayor es la efectividad en la búsqueda de información estratégica en Internet.

Riding y Ryner (1998) citados por Salarian, Ibrahim y Nemati [18], apuntan a que el estilo cognitivo es una de las diferencias individuales más importantes en el comportamiento de búsqueda de información, pues afecta la forma en que las ideas son vistas y cómo los individuos pueden reaccionar, representar situaciones y tomar decisiones. Por tanto es razonable pensar que afecta en la capacidad de completar una tarea e búsqueda y en el tiempo que toma realizarla. Existen numerosas líneas de investigación que tratan de establecer algún tipo de relación entre estilo cognitivo y comportamiento de búsqueda [8], [14], [18], Kinley [13] ha tratado de modelar el comportamiento de búsqueda integrando el estilo cognitivo, otros se centran en la forma en que individuos de un determinado estilo navegan en los hipermedios [6], [19]. A partir de lo anterior se puede afirmar los intentos de establecer alguna relación entre estilo cognitivo y búsquedas de información es una línea de investigación que está viva y en crecimiento permanente.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar si el estilo cognitivo, en la dimensión dependencia-independencia de campo (DIC), de estudiantes de tercer año medio pertenecientes a colegios municipalizados del litoral central, está relacionado con la efectividad en la búsqueda de información de tipo estratégico en Internet.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer qué estilo cognitivo es más eficaz (capacidad de completar una tarea) en la búsqueda de información estratégica.
- Establecer qué estilo cognitivo es más eficiente (capacidad de completar la tarea en el menor tiempo posible) en la búsqueda de información estratégica.
- Desarrollar un método válido para evaluar las habilidades de búsqueda de información.

## 4. METODOLOGÍA

El estudio realizado fue de tipo descriptivo correlacional, en un marco metodológico cuantitativo. Descriptivo porque se pretende determinar el perfil en términos de estilo cognitivo en la dimensión DIC (dependencia independencia de campo) de los sujetos de estudio.

Se pretende, determinar si existe una relación estadísticamente significativa entre el estilo cognitivo y capacidad de compleción de tareas de búsqueda de información (eficacia) además de los tiempos en realizar dichas tareas.

### 4.1 La muestra

La prueba se realizó 38 con estudiantes de tercer año medio pertenecientes a colegios municipalizados del litoral central, con alto porcentaje de alumnos vulnerables, en las comunas de Cartagena y el Quisco. Se descartaron los datos correspondientes

a alumnos con necesidades educativas especiales -pertenecientes al Programa de Integración Escolar- ya sea algún trastorno del aprendizaje (trastorno de la atención, trastornos en la simbolización o decodificación (receptivo-auditivo y receptivo-visual) y expresiva o codificación (expresivo-vocal y expresivo-motora); trastornos de la percepción; entre otros. El objetivo de establecer este sesgo es evitar la existencia de otros factores, de tipo cognitivo, que pudiesen influir en los resultados. Luego de este procedimiento, la muestra quedó reducida a 30 alumnos.

### 4.2 Instrumentos

Para determinar cuán hábiles son los estudiantes participantes de este estudio, es que se elaboró una prueba donde se asignan variadas tareas a realizar, un *Test de Habilidades en Internet*, cada tarea evalúa diversas habilidades en las cuatro categorías descritas en la Tabla 2 según la clasificación de Van Deursen y Van Dijk [21]. Previamente a la aplicación de la prueba a los involucrados en el estudio se les solicitó completaran un cuestionario que proveyera de información de género, tiempo y tipo de uso de Internet que fuese relevante al momento de analizar resultados.

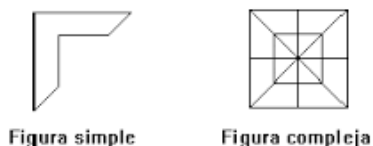
**Tabla 2: Habilidades en Internet según Van Deursen & Van Dijk [20]**

|  |  |
|--|--|
| <b>Habilidades relacionadas con el medio</b>     |  |
| Habilidades operacionales                        | <p><i>Operar un navegador</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrir sitios Web usando URLs</li> <li>• Navegar adelante y atrás usando los botones del navegador</li> <li>• Guardar archivos en el DD</li> <li>• Abrir archivos de formatos comunes</li> <li>• Bookmarking de sitios</li> </ul> <p><i>Operar con motores de búsqueda en Internet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar palabras clave en el campo apropiado</li> <li>• Ejecutar la operación de búsqueda</li> <li>• Abrir los resultados de la búsqueda en la lista que arroja la búsqueda.</li> </ul> <p><i>Operar con formularios en internet:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar los diferentes tipos de campos y botones</li> <li>• Enviar el formulario</li> </ul> |
| Habilidades formales                             | <p><i>Navegar en la Internet mediante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso de hiperlinks presentes en textos, imágenes o menús.</li> <li>• Mantener un sentido de localización mientras se navega, esto es:</li> <li>• No desorientarse mientras se navega un sitio web.</li> <li>• No desorientarse mientras se navega entre sitios web.</li> <li>• No desorientarse cuando se navega entre sitios web.</li> <li>• No desorientarse cuando se abren y navegan resultados de búsqueda</li> </ul>   |
| <b>Habilidades relacionadas con el contenido</b> |  |
| Habilidades de información                       | <p><i>Localizar la información requerida mediante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La elección de un sistema de búsqueda o un sitio web para encontrar la información</li> </ul>  |

|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir opciones de búsqueda o queries</li> <li>Seleccionar información (en sitios web o en los resultados de búsqueda)</li> <li>Evaluar las fuentes de información.</li> </ul>  |
| Habilidades estratégicas | <i>Sacar ventaja de Internet mediante:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>El desarrollo de una orientación hacia una meta en particular</li> <li>Tomar la acción apropiada para alcanzar dicha meta.</li> <li>Tomar la decisión correcta para alcanzar dicha meta</li> <li>Obtener los beneficios que resultan de alcanzarla</li> </ul> |

#### 4.2.1 Test de Figuras enmascaradas para Grupos (GEFT)

La pertenencia de los individuos de la muestra, a un estilo cognitivo u otro, se determinó mediante el Test de Figuras Enmascaradas para Grupos, GEFT por sus siglas en inglés. El test contiene 18 figuras complejas y ocho formas sencillas. La idea del Test es encontrar esas figuras sencillas dentro de las complejas en un límite de tiempo, como se ejemplifica en la Figura 1.



**Figura 1. Encontrar la forma simple de la izquierda en la figura de la derecha.**

Basándose en el número de respuestas correctas, los valores obtenidos varían desde 0 para los individuos más dependientes de campo y 18 para los individuos menos dependientes de campo [12], entonces para los efectos de esta investigación, se estableció que:

- Sujetos que obtienen resultados entre 0 y 5 en el GEFT son fuertemente dependientes de campo (FDC);
- Sujetos que obtienen valores entre 6 y 14 poseen características mixtas;
- Sujetos con resultados de GEFT entre 15 y 18, son fuertemente independientes de campo (FIC).

##### 4.2.1.1 Validez del GEFT

Según García Ramos (1989) citado por Ramos (2006) [17] es un test técnicamente validado con una fiabilidad que oscila entre 0,85 y 0,95, estabilidad y homogeneidad. Su consistencia interna llega a 0,91-0,98.

##### 4.2.2 Test de habilidades en Internet

Para determinar cómo se desempeñan en la navegación y búsqueda de información, se aplicó un Test de Habilidades en Internet adaptado de otro realizado por Van Deursen (2011) [20]. Fue sometido a juicio experto por tres Profesores de Matemática y Computación ligados a los colegios donde se realizó el trabajo de campo. El Test comprende cuatro secciones: La primera sección es una pequeña encuesta referida al tipo de enseñanza que recibe

el alumno (municipal o subvencionada), si ha recibido o no instrucción formal en el uso de Internet, al tiempo de uso de Internet y redes sociales. El objetivo de la realización de esta encuesta es recabar datos que podrían ser relevantes para este estudio o para estudios posteriores. También es importante saber cuánto tiempo pasan conectados a la red y desde cuando son usuarios de la Web, porque la experiencia de uso es un factor que podría ser importante al momento de analizar los resultados.

#### 4.2.3 Test de Habilidades Operacionales

La segunda sección corresponde a actividades, tal como se muestra en la Tabla 1, asociadas a habilidades de tipo operacional, las más básicas para moverse en la red.

#### 4.2.4 Test de Habilidades de Información

Mediante este test se pretende establecer si existe una relación, estadísticamente significativa, entre el tiempo empleado en la realización de una determinada tarea de búsqueda y el puntaje obtenido por cada sujeto en el GEFT. Las tareas de búsqueda eran sencillas y de respuestas acotadas.

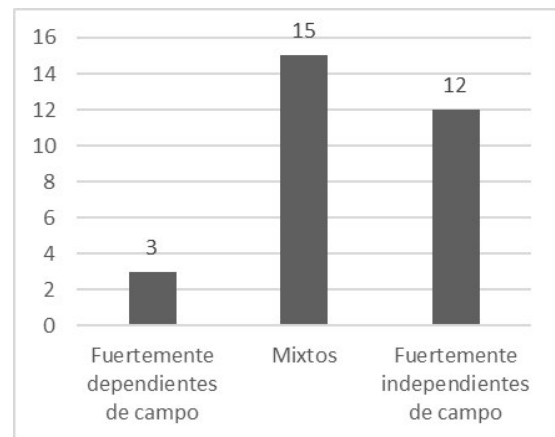
#### 4.2.5 Test de Habilidades Estratégicas

Se trató de establecer si existía una relación entre el tiempo de búsqueda y el puntaje obtenido en el GEFT, las preguntas eran más complejas y suponían la toma de decisiones y pensamiento más profundo, más de un 50% de los estudiantes no fue capaz de completar la tarea de búsqueda encomendada, por lo que se optó por relacionar puntaje del GEFT con el estilo cognitivo al cual pertenecía cada estudiante.

## 4. RESULTADOS

### 5.1 Aplicación del GEFT

Los resultados que arrojó el GEFT se resumen en la Figura 2.



**Figura 2: Porcentaje de individuos según el GEFT. La gráfica agrupa a los alumnos en tres conjuntos. Los fuertemente independientes de campo (FDC), los pertenecientes a un grupo mixto y a los fuertemente independientes de campo (FIC).**

La muestra se caracteriza por tener apenas tres individuos fuertemente dependientes de campo (FDC) y el resto con doce individuos fuertemente independientes de campo (FIC) y quince individuos de tipo mixto (mixtos).

### 5.2 Resultado del Test de Habilidades Operacionales

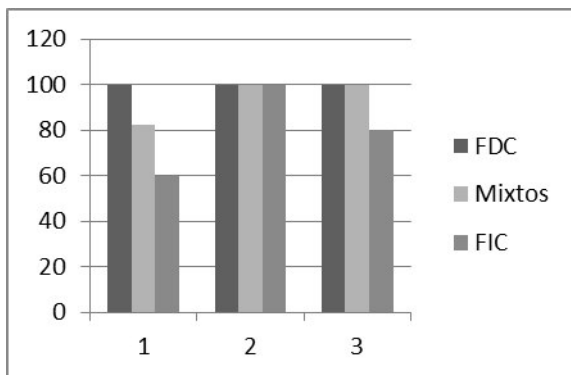
El análisis arrojó que el 100% de los estudiantes era capaz de operar en Internet sin problemas, lo que los habilitaba para realizar el resto de los tests ya detallados.

### 5.3 Resultado del Test de Habilidades de Información

El porcentaje de respuestas correctas para cada pregunta del Test de Habilidades de Información se muestra en la Tabla 3, en esta se observa el porcentaje de aciertos en cada una de las preguntas del Test para individuos fuertemente dependientes de campo (FDC), los de tipo mixto y los fuertemente independientes de campo (FIC). Con los resultados obtenidos se elaboró un gráfico de barras que se muestra en la Figura 3, en este se observa que los individuos fuertemente independientes de campo, tuvieron menos respuestas correctas que los individuos fuertemente dependientes de campo.

**Tabla 3: Porcentaje de respuestas correctas para las preguntas de Habilidades de Información**

| Habilidades de información | % de respuestas correctas |            |            |
|----------------------------|---------------------------|------------|------------|
|                            | Pregunta 1                | Pregunta 2 | Pregunta 3 |
| FDC                        | 100                       | 100        | 100        |
| Mixtos                     | 82,35                     | 100        | 100        |
| FIC                        | 60                        | 100        | 80         |



**Figura 3: Resultados correspondientes al porcentaje de respuestas correctas para las preguntas 1, 2 y 3 del Test habilidades de información.**

Dado que la cantidad de sujetos independientes supera en cuatro veces a la cantidad de individuos dependientes de campo, se establece que la probabilidad de obtener menos respuestas correctas para el grupo de independientes de campo sería mucho mayor. Sin embargo, hay un hecho importante, la cantidad de alumnos mixtos es 5 veces mayor y se observa una baja en el porcentaje de respuestas correctas, esto podría ser indicativo de una tendencia decreciente mientras más nos alejamos del extremo de los dependientes de campo.

Posteriormente se trató de establecer la existencia alguna correlación matemática entre las variables tiempo de búsqueda (variable dependiente) y puntaje en el GEFT (variable independiente) para las tres preguntas del test, pero los coeficientes de correlación de Pearson mostraron que no existía

una correlación estadísticamente significativa entre ambas variables.

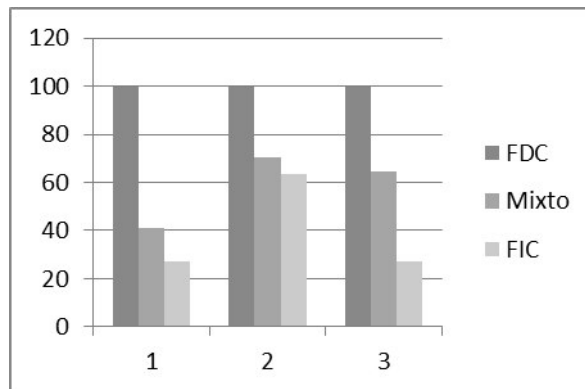
### 5.4 Resultados referidos a habilidades estratégicas

El análisis de datos para las habilidades estratégicas se realizó de forma diferente, no se intentó establecer algún tipo de correlación entre ambas variables debido al elevado porcentaje de respuestas incorrectas y omitidas (superior al 50%) dadas por los sujetos para cada una de las tres preguntas, solo se optó por establecer el porcentaje de respuestas correctas para cada una de las preguntas del Test. Los resultados se muestran en la Tabla 4

**Tabla 4: Porcentajes de respuestas correctas para Habilidades Estratégicas**

| Habilidades estratégicas | % de respuestas correctas |            |            |
|--------------------------|---------------------------|------------|------------|
|                          | Pregunta 1                | Pregunta 2 | Pregunta 3 |
| FDC                      | 100                       | 100        | 100        |
| Mixto                    | 41,17                     | 70,58      | 64,71      |
| FIC                      | 27,27                     | 63,63      | 27,27      |

Con los resultados que muestra la Tabla 4 se construyó el gráfico que se muestra en la Figura 4.



**Figura 4: Porcentaje de respuestas correctas para las preguntas de Habilidades Estratégicas.**

- En el gráfico se observa con claridad que las preguntas referidas a habilidades estratégicas números 1, 2 y 3 fueron respondidas en un 100% por parte de los sujetos fuertemente dependientes de campo. Los porcentajes de acierto para el grupo mixto fluctúan desde valores cercanos a un 71% (pregunta 2) a un 41% (pregunta 1).
- Los individuos fuertemente independientes de campo, tuvieron los porcentajes más bajos, que fluctúan entre un 27% y un 63%. Estos resultados son concordantes con los obtenidos para habilidades de información, donde los sujetos fuertemente dependientes de campo obtuvieron mejores resultados.

Nuevamente se hace hincapié en que estos resultados no son definitivos porque el número de individuos independientes de campo, cuadruplica al de los dependientes de campo, por lo que la probabilidad de responder incorrectamente es mayor. Para estas preguntas también existe una tendencia decreciente en dirección

de los independientes de campo, eso considerando que el número de individuos mixtos también es el triple comparados con los dependientes de campo.

## 6. CONCLUSIONES

### 6.1 Referidas a los objetivos

1. La hipótesis principal H1 apuntaba a que los individuos independientes de campo, serían los más hábiles en la búsqueda de información, pero los resultados dieron sustento a la hipótesis alternativa, Ha. Los motivos no son claros, ni pueden deducirse a partir de esta investigación. Se podría argumentar que probablemente el estilo cognitivo a pesar de ser una característica immanente de la personalidad no es un elemento decisivo a la hora de enfrentar una búsqueda en Internet sino que su grado de influencia es limitado y que tal vez existan otros factores que determinen la calidad del desempeño en tareas de búsqueda que podrían ser desde factores de tipo cognitivo hasta elementos asociados al capital cultural de los individuos en estudio, esto debido a que los sujetos de prueba pertenecen a colegios con un alto porcentaje de alumnos vulnerables y cuyo uso de Internet tiene más bien que ver con comunicarse entre pares más que como un elemento de acceso a la cultura y al aprendizaje [16]. Sería pertinente en futuros estudios extender esta investigación a una mayor cantidad de sujetos y que además pertenezcan a colegios con menor grado de vulnerabilidad para poder comparar.

2. Dado que hubo una gran cantidad de respuestas incorrectas u omitidas, no se realizó un estudio correlacional entre estilo cognitivo y tiempos de búsqueda referido a las habilidades estratégicas, y por tanto, no es posible establecer de manera concluyente si efectivamente existe una relación entre ambas variables. A pesar de lo anterior y lo limitado de la muestra los resultados sugieren que el estilo dependiente de campo sería más eficaz a la hora de completar correctamente una tarea de búsqueda de información.

3. No se pudo establecer una relación taxativa entre eficiencia de búsqueda y estilo cognitivo. Sin embargo se puede presumir que algún tipo de relación poseen en virtud de que los individuos independientes de campo responden en menor cantidad a las preguntas planteadas. Se requiere más investigación al respecto y con muestras más grandes.

4. Se reconoce un logro un método correcto para evaluar las capacidades de búsqueda en Internet, en primer lugar porque se tomó como base un método probado por otros investigadores y se adaptó a nuestra realidad. Adicionalmente, el Test de Habilidades en Internet suponía una progresión en la dificultad de las tareas, esto se logró, considerando que el nivel más complejo, el de habilidades estratégicas, fue el más difícil de completar. A la luz de los resultados se considera perfeccionar el procedimiento, por ejemplo, cambiando aquellas preguntas que no suponen gran dificultad al momento de ser respondidas.

a. Realizando un vínculo con las conclusiones anteriores, cabe la posibilidad que el diseño del instrumento de evaluación sea más fácil de responder para individuos dependientes de campo, por tanto, a pesar de cumplir su función tendría algún tipo de sesgo a nivel cognitivo impuesto por los investigadores, que al adaptar un test basado en un instrumento anterior, pueden incorporar sus propios sesgos. Cabe la posibilidad que en un test diferente y

empleando los mismos sujetos de prueba los resultados podrían sugerir la validez de la hipótesis original H1.

### 6.2 Conclusiones generales

1. Algunos estudios sugieren que las capacidades de búsqueda de información tienen más bien relación con la experiencia de uso de Internet, sin embargo, la mayoría de los estudiantes de esta muestra pasan en promedio la misma cantidad de horas usando la Web y, por tanto, poseen similar experiencia. Esto supondría que todos los grupos (separados por DIC) deberían tener resultados similares, pero en la práctica esto no ocurre. Esto apoyaría la hipótesis que la DIC influye en las capacidades de búsqueda de información, pero no es tan claro. Esto porque como todo proceso cognitivo existe una multitud de factores que no son medibles o cuantificables, entonces decidir cuál de ellos posee más peso, o influencia en una tarea determinada, es algo complejo

2. El rendimiento en las búsquedas está probablemente relacionado con la motivación a la hora de buscar las respuestas, lo que a su vez se relaciona con los intereses de los alumnos y la complejidad de las preguntas. Consultados algunos alumnos respecto a la prueba a la que fueron sometidos, muchos dijeron haberla encontrado poco entretenida y no se sentían motivados a realizar una búsqueda más en profundidad.

3. No se puede determinar, en este estudio, cuan relevante es el estilo cognitivo en individuos que poseen escaso capital cultural. Tal vez el otro tipo de carencias que poseen enmascaren el verdadero efecto del estilo cognitivo en las búsquedas. Se requieren estudios más profundos.

4. Este estudio posee limitaciones debidas al tipo de definiciones empleadas respecto de las habilidades en Internet que, aunque son coherentes, poseen ciertos límites poco claros. En término simples podríamos decir que las habilidades estratégicas requieren un manejo hábil de las habilidades de información las que a su vez tienen se relacionan más con el tipo de decisiones que se toman a la hora de realizar la búsqueda.

5. El empleo del GEFT, demostró ser una manera muy sencilla de medir estilos cognitivos, lo que facilitó, las tareas de análisis. Dada su facilidad de aplicación podría ser empleado en las aulas para establecer a qué grupo pertenece cada alumno y así diseñar estrategias apropiadas para impartir aquello que se desea enseñar. Sería clave establecer qué tipo de conductas de aprendizaje poseen los estudiantes en virtud del estilo cognitivo que poseen pues, en el fondo, este corresponde a la manera en que los individuos perciben aquello que les rodea, construyen conocimiento y solucionan problemas.

6. Adicionalmente sería bueno establecer a qué estilo pertenecen los profesores, pues como se ha visto en la revisión bibliográfica el estilo del maestro influye en la capacidad de aprendizaje de los estudiantes.

Considerando que hoy en día a los profesores se les imparten indicaciones acerca de la manera en que deben entregar el conocimiento teniendo en consideración los estilos de aprendizaje (visual, auditivo o kinestésico), sería bueno también establecer una manera diferente y complementaria asociada a estilos cognitivos. Pues se sabe que esta influye de manera directa en el aprendizaje [14]. A pesar de lo anterior no existen muchas investigaciones que muestren qué tipo de estrategias de aprendizaje emplear para diferentes estilos cognitivo.

## 7. REFERENCIAS

- [1] Agree, King, Castro, "It's Got to Be on This Page": Age and Cognitive Style in a Study of Online Health Information Seeking. *Journal of medical Internet research*, 2015, vol. 17, no 3, p. e79.
- [2] Allinson, C., & Hayes, J. (1996). The cognitive style index. *Journal of Management studies*, 33(1), 119-135. 1996
- [3] American Library Association. Information Literacy Competency Standards for Higher Education. *Community & Junior College Libraries*, 9(4), 63-67. doi:10.1300/J1107v09n04\_09, 2000
- [4] Ananiadou, K., & Claro, M. Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. [http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades\\_y\\_competencias\\_siglo21\\_OCDE.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf). 2010
- [5] Cantillo, K., Polo, A., & Diaz-Granados, F. I. (2000). Relación entre el nivel de pensamiento y el estilo cognitivo dependencia-independencia de campo en estudiantes universitarios. *Psicología desde el Caribe*, (5), 176-196. 2000
- [6] Chen, S. Y., & Macredie, R. D. (2002). Cognitive styles and hypermedia navigation: Development of a learning model. *Journal of the American society for information science and technology*, 53(1), 3-15. Fernández, R., & Maciá, A. (1981). Estudio diferencial con el test de figuras enmascaradas (GEFT). *Anuario de Psicología*, 24(1), 45-56. 2002
- [7] Fernández, R., & Maciá, A. (1981). Estudio diferencial con el test de figuras enmascaradas (GEFT). *Anuario de Psicología*, 24(1), 45-56. 1981
- [8] Ford, N., Wilson, T. D., Foster, A., Ellis, D., & Spink, A. (2002). Information seeking and mediated searching. Part 4. Cognitive styles in information seeking. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(9), 728-735. 2002
- [9] Hargittai, E., & Shafer, S. Differences in Actual and Perceived Online Skills: The Role of Gender\*. *Social Science Quarterly*, 87(2), 432-448. doi:10.1111/j.1540-6237.2006.00389.x; 2006
- [10] Hederich, C., & Camargo, A. (2000). Estilo cognitivo y logro académico en la Ciudad de Bogotá. *Revista colombiana de educación*, 40-41. 2000
- [11] Katz, I. R. Testing Information Literacy in Digital Environments: ETS's iSkills Assessment. *Information Technology & Librarie*. Vol. 26. n°3: 3-12. 2007
- [12] Khatib, M., & Hosseinpur, R. M. (2011). On the Validity of the Group Embedded Figure Test (GEFT). *Journal of Language Teaching and Research*, 2(3), 640-648. 2011
- [13] Kinley, Kinley. Towards modelling web search behaviour: integrating users' cognitive styles. Diss. Queensland University of Technology Brisbane Australia, 2013.
- [14] Kyung-Sun Kim<sup>1</sup>, Bryce Allen. Cognitive and task influences on Web searching behavior. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 53 (2). 2002. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.10014>
- [15] López-Vargas, O., Hederich-Martínez, C., & Camargo-Urbe, Á. (2011). Estilo cognitivo y logro académico. *Educación y Educadores*, 14(1), 67-82. 2011
- [16] McKenna, F. P. (1990). Learning implications of field dependence-independence: Cognitive style versus cognitive ability. *Applied cognitive psychology*, 4(6), 425-437. 1990
- [17] Pujol, L. (2008). Búsqueda de información hipermedios: efecto del estilo de aprendizaje y uso de estrategias metacognitivas. *Investigación y Postgrado*, 23(3), 45-68.
- [18] Ramos Martín, J. M. (2006). Evaluación del estilo cognitivo «Dependencia/independencia de campo» en el contexto de los problemas de ansiedad. *Clínica y Salud*, 17(1), 31-49. 2006
- [19] Salarian, M., Ibrahim, R., & Nemati, K. (2012). The relationship between users cognitive style and information seeking behavior among postgraduate engineering students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, 461-465. 2012
- [20] Tabatabai, D., & Shore, B. M. How experts and novices search the Web. *Library & Information Science Research*, 27(2), 222-248. doi:10.1016/j.lisr.2005.01.005, 2005
- [21] van Deursen, A. J. a. M., Van Dijk, J. a. G. M., & Peters, O. Rethinking Internet skills: The contribution of gender, age, education, Internet experience, and hours online to medium- and content-related Internet skills. *Poetics*, 39(2), 125-144. doi:10.1016/j.poetic.2011.02.001, 2011
- [22] van Deursen, A. J., & van Dijk, J. A. Improving digital skills for the use of online public information and services. *Government Information Quarterly*, 26(2), 333-340, 2009
- [23] van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2010). Internet skills and the digital divide. *New Media & Society*, 13(6), 893-911. doi:10.1177/1461444810386774, 2010
- [24] van Deursen, A.J.A.M. Internet skills. Vital assets in an information society. Enschede, the Netherlands: University of Twente, 2010
- [25] VTR, Adimark. Fundación Chile (2009). Estudio Índice Generación Digital, 2004, vol. 2008.
- [26] Witkin, H. A., & Goodenough, D. R. Estilos cognitivos: naturaleza y orígenes. Ediciones Pirámide, 1985
- [27] Witkin, Moore, Goodenough, y Cox, 1977; Jonassen y Grabowski, 1993; y Morgan, 1997.