

# Estilos de aprendizaje de los alumnos de posgrado a distancia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas

Arturo Amaya Amaya\*  
Alfredo Cuéllar Cuéllar\*\*

## RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una investigación relacionada con los estilos de aprendizaje de los estudiantes de posgrado a distancia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México. Los posgrados surgieron en 1996; actualmente, cuentan con catorce generaciones de la maestría en Desarrollo de Recursos Humanos, trece de la maestría en Gestión de la Calidad y ocho de la maestría en Tecnología Educativa. El instrumento utilizado en esta investigación fue creado por Whiteley y está basado en el modelo de inteligencias múltiples de Gardner y en el de programación neurolingüística de Bandler y Grinder. La muestra estuvo compuesta por 72 estudiantes, que representaron el cien por ciento de su matrícula; el estudio arrojó que en los estudiantes de posgrado a distancia predominaron los estilos de aprendizaje social y lógico, y los estilos de aprendizaje auditivo y físico, como menos predominantes, por lo que se recomendaron contenidos, recursos y actividades de aprendizaje para cada estilo de aprendizaje.



### Palabras clave:

Educación a distancia, aprendizaje adaptativo, estilos de aprendizaje, TIC.

\* Doctor en Educación Internacional. Profesor-investigador de la Dirección de Educación a Distancia, Secretaría Académica de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

\*\* Doctor en Administración Educativa. Profesor-investigador del Departamento de Investigación y Administración Educativa, Escuela de Educación y Desarrollo Humano de la Universidad Estatal de California en Fresno.



## *Learning styles of postgraduate distance learning students of the Universidad Autónoma de Tamaulipas*

### *Abstract*

*This paper presents the results of a research project related to the learning styles of postgraduate distance learning students from the University of Tamaulipas, Mexico. These postgraduate studies were created in 1996: nowadays, 14 generations have graduated from the Master of Human Resources Development; 13 generations, from the Master of Quality Management; and 8 from the Master in Educational Technology. The instrument used in this research was created by Whiteley and is based on the model of multiple intelligences developed by Gardner and the neuro-linguistic programming model by Bandler and Grinder. The research was conducted with a sample of 72 participants, who represent one hundred percent of the students enrolled. The results showed that the most prevalent learning styles are logical and social, and the auditory and physical learning styles were the less predominant. Consequently, it was able to recommend content, resources and learning activities for each learning style.*



### **Keywords:**

*Distance education, adaptive learning, learning styles, ICT.*

### **INTRODUCCIÓN**

Las instituciones de educación superior (IES) se preocupan cada vez más por los nuevos escenarios actuales, permeados por los signos de globalización, tecnolo-

gías de información, virtualización, valor estratégico del conocimiento e innovación, que han influenciado los procesos educativos y el acceso al conocimiento (Amaya, 2014). Con base en lo anterior, las IES deben trabajar y orientar sus esfuerzos y

recursos hacia la innovación educativa, el perfeccionamiento de los materiales didácticos para educación a distancia, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos educativos, así como en la capacitación docente. De esta manera, las nuevas propuestas o soluciones de las IES serán más efectivas para enfrentar los escenarios educativos actuales.

Ante esta realidad crítica, es importante identificar de qué manera afectan estos nuevos escenarios la calidad de los programas educativos, y más significativo aún, qué deben hacer las IES para sacar provecho de ellos y, a la vez, resolver problemas sociales que les competen, como, por ejemplo, ampliar la cobertura de la educación superior con calidad, equidad e inclusión.

### *Alcances de la educación a distancia*

La educación a distancia (EaD) se está perfilando como una solución pertinente a los problemas de la educación superior, debido a que supera las barreras de índole geográfica, ya que no es necesario desplazarse a ningún lugar; también resuelve los problemas de tiempo, al hacer posible que el alumno compagine el estudio con las obligaciones laborales y familiares y elija su propio horario; puede seguir un mismo programa formativo con personas que compartan intereses, pero que sean de distintas zonas geográficas. Estas caracte-

terísticas *sui géneris* de la EaD representan un mayor abanico de ofertas de formación y oportunidades de aprendizaje para las nuevas generaciones de estudiantes (Gallego y Martínez, 2002).

Los avances vertiginosos de las tecnologías de información han influenciado los procesos educativos y el acceso al conocimiento. Ante esta premisa, los programas de EaD vigentes no deben únicamente ser más o menos críticos a las demandas sociales de formación, sino que han de estar sustentados en investigaciones que presenten evidencia empírica que justifique y favorezca la evolución y el reconocimiento de la EaD como un sistema educativo de calidad.

Por otro lado, los procesos de evaluación y acreditación a los cuales están sujetos hoy las IES las obligan a hacer uso de investigaciones orientadas al mejoramiento de la calidad educativa. El hablar de calidad educativa arroja diversos objetos de estudio, entre ellos la calidad de los materiales didácticos, en los que se almacena el saber, además de ser portadores de los contenidos y una buena parte de los métodos de enseñanza, que, perfectamente articulados y configurados, se pueden convertir en la columna vertebral de cualquier sistema de EaD (García, 2002).

En EaD los materiales didácticos juegan un papel relevante en la construcción de nuevos conocimientos, pero como no es tarea fácil garantizar su efectividad, las IES deben formar a los docentes en el manejo de la teoría de los estilos de aprendizaje y su aplicación, y el mejor modo de hacerlo es generando una experiencia de estas mismas prácticas en sus propios contextos (Madrigal y Trujillo, 2014). Para ello, es imprescindible que los profesores conozcan información relacionada con sus estudiantes, como identificar sus estilos de aprendizaje predominantes y, luego, trabajar en el rediseño o desarrollo de materiales didácticos *ad hoc* a sus estilos de aprendizajes, así como en la implementación de mecanismos de aprendizaje adaptativo con el apoyo de las TIC.

La educación a distancia (EaD) se está perfilando como una solución pertinente a los problemas de la educación superior, debido a que supera las barreras de índole geográfica...

### *La importancia de los estilos de aprendizaje en la educación a distancia*

Los estilos de aprendizaje poseen más influencia de lo que se podría imaginar; por ejemplo, orientan el camino para aprender; también pueden cambiar la dirección internamente representando las experiencias y recuperando la información. Las personas perciben y adquieren conocimiento en forma distinta; desarrollan ideas, piensan y actúan de manera diversa. Además, tienen preferencias hacia uno o varios procedimientos cognitivos que les ayudan a dar significado a la nueva información. El término estilos de aprendizaje conlleva en específico los modos de recopilar, interpretar, organizar y pensar la nueva información (Gentry & Helgesen, 1999).

Cuando se aprende un nuevo concepto, algunos estudiantes se centran en sus aspectos detallados, mientras que otros lo hacen en los elementos lógicos; algunos son más independientes y quieren aprender solos, y otros prefieren estudiar junto con otros compañeros o cerca de sus profesores; algunos se inclinan por leer o asistir a conferencias, en tanto a otros les gusta realizar actividades prácticas (Davis, 1993).

Los estilos de aprendizaje en la EaD deben repercutir seriamente en los estilos de enseñar, sobre todo porque los estudiantes a distancia interactúan de manera asincrónica e intensiva con los materiales didácticos disponibles en los sistemas administradores de aprendizaje (LMS). Surge a colación mencionar que la información que proporcionan los diagnósticos de estilos de aprendizaje permite diversificar actividades y procedimientos didácticos que facilitan a los estudiantes un mejor conocimiento de sí mismos; este aspecto es considerado un indicador fundamental de la conducta vocacional (Alonso y Gallego, 1995).

Existen diferentes modelos de estilos de aprendizaje, entre los cuales se encuentran:

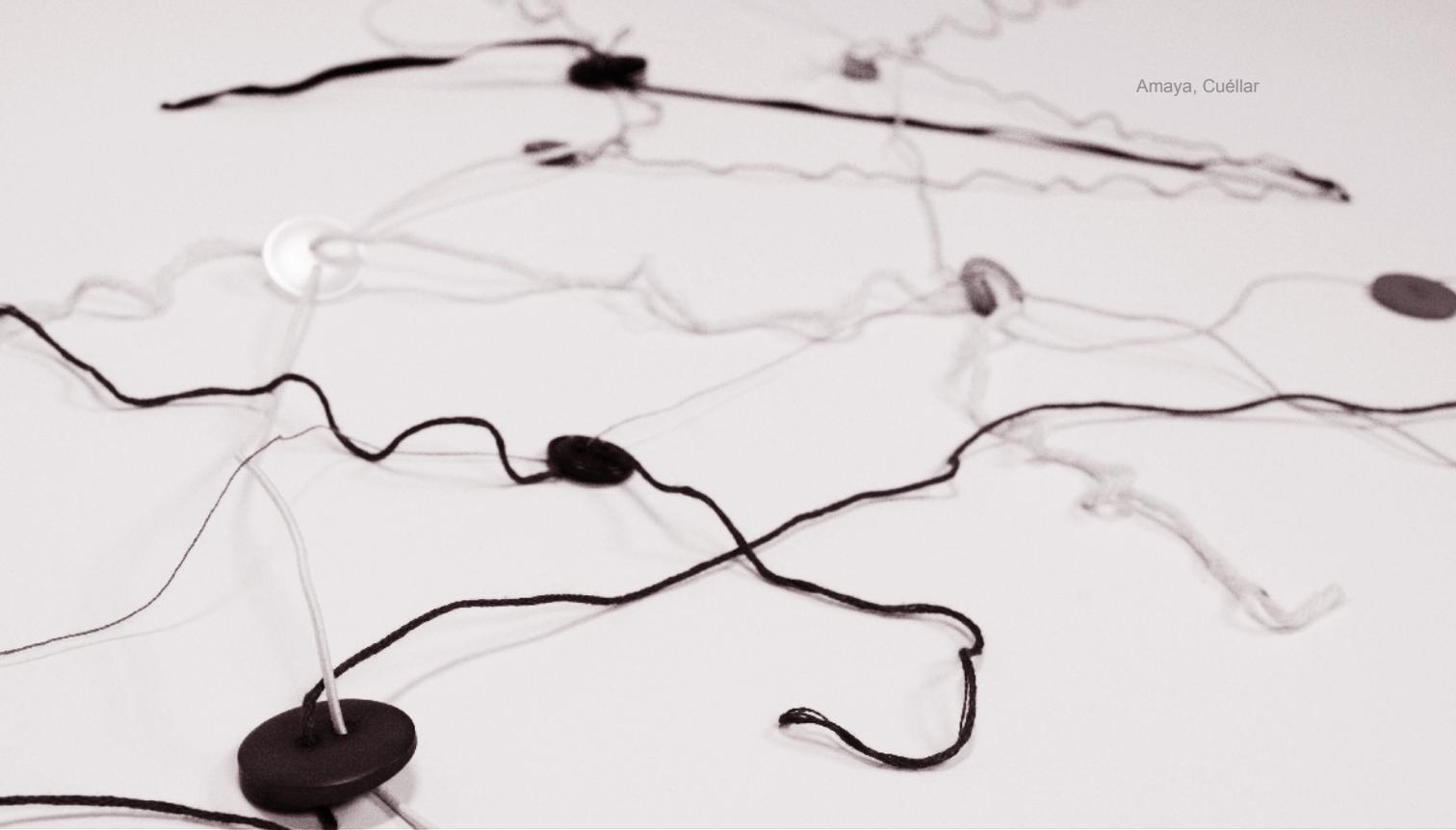
- Modelo de Kolb (1984), basado en el aprendizaje y cuyo eje central es la experiencia

Los estilos de aprendizaje en la EaD deben repercutir seriamente en los estilos de enseñar, sobre todo porque los estudiantes a distancia interactúan de manera asincrónica e intensiva con los materiales didácticos disponibles en los sistemas administradores de aprendizaje (LMS).

directa del estudiante. Se clasifica en cuatro dimensiones: divergente (concreto y reflexivo), asimilador (abstracto y reflexivo), convergente (abstracto y activo) y acomodador (concreto y activo).

- Modelo de Honey y Mumford (1992), que busca aumentar la efectividad a través de la acción de los sujetos y se clasifica en las siguientes dimensiones: activo, reflexivo, teórico y pragmático.
- Modelo de Felder y Silverman (1988), el cual categoriza a los estudiantes de acuerdo con la forma en que ellos reciben y procesan la información y se clasifica en las siguientes dimensiones: aprendizaje visual-verbal, aprendizaje activo-reflexivo, aprendizaje secuencial-global y aprendizaje sensorial-intuitivo.

En esta investigación, recurrimos al instrumento de estilos de aprendizaje de Sean Whiteley (2006),



que ha sido utilizado en más de trescientas escuelas, colegios y universidades con resultados significativos que han ayudado a los estudiantes en su aprendizaje. Este instrumento fue diseñado con base en el modelo de inteligencias múltiples de Howard Gardner (1983) y en el de programación neurolingüística de Richard Bandler y John Grinder (1982), también llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK). De ese modo, integra las potencialidades de los siete estilos de aprendizaje del modelo de inteligencias múltiples (verbal/lingüística, lógico/matemática, visual/espacial, corporal/kinestésica, musical/rítmica, interpersonal e intrapersonal) y los tres del modelo de programación neurolingüística (visual, auditivo y kinestésico).

La Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), si bien tiene más de quince años de experiencia en el manejo de sistemas de EaD, no ha realizado investigaciones que evidencien cuáles

son los estilos de aprendizaje predominantes de los alumnos que estudian a través de su sistema de EaD; por tal motivo, esta investigación pretende identificarlos, no sólo para perfeccionar y mejorar los métodos, técnicas y estrategias de enseñanza y aprendizaje por parte de los profesores, sino también para que los mismos estudiantes conozcan cómo aprenden. Es importante aclarar que no hay una mezcla correcta de estilos ni tampoco podemos afirmar que los estilos son fijos o excluyentes; simplemente, buscamos reconocer que todos los estudiantes aprenden mediante diferentes estilos. De lo anterior, surgen las dos preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son los estilos de aprendizajes de los estudiantes de las maestrías en Desarrollo de Recursos Humanos, Gestión de la Calidad y Tecnología Educativa?

- ¿Cuáles son las diferencias entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de las maestrías en Desarrollo de Recursos Humanos, Gestión de la Calidad y Tecnología Educativa?

## MÉTODO

La entidad educativa donde se realizó esta investigación son los centros de excelencia de la UAT, los cuales ofrecen las maestrías en Desarrollo de Recursos Humanos y Gestión de la Calidad desde 1996, y la maestría en Tecnología Educativa a partir de 2000. Es importante mencionar que, después de más de una década, estos posgrados siguen vigentes.

El universo de esta investigación estuvo conformado por 72 estudiantes, quienes representaron el cien por ciento de la matrícula de estos posgrados; correspondieron a la séptima y octava generación de Tecnología Educativa; la duodécima y décimo tercera de Desarrollo de Recursos Humanos y de Gestión de la Calidad; y la décimo cuarta de Desarrollo de Recursos Humanos.

Los posgrados de los centros de excelencia se ofrecen en un modelo de EaD. Los estudiantes encuestados se localizan en diferentes sitios geográficos del país, de tal manera que realizan sus estudios a distancia apoyándose en todo momento en la infraestructura tecnológica disponible en la UAT.

### *Características del instrumento*

El instrumento utilizado en esta investigación fue creado por Whiteley y está basado en el modelo de inteligencias múltiples desarrollado por Gardner y el de programación neurolingüística de Bandler y Grinder (1982). Este último también es conocido como modelo visual-auditivo-kinestésico (Whiteley, 2006).

Este instrumento ayuda no sólo a identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes, sino que también permite reconocer, a través de

un método de análisis de los datos, los estilos de aprendizaje predominantes y secundarios de los estudiantes. Los setenta reactivos que componen este instrumento, aunque en el momento de la aplicación no siguen un orden específico, cada uno pertenece a uno de los siguientes siete constructos: visual, verbal, auditivo, lógico, físico, social y solitario. Las respuestas emitidas por los estudiantes deben girar en torno a las siguientes tres opciones:

- 0 = No suena nada conmigo
- 1 = Suena parcialmente conmigo
- 2 = Suena exactamente conmigo

Así, es posible determinar cuáles son los estilos de aprendizaje más y menos representativos de cada estudiante.

Este instrumento únicamente estaba disponible en el idioma inglés; por ello, se tradujo al español para aplicarlo sin complicaciones y con una misma interpretación.

Según Whiteley (2006), existen cerca de trescientas escuelas, colegios y universidades donde los profesores han utilizado este instrumento para desarrollar investigaciones cuyos resultados pueden favorecer a los estudiantes en su aprendizaje. Algunas instituciones son: University of Phoenix, University of Memphis, University of Houston, East Carolina University, Seton Hall University (Virginia), Western State College (Colorado), Florida Community College, St. Petersburg College (Florida), Lake Forest College (Colorado), St John's High School (Ohio), University of Toronto, Oxford Brookes University (Gran Bretaña), University of the West of England (Gran Bretaña), Queensland University of Technology (Australia), Universidade Independente (Portugal) y Accademia Lingua Italiana (Italia).

### *Aplicación del instrumento*

El instrumento se empleó en dos tiempos: la primera etapa comprendió el ciclo escolar enero-abril

Este estudio se basó en preguntas de investigación y en un instrumento relacionado con el área de estudio, el cual fue aplicado a todos los estudiantes del universo definido, es decir, se trató de un diseño censal.

de 2009; se encuestó a los estudiantes de las generaciones duodécima, décimo tercera y décimo cuarta de la maestría en Desarrollo de Recursos Humanos; la duodécima y décimo tercera de Gestión de la Calidad; y la séptima de Tecnología Educativa. En la segunda etapa, durante el ciclo escolar enero-abril de 2010, se encuestó únicamente a los estudiantes de la octava generación de la maestría en Tecnología Educativa, la cual inició sus actividades educativas en este mismo ciclo escolar.

La recolección de datos se llevó a cabo en las sesiones de videoconferencia y por medio del correo electrónico, es decir, les explicamos a los estudiantes las características del instrumento, así como las indicaciones para su llenado; después de que los estudiantes tuvieron acceso al instrumento por correo electrónico, les solicitamos que lo regresaran por esa misma vía para el concentrado, análisis e interpretación de la información.

#### *Diseño o plan de análisis de los datos*

Para esta investigación, diseñamos 93 variables. La primera corresponde al número de cuestionario; las siguientes ocho, a los datos generales del estudiante (nombre, maestría, generación, generación y maestría, inicio de la maestría, área

académica de la maestría, sexo y profesión); las siguientes setenta, al mismo número de preguntas del instrumento de investigación; y finalmente, catorce variables pertenecen a los constructos de aprendizaje.

Este estudio se basó en preguntas de investigación y en un instrumento relacionado con el área de estudio, el cual fue aplicado a todos los estudiantes del universo definido, es decir, se trató de un diseño censal.

Realizamos dos tipos de análisis: descriptivos y diferenciales. En el primer análisis descriptivo, manejamos frecuencias de estudiantes por maestría, año de inicio de las maestrías y género. En el segundo análisis descriptivo, primero identificamos las diez preguntas correspondientes a cada constructo de aprendizaje y, después, promediamos los resultados emanados de cada grupo de preguntas, a fin de identificar el estilo de aprendizaje más representativo y menos representativo de los posgrados.

En el análisis diferencial o prueba de hipótesis, manejamos promedios para reconocer las diferencias entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de cada posgrado.

## RESULTADOS

Los resultados se han organizado en dos apartados. El primero contiene los resultados emanados de los análisis descriptivos que tienen que ver con las frecuencias de los estudiantes por maestría, año de inicio de las maestrías y género, así como los promedios de los estilos de aprendizaje más representativos y menos representativos de los posgrados de los centros de excelencia de la UAT.

El segundo apartado muestra los resultados del análisis diferencial o prueba de hipótesis respecto a las diferencias entre los estilos de aprendizaje de las maestrías en Desarrollo de Recursos Humanos, Gestión de la Calidad y Tecnología Educativa, e identifica el estilo de aprendizaje más representativo de cada maestría.

### Resultados de los análisis descriptivos

En la tabla 1, observamos que la mayor representación gráfica la tiene Desarrollo de Recursos Humanos, con un porcentaje de 41.7, es decir, 30 de los 72 estudiantes que representan el universo estudian esta maestría.

**Tabla 1.** Frecuencia de estudiantes por maestría.

|         | MAESTRÍAS                                  | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|--|------------|------------|
| Válidos | Maestría en Tecnología Educativa           | 26         | 36.1       |
|         | Maestría en Desarrollo de Recursos Humanos | 30         | 41.7       |
|         | Maestría en Gestión de la Calidad          | 16         | 22.2       |
|         | Total                                      | 72         | 100.0      |

En la tabla 2, la mayor representación gráfica se ubica en el año 2007, con un porcentaje de 37.5; es decir, 27 de los 72 estudiantes que representan el universo iniciaron su maestría en este año.

**Tabla 2.** Frecuencia de estudiantes por año de inicio de las maestrías.

|         | AÑO DE INICIO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|---------------|------------|------------|
| Válidos | 2010          | 12         | 16.7       |
|         | 2009          | 20         | 27.8       |
|         | 2008          | 13         | 18.1       |
|         | 2007          | 27         | 37.5       |
|         | Total         | 72         | 100        |

**Tabla 4.** Promedios por perfil.

| PERFILES               | N  | MÍNIMO | MÁXIMO | MEDIA  | DESV. TÍP. |
|------------------------|----|--------|--------|--------|------------|
| Perfil social          | 72 | .50    | 2.00   | 1.4833 | .35840     |
| Perfil lógico          | 72 | .70    | 1.90   | 1.3083 | .27463     |
| Perfil verbal          | 72 | .60    | 1.90   | 1.2264 | .27883     |
| Perfil visual          | 72 | .40    | 1.90   | 1.2153 | .31918     |
| Perfil solitario       | 72 | .50    | 1.80   | 1.1375 | .30417     |
| Perfil auditivo        | 72 | .40    | 1.80   | 1.0944 | .36227     |
| Perfil físico          | 72 | .50    | 1.60   | 1.0736 | .28184     |
| N válido (según lista) | 72 |        |        |        |            |

En la tabla 3, la mayor representación estadística la tienen las mujeres, con 55.6; es decir, 40 de los 72 estudiantes que representan el universo son mujeres.

**Tabla 3.** Frecuencia de estudiantes por género.

|         | GÉNERO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------|--------|------------|------------|
| Válidos | Hombre | 32         | 44.4       |
|         | Mujer  | 40         | 55.6       |
|         | Total  | 72         | 100.0      |

En la tabla 4, el promedio más alto lo tiene el perfil social, con un promedio de 1.4833 en la escala original del 0 al 2. Por otro lado, el promedio más bajo se ubica en el perfil físico, con un promedio de 1.0736. Por tal motivo, el perfil social es el más representativo y, en contraparte, el físico es el menos representativo de los posgrados de los centros de excelencia de la UAT.

### Resultados del análisis diferencial o prueba de hipótesis

En la tabla 5 y en las figuras correspondientes a la maestría en Gestión de la Calidad, ésta es la más representativa del perfil visual, con un promedio de 1.2938; del perfil auditivo, con 1.1000; y del perfil lógico, con 1.4063. Desarrollo de Recursos Humanos es la más representativa del perfil verbal, con un promedio de 1.2800; del perfil físico, con 1.1667; y del perfil social, con 1.6067. Tecnología Educativa es la más representativa del perfil solitario, con un promedio de 1.2346.

Tabla 5. Promedios de los perfiles por maestría.

| PERFILES         | MAESTRÍAS                                  | N  | MEDIA  | DESVIACIÓN TÍPICA | ERROR TÍPICO | INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIA AL 95% |                 | MÍNIMO | MÁXIMO |
|------------------|--|----|--------|-------------------|--------------|---|-----------------|--------|--------|
|                  |  |    |        |                   |              | LÍMITE INFERIOR                             | LÍMITE SUPERIOR |        |        |
| Perfil visual    | Maestría en Tecnología Educativa           | 26 | 1.1885 | .30637            | .06008       | 1.0647                                      | 1.3122          | .60    | 1.90   |
|                  | Maestría en Desarrollo de Recursos Humanos | 30 | 1.1967 | .36905            | .06738       | 1.0589                                      | 1.3345          | .40    | 1.80   |
|                  | Maestría en Gestión de la Calidad          | 16 | 1.2938 | .23229            | .05807       | 1.1700                                      | 1.4175          | .80    | 1.60   |
|                  | Total                                      | 72 | 1.2153 | .31918            | .03762       | 1.1403                                      | 1.2903          | .40    | 1.90   |
| Perfil verbal    | Maestría en Tecnología Educativa           | 26 | 1.2038 | .31174            | .06114       | 1.0779                                      | 1.3298          | .60    | 1.90   |
|                  | Maestría en Desarrollo de Recursos Humanos | 30 | 1.2800 | .25650            | .04683       | 1.1842                                      | 1.3758          | .80    | 1.80   |
|                  | Maestría en Gestión de la Calidad          | 16 | 1.1625 | .26045            | .06511       | 1.0237                                      | 1.3013          | .70    | 1.80   |
|                  | Total                                      | 72 | 1.2264 | .27883            | .03286       | 1.1609                                      | 1.2919          | .60    | 1.90   |
| Perfil auditivo  | Maestría en Tecnología Educativa           | 26 | 1.0885 | .44482            | .08724       | .9088                                       | 1.2681          | .40    | 1.80   |
|                  | Maestría en Desarrollo de Recursos Humanos | 30 | 1.0967 | .28826            | .05263       | .9890                                       | 1.2043          | .50    | 1.70   |
|                  | Maestría en Gestión de la Calidad          | 16 | 1.1000 | .36148            | .09037       | .9074                                       | 1.2926          | .60    | 1.80   |
|                  | Total                                      | 72 | 1.0944 | .36227            | .04269       | 1.0093                                      | 1.1796          | .40    | 1.80   |
| Perfil físico    | Maestría en Tecnología Educativa           | 26 | .9346  | .25914            | .05082       | .8299                                       | 1.0393          | .50    | 1.40   |
|                  | Maestría en Desarrollo de Recursos Humanos | 30 | 1.1667 | .28080            | .05127       | 1.0618                                      | 1.2715          | .70    | 1.60   |
|                  | Maestría en Gestión de la Calidad          | 16 | 1.1250 | .24083            | .06021       | .9967                                       | 1.2533          | .80    | 1.50   |
|                  | Total                                      | 72 | 1.0736 | .28184            | .03322       | 1.0074                                      | 1.1398          | .50    | 1.60   |
| Perfil lógico    | Maestría en Tecnología Educativa           | 26 | 1.2577 | .24686            | .04841       | 1.1580                                      | 1.3574          | .80    | 1.70   |
|                  | Maestría en Desarrollo de Recursos Humanos | 30 | 1.3000 | .28887            | .05274       | 1.1921                                      | 1.4079          | .70    | 1.80   |
|                  | Maestría en Gestión de la Calidad          | 16 | 1.4063 | .28159            | .07040       | 1.2562                                      | 1.5563          | .90    | 1.90   |
|                  | Total                                      | 72 | 1.3083 | .27463            | .03237       | 1.2438                                      | 1.3729          | .70    | 1.90   |
| Perfil social    | Maestría en Tecnología Educativa           | 26 | 1.3231 | .38503            | .07551       | 1.1676                                      | 1.4786          | .50    | 2.00   |
|                  | Maestría en Desarrollo de Recursos Humanos | 30 | 1.6067 | .28398            | .05185       | 1.5006                                      | 1.7127          | .50    | 1.90   |
|                  | Maestría en Gestión de la Calidad          | 16 | 1.5125 | .35940            | .08985       | 1.3210                                      | 1.7040          | .90    | 2.00   |
|                  | Total                                      | 72 | 1.4833 | .35840            | .04224       | 1.3991                                      | 1.5676          | .50    | 2.00   |
| Perfil solitario | Maestría en Tecnología Educativa           | 26 | 1.2346 | .28276            | .05545       | 1.1204                                      | 1.3488          | .60    | 1.70   |
|                  | Maestría en Desarrollo de Recursos Humanos | 30 | 1.1167 | .29488            | .05384       | 1.0066                                      | 1.2268          | .50    | 1.60   |
|                  | Maestría en Gestión de la Calidad          | 16 | 1.0188 | .32294            | .08074       | .8467                                       | 1.1908          | .60    | 1.80   |
|                  | Total                                      | 72 | 1.1375 | .30417            | .03585       | 1.0660                                      | 1.2090          | .50    | 1.80   |

Las figuras siguientes representan gráficamente las diferencias de cada perfil por maestría.

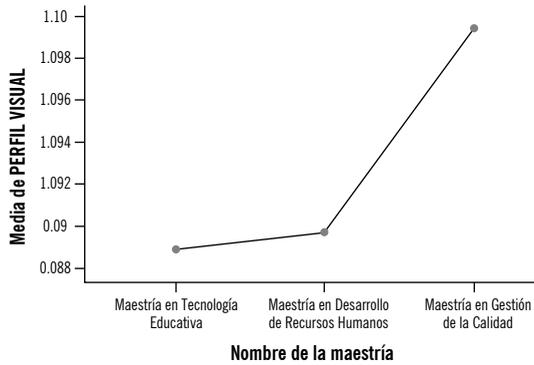


Figura 1. Promedios del perfil visual por maestría.

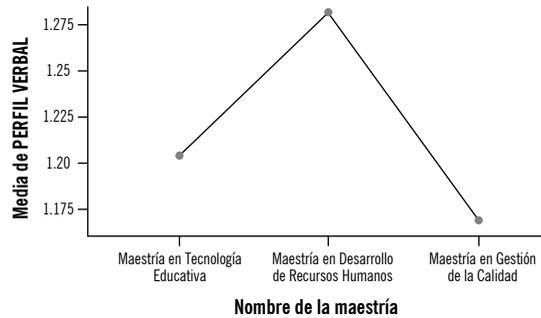


Figura 2. Promedios del perfil verbal por maestría.

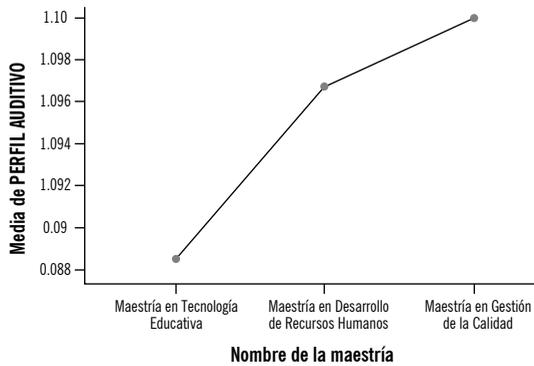


Figura 3. Promedios del perfil auditivo por maestría.

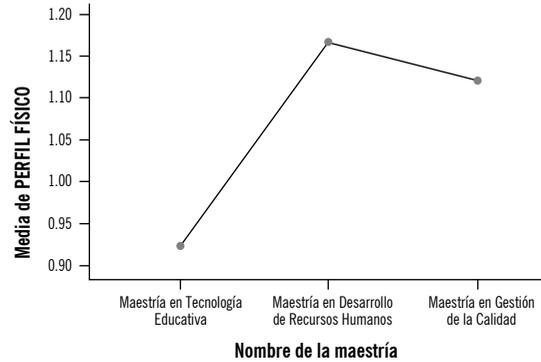


Figura 4. Promedios del perfil físico por maestría.

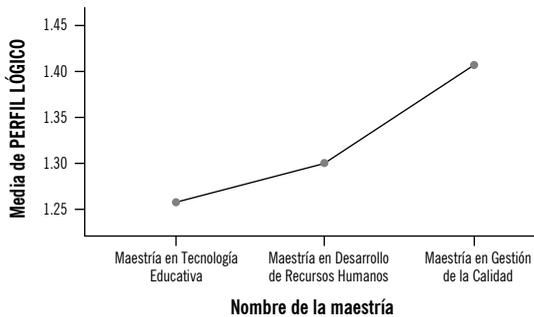


Figura 5. Promedios del perfil lógico por maestría.

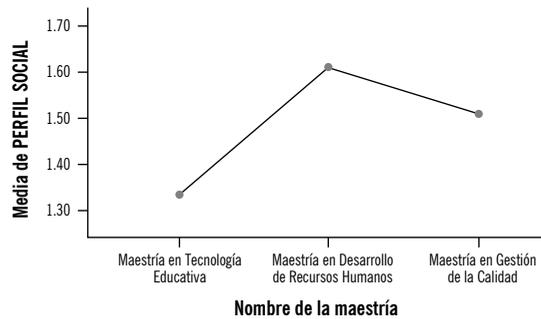
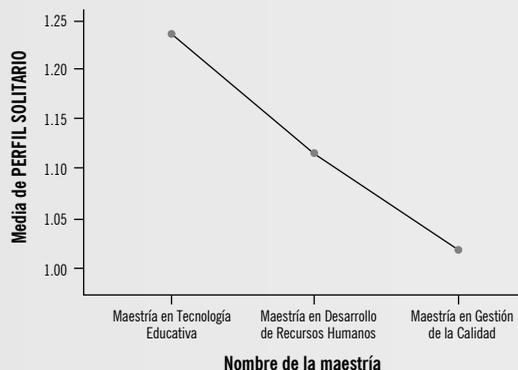


Figura 6. Promedios del perfil social por maestría.



**Figura 7.** Promedios del perfil solitario por maestría.

## CONCLUSIONES

Nuestras conclusiones están encaminadas a dar respuesta a las dos preguntas de investigación de este estudio y, además, formular recomendaciones con base en los resultados que permitirán rediseñar los materiales didácticos de los programas educativos en cuestión para apoyar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

¿Cuáles son los estilos de aprendizajes de los estudiantes de las maestrías en Desarrollo de Recursos Humanos, Gestión de la Calidad y Tecno-

logía Educativa? En el análisis descriptivo de este estudio, después de promediar las diez respuestas correspondientes a cada uno de los siete constructos de aprendizaje, se evidenció que los perfiles predominantes de los estudiantes de los tres posgrados de los centros de excelencia de la UAT fueron el social, con un promedio de 1.4833, y el lógico, con 1.3083. Por otro lado, los menos predominantes fueron el auditivo, con 1.0944, y el físico, con 1.0736.

¿Qué diferencias existen entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de las maestrías en Desarrollo de Recursos Humanos, Gestión de la Calidad y Tecnología Educativa? Los estudiantes de Gestión de la Calidad tienen más desarrollado el perfil visual, el auditivo y el lógico respecto a los estudiantes de las otras dos maestrías. Por su parte, los de Desarrollo de Recursos Humanos muestran un perfil más verbal, físico y social en comparación con los estudiantes de las otras dos maestrías. Finalmente, los estudiantes de Tecnología Educativa tienen más desarrollado el perfil solitario en relación con los estudiantes de las otras dos maestrías.

La tabla 6 presenta más claramente las diferencias entre los estilos de aprendizaje (más

**Tabla 6.** Resumen de las diferencias entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de los tres posgrados.

| ESTILOS/CONSTRUCTOS | TECNOLOGÍA EDUCATIVA        | DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS | GESTIÓN DE LA CALIDAD       |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Visual              | Estilo más representativo   | Estilo representativo          | Estilo menos representativo |
| Verbal              | Estilo representativo       | Estilo menos representativo    | Estilo más representativo   |
| Auditivo            | Estilo más representativo   | Estilo representativo          | Estilo menos representativo |
| Físico              | Estilo más representativo   | Estilo menos representativo    | Estilo representativo       |
| Lógico              | Estilo más representativo   | Estilo representativo          | Estilo menos representativo |
| Social              | Estilo más representativo   | Estilo menos representativo    | Estilo representativo       |
| Solitario           | Estilo menos representativo | Estilo representativo          | Estilo más representativo   |

Estilo más representativo
  Estilo representativo
  Estilo menos representativo

representativo, representativo y menos representativo) de los estudiantes de los tres posgrados.

Desde una perspectiva social, los resultados de esta investigación no únicamente demostraron cómo los estudiantes aprenden utilizando con mayor o menor intensidad los diferentes estilos de aprendizaje, sino que también nos permitieron identificar las semejanzas y diferencias entre los estilos de los grupos de estudiantes de los tres posgrados. Estos mismos resultados nos brindan los elementos para recomendar cuáles serían las características de los materiales didácticos que se pudieran utilizar para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de los tres posgrados.

Para los estudiantes de la maestría en Gestión de la Calidad, recomendamos elaborar materiales didácticos que consistan en recursos multimedia, presentaciones y videos. También se pueden incluir actividades de aprendizaje que utilicen mapas conceptuales o mentales, diagramas de flujo de información, así como representaciones gráficas con una diversidad de colores, figuras y tablas en lugar del texto; esto favorecerá el aprendizaje para los estudiantes visuales.

Para los estudiantes auditivos, recomendamos grabar pequeñas exposiciones de los temas

más importantes y colocarlos disponibles en el LMS o en páginas electrónicas para que puedan ser descargados como podcasts a través de computadoras o dispositivos móviles conectados a internet, las veces que sea necesario.

Para los estudiantes lógicos, de entrada los materiales didácticos han de estar debidamente articulados con los objetivos y con las actividades de aprendizaje; aunque esta característica es imprescindible para cualquier programa educativo a distancia, el desarrollo de aptitudes y actitudes de este tipo de estudiantes depende del buen diseño y desarrollo de las actividades de aprendizaje, las cuales deben presentar un sentido educativo para poder capturar su interés. Recomendamos actividades de asociación, principalmente cuando éstas son ilógicas e irracionales; también están las actividades que demanden desarrollar procedimientos, por ejemplo, las basadas en métodos de proyectos o problemas, con la finalidad de que los estudiantes pongan a prueba su capacidad lógica para discernir si continúan con un mismo procedimiento o prefieren cambiarlo o ajustarlo.

Para los estudiantes de la maestría en Desarrollo de Recursos Humanos, sugerimos utilizar técnicas y estrategias de enseñanza que promuevan la



comunicación verbal y escrita, por ejemplo, actividades de aprendizaje como la elaboración de reportes de lectura o ensayos relacionados con algún eje temático, además de exposiciones, lecturas en voz alta o simplemente solicitarles que graben en audios digitales sus comentarios o notas sobre teorías o conceptos pueden ser de gran utilidad para los estudiantes verbales.

Para los estudiantes físicos a quienes les gusta usar el sentido del tacto, la acción y el trabajo de manos, resultan convenientes actividades soportadas en tecnología de realidad aumentada, partiendo de la base de que son individuos que estudian a distancia. Este tipo de tecnología les permite sentir y experimentar sensaciones al ejecutar tareas de aprendizaje. También les gusta aprender a través de la escritura y el dibujo, es decir, se pueden diseñar actividades de elaboración de reportes de lectura o ensayos, así como modelación de diagramas, mapas mentales o conceptuales.

Para los estudiantes sociales, son recomendables las actividades de aprendizaje como casos de estudio en los que se utilice la técnica de lluvia de ideas para plantear soluciones colectivas, las presentaciones en equipo para las cuales los estudiantes se deben organizar entre ellos, así como el desarrollo de proyectos o productos, debido a que los procedimientos y los comportamientos de los demás compañeros les ayudan para formular sus propias conclusiones. A este tipo de estudiantes les gusta aprender mediante foros de discusión, wikis, blogs y redes sociales, ya que ponen a prueba sus habilidades y capacidades para socializar y trabajar colaborativamente; las tecnologías de información surgen como un elemento educativo muy importante para apoyar el aprendizaje. Vale la pena comentar que la teoría de los estilos de aprendizaje abona a una construcción del proceso de enseñanza-aprendizaje en la perspectiva del uso de las tecnologías, pues se sustenta en las diferencias individuales y es flexible (Melaré, 2011).

Para los estudiantes de la maestría en Tecnología Educativa, aconsejamos programar actividades

de aprendizaje que deriven en el trabajo individual o autónomo. Es característico de los alumnos solitarios el invertir más tiempo de lo normal al estudio; por ello, proponemos actividades de aprendizaje que fomenten la investigación a través de las tecnologías web para complementar o enriquecer los conocimientos adquiridos en las sesiones de clases. Este tipo de estudiantes son detallistas, por tal motivo las actividades de aprendizaje relacionadas con la elaboración de proyectos o productos son de su interés, más aún si son trabajos individuales.

Es importante aclarar que los estudiantes no únicamente aprenden con un solo estilo de aprendizaje, sino que todos los estilos se complementan; es decir, el identificar los estilos más representativos, representativos y menos representativos de cada grupo facilita potencializar su aprendizaje con materiales didácticos *ad hoc* a sus estilos de aprendizaje más representativos. No obstante, eso no significa que los estudiantes no puedan aprender con los estilos menos representativos, de tal modo que las actividades deban diseñarse desde una perspectiva social que favorezca al mayor número de estudiantes. *a*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaya, Arturo. (2014). Entrenamiento basado en web [Curso e-Learning]. Recuperado de <http://micampusdemo.udavinci.edu.mx/mod/page/view.php?id=873>
- Alonso, Catalina y Gallego, Domingo. (1995). Estilos individuales de aprendizaje: implicaciones en la conducta vocacional. En Francisco Rivas (ed.). *Manual de asesoramiento y orientación vocacional* (cap. 14, pp. 255-273). Madrid: Editorial Síntesis.
- Davis, Barbara. (1993). *Tools for teaching*. San Francisco, California, EUA: Jossey-Bass.
- Felder, Richard & Silverman, Linda. (1988). Learning and Teaching styles in engineering education application. *Engr. Education*, vol. 78, núm. 7, pp. 674-681. Recuperado de <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>
- Gallego, Alejandrino y Martínez, Eva. (2002). *La formación permanente y el e-learning. La experiencia de los ingenieros de minas*

- de España. Presentado en Virtual Educa 2002: III Conferencia Internacional sobre Educación, Formación, Nuevas Tecnologías y E-learning Empresarial. Enfoque Iberoamericano, Perspectiva Global. Valencia: Agencia de Educación y Formación Virtual. Recuperado de <http://repositorio.upct.es/handle/10317/981>
- García, Lorenzo. (2002). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica* (tercera edición). Barcelona, España: Ariel.
- Gardner, Howard. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gentry, James & Helgesen, Marne. (1999). Using learning style information to improve the core financial management course. *Financial practice and education*, vol. 9, núm. 1, p. 59. Recuperado de <http://connection.ebscohost.com/c/articles/2259381/using-learning-style-information-improve-core-financial-management-course>
- Bandler, Richard & Grinder, John. (1982). *Reframing: Neuro-linguistic programming and the transformation of meaning*. Moab, Utah, USA: Real People Press.
- Honey, Peter & Mumford, Alan. (1992). *The Manual of Learning Styles* (tercera edición). Maidenhead, UK: Peter Honey.
- Kolb, David. (1984). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. Nueva York: Prentice Hall. Recuperado de <http://academic.regis.edu/ed205/kolb.pdf>
- Madrigal, Arturo y Trujillo, Juan. (2014). Adaptación del cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje para estudiantes de una institución universitaria de Medellín- Colombia. *Journal of Learning Styles*, vol. 7, núm. 13, pp. 155-181. Recuperado de <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/38>
- Melaré, Daniela. (2011). *Estilos de Aprendizaje y Medios Didácticos en Contextos Virtuales*. Disertación de Posgrado. UNED, España. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=26719>
- Whiteley, Sean. (2006). *Memletics Accelerated Learning Manual: Discover The High Performance Learning System That Improves Your Memory And Helps You Learn Faster*. Melbourne, Victoria, Australia: Advangy Publishing.



“Este artículo es de acceso abierto. Los usuarios pueden leer, descargar, distribuir, imprimir y enlazar al texto completo, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite la fuente”.

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Amaya, A. y Cuellar, A. (2016). Estilos de aprendizaje de los alumnos de posgrado a distancia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. *Apertura*, 8, (2). pp. 8-21.  
doi: <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v8n2.838>