

Descubriendo la creatividad en estudiantes universitarios: preferencias y tendencias mediante la prueba DTC

MARÍA TERESA ESQUIVIAS SERRANO
Universidad Nacional Autónoma de México

SATURNINO DE LA TORRE DE LA TORRE
Universidad de Barcelona, España

1. Introducción

Entre las habilidades y competencias que, hoy más que nunca, son necesarias resaltar tanto en escenarios académicos, como profesionales, y que se encuentran dentro de las principales y más complejas del ser humano; se encuentran las creativas. Las habilidades creativas son habitualmente desatendidas y no se les confiere relevancia alguna en los contextos educativos. Sin embargo, al concluir la escolaridad o formación universitaria y enfrentarse a la actividad laboral y a la vida, se pone al descubierto la importancia de actitudes y competencias creativas para afrontar retos, problemas y mejoras. A mayor celeridad en los cambios, mayor necesidad tenemos de realizar ajustes, adaptaciones y recurrir a la capacidad ideativa. Es por ello que si: *queremos que la siguiente generación afronte el futuro con gusto y confianza en sí misma, debemos de educarla para que sea a la vez original y competente.* (Csikszentmihalyi, 1998, p. 27).

La ponderación de este tipo de actitudes, capacidades y competencias, supone, entre otros procesos los siguientes de índole cognitivo-emocional: transformar, inventar, aplicar, imaginar, diseñar, detectar problemas, cambiar, redefinir, encontrar analogías, producir ideas originales. Al mismo tiempo, en todo proceso creativo que proviene de dentro, existe impulso, entusiasmo, iniciativa, satisfacción, necesidad de comunicar la propia realización. Fenómenos psico-sociales que denotan niveles de realidad humana que sobrepasa muchas veces la esperanza lógica derivada de aprendizajes previos. La creatividad escapa a la lógica, por cuanto es como un flujo de energía que inunda todo aquello que envuelve. De ahí que el concepto de complejidad sea el que más nos acerca a su naturaleza, según Csikszentmihalyi (1998).

Los cambios se hacen necesarios en el mundo actual y en materia educativa preponderantemente, la universidad debe repensarse y renovarse en concordancia con la realidad actual que le rebasa y le demanda nuevas perspectivas, porque es precisamente en sus aulas donde se perfila la formación para los escenarios laborales. Escenarios que hoy se caracterizan por ser globalizados, por encontrarse con un cúmulo de conocimiento científico y tecnológico desmedido, con una demanda laboral compleja y con el surgimiento de carreras nuevas (Esquivias, 2009 p.47), por ello, los profesionales deben de ser formados con nuevas competencias profesionales, acordes a la realidad y demanda actual. Al respecto De la Torre (2008, p. 89), señala: *Nadie duda hoy que la enseñanza universitaria se encuentra en un momento de transformación y búsqueda de nuevo sentido del conocimiento urgido por la realidad social y la demanda de calidad.*

Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação
ISSN: 1681-5653

n.º 54/2 – 10/11/10

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)
Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI)



Por otra parte, el enfoque constructivista, predominante en la práctica educativa actual, tanto universitaria como no universitaria, enfatiza que el alumno es un ser activo y procesador de información que posee competencia cognitiva para realizar su propio aprendizaje y para solucionar problemas. En esta línea se expresa Hernández (1999, p. 133) al escribir: *El estudiante también debe desarrollar habilidades intelectuales y estratégicas para conducirse eficazmente ante cualquier tipo de situaciones y aprendizajes, así como para aplicar los conocimientos adquiridos frente a situaciones nuevas de cualquier tipo.* De este modo, las habilidades creativas y la manera en que son promovidas en el aula favorecerán el desarrollo de competencias para la vida. *...en la capacidad cognitiva del alumno está el origen y la finalidad de la situación educativa; así, es menester darle oportunidad de que participe activamente (abierta o encubierta) en el desarrollo de los contenidos curriculares (conocimiento declarativo y procedimental, habilidades y destrezas, etc.) que queremos enseñarle,* (Hernández, 1999, p. 135).

El cuestionario Descubre Tu Creatividad (DTC), que sirve de referente básico en este trabajo, ha sido diseñado preferentemente para el ámbito universitario, sin ser esta una limitante para otros escenarios. Es un instrumento autodescriptivo y semiestructurado que permite conocer las inclinaciones creativas de los estudiantes. Se basa en preferencias, acciones realizadas por propia iniciativa, lenguajes preferidos de expresión o aquellos en los que se encuentran más inclinados. Toma en consideración no sólo los códigos sino su reiteración, coherencia y aspectos relacionados. Presenta los resultados en base a cuatro tendencias: focalizada, integrada, polivalente y desenfocada que abarca también la superdotación.

Los fundamentos del DTC se sustentan en que uno de los parámetros importantes de la creatividad es la propia percepción o imagen de sí mismo. Por lo mismo conocer las inclinaciones, preferencias, e impulsos permite conocer las motivaciones intrínsecas que mueven la acción creativa. Las preferencias focalizan el ámbito en el que una persona se encuentra más cómodo y se reconoce a sí mismo, también en el que se siente más atraído por sus propia historia o antecedentes, por competencias o bien inclinaciones, *conocer las preferencias no es conocer su competencia ni consistencia, pero nos ayuda a ver cómo iniciar su estimulación y valoración de manera más satisfactoria* (De la Torre, 2006, p. 364). En este sentido el cuestionario DTC ofrece la oportunidad de descubrir las inclinaciones y potencialidades creativas que se encuentran latentes en las personas en una o más dimensiones de expresión.

2. Delimitación del problema

Los ambientes educativos son determinantes para el desarrollo o la inhibición de habilidades u competencias. La manifestación creativa de los estudiantes va a depender mucho del profesorado, de la institución educativa y del valor que se otorgue a la imaginación, la iniciativa, la autonomía en los aprendizajes. Si queremos estimular la creatividad o las habilidades comunicativas, observemos como aprende un niño. No son los contenidos o las técnicas los que le permiten progresar, sino los ambientes positivos, el reconocimiento, la estimulación a superarse. A esa misma conclusión llega Csikszentmihalyi tras su investigación con cien personas creadoras. *Es más fácil potenciar la creatividad cambiando las circunstancias del medio ambiente que intentando hacer que la gente piense de una manera más creativa* (Csikszentmihalyi, 1998, p. 15), y complementariamente, como resultado de otra investigación se menciona: *En esencia podemos concluir que el ambiente de la libertad y respeto hacia las capacidades e intereses de los alumnos, así como el ambiente democrático y cooperativo que rigen las actividades académicas en el aula, son factores que favorecen el desarrollo de la creatividad,* (Esquivias y Muriá, 2001, Conclusiones, 7).

En concordancia con lo anterior, las características preponderantes de un clima creativo (De la Torre, 2008 p. 110), son: confianza entre miembros del grupo, respeto y estimulación mutua, espontaneidad y libertad de expresión, ayuda y cooperación en los problemas, tolerancia y aceptación de otras ideas, implicación colaborativa de todos, ver el lado positivo de personas y cosas y objetivos y metas comunes compartidas.

Las habilidades creativas, aunque no son condición *sine qua non* de la inteligencia humana, guardan cierta relación con ésta. No es nuevo que la inteligencia se diversifica en múltiples expresiones, tantas como las propias habilidades del ser humano y a través de ellas, la creatividad hace presencia.

La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner (1993), modifica la visión usual, unidimensional, de la inteligencia humana estableciendo ocho categorías de inteligencia: verbal/lingüística, lógico/matemática, visual/espacial, corporal/kinestésica, musical/rítmica, interpersonal, intrapersonal, naturalista y emocional e inclusive se ha agregado la espiritual/existencial. Operando con procedimientos y bases biológicas propias, se establece una relación en cuanto a la tendencia de la prueba DTC, con algunas de estas categorías mencionadas, toda vez que pondera la manifestación creativa en relación a preferencias, o bien aptitudes específicas, del participante, como por ejemplo: materias que se prefieren en diferentes niveles escolares, facilidad de expresarse en diferentes ámbitos o códigos, tendencias profesionales, elaboración de cosas, actividades en tiempo libre, etc., y con ello recoge, a su vez, inclinaciones en relación a las inteligencias múltiples señaladas. Así como la inteligencia se manifiesta en múltiples campos, la creatividad también puede ser múltiple (Gardner, 1993); de tal forma que las habilidades de una persona pueden estar focalizadas al igual que sus expresiones y producciones creativas, aflorando como una habilidad o competencia en una dimensión o campo del saber en donde pueda ser creativo.

Lo anterior guarda una estrecha relación con la orientación vocacional, que implica aprendizaje en relación a las opciones existentes en cuanto a oferta educativa, así como con el autoaprendizaje de las tendencias, habilidades y motivaciones que le llevarán a elegir la mejor profesión, también guarda una estrecha relación con la indagación que se realiza con la prueba DTC, en el sentido de que la prueba facilitaría enormemente el proceso de elección de una profesión u oficio.

El objeto central de este trabajo consiste en investigar el potencial creativo de los estudiantes universitarios a partir de la prueba denominada Descubre tu creatividad de Saturnino De la Torre (1997), y adaptada por el mismo autor en (2006), al tiempo que conocer sus expresiones creativas y dar cuenta del momento en que se encuentran, así como identificar qué tipo de potencialidades pueden aportar a su entorno.

3. Objetivo

Conocer la forma en que los estudiantes universitarios manifiestan, a partir del autoanálisis ofrecido por la prueba DTC, su potencial creativo en diferentes ámbitos de expresión. Una vez disponemos de dicho conocimiento, orientar el desarrollo de aquellas expresiones más acentuadas y otras que no lo son tanto.

4. Diseño y metodología

La investigación sigue la metodología de estudio de caso de tipo instrumental (Stake, 1999), debido a que el caso en esta investigación es un instrumento. Se busca algo más que resultados particulares de los estudiantes que participan. En realidad, lo que se busca es conocer cómo se manifiestan las habilidades creativas en los estudiantes universitarios.

Investigar es un proceso complejo en sí, máxime si se pretende comprender fenómenos como la creatividad que son: dinámicos, relacionales, inter y transdisciplinares, haciéndose necesaria otra perspectiva diferente de aproximación a ellos. Para el caso específico de este trabajo, se llevó a cabo desde la metodología cualitativa que permite el análisis de la información obtenida en la prueba de DTC.

Dado que el fenómeno a ser estudiado no es medible y el proceso se desarrolla en ambientes naturales, la indagación es flexible y el investigador se introduce en las experiencias de los participantes para construir el conocimiento, es por ello que la postura metodológica cualitativa fue la seguida en esta investigación, (Hernández, Fernández y Baptista 2006). La investigación psicopedagógica no se limita a las aproximaciones que utilizan las ciencias físicas y naturales, nos permite ir más allá, abordando los denominados paradigmas interpretativos, lo cual resulta ser una ventaja para el estudio en las ciencias sociales, al admitir diversidad metodológica en este sentido. Por ello, el paradigma cualitativo se sirve de diferentes marcos referenciales interpretativos (Álvarez-Gayou, 2003).

En su más amplio sentido, la metodología cualitativa, se refiere a la investigación que aporta datos descriptivos (Taylor y Bogdan, 1984), a partir del estudio de una realidad determinada. Este paradigma tiene el propósito de explicar y obtener conocimiento profundo de un fenómeno mediante la recolección de datos extensos y narrativos: textos. Tanto su diseño, como el método, son flexibles y se especifica en términos generales en el desarrollo del estudio. Dentro de los tipos de aplicación existen principalmente el histórico, el etnográfico y el estudio de caso. En cuanto a las estrategias de recolección de datos, se encuentran: el acopio de documentos, observación participativa, entrevistas informales y no estructuradas, notas de campo detalladas y extensas, la historia de vida y los cuestionarios o pruebas, como es el caso del DTC. En lo referente a la interpretación de los hallazgos obtenidos, se consideran las conclusiones tentativas, las revisiones y verificaciones se van dando sobre el proceso del estudio y, como una resultante, las generalizaciones especulativas no tienen lugar en estos estudios. Las ciencias de la conducta y las ciencias sociales en general, se inclinan por la tendencia de este tipo de metodología y se consideran como sus principales características las siguientes:

- La realidad existente es el punto de partida para llegar a la ciencia, el científico observa descubre, explica y predice aquello que llevará a un conocimiento sistemático de esa realidad (Tamayo, 1994).
- Los hechos, fenómenos y personas son estudiados de manera rigurosa.
- Se considera que existe una realidad que debe de ser estudiada, capturada y entendida (Taylor y Bogdan, 1987).

5. Participantes

El grupo de participantes está formado por ocho estudiantes universitarios de diferentes escuelas, facultades y universidades de México, denominados participantes clave. Las características generales de cada uno de ellos, se presentan en la tabla siguiente.

Tabla 1.
Participantes clave datos generales

	Edad	Genero	Carrera-Área del saber	Universidad
1	20	M	Física	Universidad Nacional Autónoma de México
2	21	F	Arquitectura	Universidad Nacional Autónoma de México
3	23	M	Sistemas Computacionales	Universidad Autónoma de Nuevo Leon
4	22	M	Mecatrónica	Universidad Nacional Autónoma de México
5	23	M	Computación	Universidad Nacional Autónoma de México
6	22	M	Computación	Universidad Nacional Autónoma de México
7	20	M	Diseño Industrial	Universidad del Valle de México
8	20	F	Historia	Universidad Nacional Autónoma de México

6. Instrumento

La prueba utilizada es la denominada DTC, (Descubre tu creatividad), diseñada por De la Torre en (1997) y actualizada por el mismo autor en (2006). Es un cuestionario-entrevista que apunta a la identificación de las preferencias del estudiante en uno o más ámbitos de expresión. Consiste en un cuestionario semiabierto, situacional y autodescriptivo, en el cual el participante reconoce aquellas preferencias y códigos de expresión en contextos, situaciones y momentos diferentes a partir de sus propias vivencias.

La prueba se basa en la autopercepción del participante para reconocer y expresar aquellos gustos, preferencias y acciones creativas, originales o diferentes, que son la resultante de la libre iniciativa. El contenido del cuestionario se estructura en cinco dimensiones: ámbito académico, vida cotidiana, prospectiva profesional, cosas hechas y tiempo de ocio.

Los fundamentos del DTC se sustentan en que uno de los parámetros importantes de la creatividad es la propia percepción o imagen de sí mismo. Por ello, conocer las inclinaciones, preferencias e impulsos permite conocer las motivaciones intrínsecas que mueven la acción creativa. Asimismo, las preferencias focalizan el ámbito en el que una persona se encuentra más cómodo y se reconoce a sí mismo, también en el que se siente más atraído por sus propia historia o antecedentes, por competencias o bien inclinaciones, *conocer las preferencias no es conocer su competencia ni consistencia, pero nos ayuda a ver cómo iniciar su estimulación y valoración de manera más satisfactoria* (De la Torre, 2006, p. 364).

Sobre la evaluación de la prueba, el evaluador-entrevistador ha de inferir, del conjunto de la prueba: la tendencia, la coherencia entre los apartados y la preeminencia (si existe evidencia de estar por encima de las personas o por debajo), en caso de destacar o encontrar indicios de que sobresale de lo esperado en cuanto a su edad, se hace necesaria la entrevista. Por lo tanto en esta prueba no hay puntajes, ni plantillas de valoración ni baremación. Es netamente cualitativa. La información obtenida permitirá establecer una orientación (dirección), sobre la tendencia expresada que permitirá mejorarla o bien estimular. Los criterios, según De la Torre, (2006, p. 368), a tener en cuenta son:

- Reiteración de códigos en los diferentes apartados.
- Coherencia entre los diferentes apartados.
- Identificación de una o más líneas de actuación.
- Relación entre códigos complementarios en un determinado ámbito.

A través de esta prueba autodescriptiva y situacional, el participante puede conocer algo más sobre sus preferencias creativas. Las tendencias tienen sus antecedentes, muchas veces desde la infancia, y se prolongan a lo largo de la vida. Asimismo, estas experiencias pueden aparecer como focalizadas, integradas, polivalentes o dispersas. La orientación deberá de tener en cuenta estos resultados, además, como señala el autor (De la Torre, 2006), los lenguajes no son neutros, cada uno tiene sus efectos cognitivos, al igual que los recursos visuales o informáticos.

7. Escenario

El trabajo de campo se llevó a cabo en los ambientes educativos (universidades) donde se manifiesta el fenómeno estudiado, por lo tanto, en las mismas instalaciones de las diferentes escuelas y facultades donde estudian los participantes.

8. Resultados

A continuación se presentan los resultados de manera sintética y el análisis llevado a cabo en la Prueba DTC

9. Análisis del Instrumento 'DTC'

Tabla 2. Evaluación del cuestionario DTC
Participante n.º 1
Carrera Profesional: Física

Rubros	Reactivos	Orientación	Carrera
Ámbito académico	1-6	Ciencias exactas Música	Ciencias exactas, las tecnologías y artístico-musicales
Sorprender creativamente en la vida cotidiana	7	Música Expresión gráfica	
Preferencia profesional	8	Ciencia Música Tecnología	
Cosas hechas	9	Composiciones musicales Dibujos Escultura Representación teatral Experimentos de ciencias Ser el centro de atención	
Actividades de tiempo de ocio	10	Música Grabar música	

Tabla 3. Evaluación del cuestionario DTC
 Participante n.º 2
 Carrera Profesional: Arquitectura

Rubros	Reactivos	Orientación	Carrera
Ámbito académico	1-6	Música Arte Arquitectura Baile Idiomas	Artísticas y literarias, expresión corporal
Sorprender creativamente en la vida cotidiana	7	Escribir Bailar Cantar	
Preferencia profesional	8	Expresión corporal Baile Música	
Cosas hechas	9	Danza Dibujo Decoración Grabar metales Representaciones teatrales Escribir un diario Hacer disfraces Reuniones fiestas Ser el centro de atención	
Actividades de tiempo de ocio	10	Escribir Bailar Música Tomar fotos Cine, teatro Cocinar Nadar	

Tabla 4. Evaluación del cuestionario DTC concentrado
 Participante n.º 3
 Carrera Profesional: Sistemas Computacionales

Rubros	Reactivos	Orientación	Carrera
Ámbito académico	1-6	Dibujo Sistemas computacionales Programación de software Elaboración de Págs. Web	Tecnologías, la creación de programas o bien páginas Web
Sorprender creativamente en la vida cotidiana	7	Inventando cosas Programando Hablando y mostrando algo que domina Pensando	
Preferencia profesional	8	Tecnología Educación Programación Creador de programas o materiales tecnológicos	
Cosas hechas	9	Sentido del humor Hablar en público Realizar esquemas gráficos Actor Dirigir proyectos	
Actividades de tiempo de ocio	10	Música Programar algo útil Leer sobre sistemas	

Tabla 5. Evaluación del cuestionario DTC
Participante n.º 4
Carrera Profesional: Mecatrónica

Rubros	Reactivos	Orientación	Carrera
Ámbito académico	1-6	Música Historia Electrónica Modelado Cálculo Diseño Tocar guitarra	Tecnología, Historia y las artes
Sorprender creativamente en la vida cotidiana	7	Hablando Abrazando Tocar guitarra	
Preferencia profesional	8	Creador de programas Asesor de proyectos Profesional técnico-humanístico Compositor de música Ser el centro de atención	
Cosas hechas	9	Coordinar Disfruta hacer reír a los demás Inventa chistes Ser el centro de atención Inventar algún aparato Dibujar Componer música	
Actividades de tiempo de ocio	10	Leer periódico Tocar guitarra Ver t. v. Organizar asados Jugar video juegos en línea Teatro, conciertos y exposiciones	

Tabla 6. Evaluación del cuestionario 'DTC'
Participante n.º 5
Carrera Profesional: Computación

Rubros	Reactivos	Orientación	Carrera
Ámbito académico	1-6	Todo lo que no sea estar solamente escribiendo Física, matemáticas e historia Computación gráfica, estática, Álgebra lineal, Cálculo III, sistemas operativos Escribir mandamientos para videojuegos	Física, matemáticas, Tecnologías e Historia
Sorprender creativamente en la vida cotidiana	7	Escribiendo Hablando	
Preferencia profesional	8	Creador de programas y materiales Escritor de cuentos Profesional de la educación Escritor, académico y poético Hacer reír a los demás Inventar aparatos	
Cosas hechas	9	Escribir poemas Resolver averías Representación teatral Coleccionar objetos Organizar apuntes y esquemas de estudio	
Actividades de tiempo de ocio	10	Leer Escribir Videojuegos	

Tabla 7. Evaluación del cuestionario DTC
Participante n.º 6
Carrera Profesional: Computación

Rubros	Reactivos	Orientación	Carrera
Ámbito académico	1-6	Artes Matemáticas Investigar manualidades	Tecnologías, computación, creación de programas, cocina y música
Sorprender creativamente en la vida cotidiana	7	Disfrazado de duende Con su comida favorita Diciendo como ha influido otra persona en él Con música y comida	
Preferencia profesional	8	Profesional de tecnología Creador de programas y materiales Profesional de la educación Escritor de temas profesionales especializados	
Cosas hechas	9	Resolver averías Desmontar y montar aparatos Ser el centro de atención Maquetas Fotografía Coleccionar objetos Desarrollar historias para videojuegos Cocinar	
Actividades de tiempo de ocio	10	Jugar videojuegos Cocinar Escuchar música	

Tabla no. 8 evaluación del cuestionario DTC
Participante n.º 7
Carrera Profesional: Diseño Industrial

Rubros	Reactivos	Orientación	Carrera
Ámbito académico	1-6	Modelos y prototipos Dibujar a su novia y adaptaciones para su carro Deportes Diseñando	Creación de modelos o diseños, elaboración de objetos y Ensamblados, dibujo y automóviles
Sorprender creativamente en la vida cotidiana	7	Dibujando y escribiendo Con su presencia Comprar algo que le guste Escribiendo una canción Grito y sonrío todo el día	
Preferencia profesional	8	Diseñador automotriz Creador de programas y materiales Profesionista en alguna habilidad manual	
Cosas hechas	9	Desmontar y montar aparatos Hacer maquetas Interpretar canciones Moldear objetos Dibujos de diseños	
Actividades de tiempo de ocio	10	Revisar el carro Jugar x box (videojuego) Participar en arrancones Utilizar la computadora	

Tabla9. Evaluación del cuestionario DTC
Participante n.º 8
Carrera Profesional: Historia

Rubros	Reactivos	Orientación	Carrera
Ámbito académico	1-6	Historia Literatura Matemáticas Biología Geografía Física Química Historiografía	Literatura e historia Matemáticas y las artes
Sorprender creativamente en la vida cotidiana	7	Bailando Escribiendo Dibujo	
Preferencia profesional	8	Escritor Dramatización Líder	
Cosas hechas	9	Apuntes, esquemas, trabajos Música, danza, manualidades Decoración Colecciona objetos Lleva un registro de observaciones científicas	
Actividades de tiempo de ocio	10	Camina, corre, bucea Anda en bici Lee novelas, cuentos y libros Cocina Visita museos Conciertos de música	

10. Síntesis de la Descripción e Interpretación:

A continuación se muestra la Tabla No. 10 que describe e interpreta los hallazgos a la luz de los criterios establecidos por De la Torre (2006, p. 368), para la prueba DTC.

Tabla 10. Interpretación y análisis de resultados en base a los criterios de la prueba DTC (sintético)

P	Reiteración (Frecuencia, repetición, incidencia)	Coherencia (Relación, vinculación, consistencia)	Identificación (Caracterización, tipificación, personalización)	Relación (Correspondencia, concordancia, correlación)	Carrera Profesional
1	Expresa preferencia clara por las ciencias exactas y las tecnologías como su profesión y un pasa tiempo preponderantemente inclinado a las cuestiones artístico musicales	La consistencia en los diferentes apartados de la prueba confirman la preferencia por las Ciencias exactas, las Tecnologías, la música (componer canciones), la artes, (elaborar dibujos, hace esculturas, le gusta actuar y ser el centro de atención)	Ciencias exactas Tecnologías Arte Música	Ciencias exactas y tecnología	Física
2	Manifiesta preferencia acentuada por las cuestiones artísticas, siendo la expresión corporal y las artes además del baile lo expresado preponderantemente en relación a tu orientación y preferencias	Sus expresiones se reiteran en cuanto a preferencias oscilando entre las artes, la danza, expresión corporal, la música, fotografía, manualidades, etc.	Arte Música	Música y arte	Arquitectura
3	Deja ver una fuerte tendencia hacia los aspectos tecnológicos, la creación de programas o bien páginas Web, con intenciones de innovar en su campo al mencionar la creación de los mismos e inclusive, no diversifica en otras áreas del saber se centra en la tecnología y en los sistemas computacionales de forma acentuada	Se mantiene consistente en sus preferencias en cuanto a la tecnología y los sistemas computacionales, sin manifestar alguna otra tendencia. Expresó que en alguna forma el gustaba el dibujo también, así como dirigir y organizar eventos sociales. Manifiesta sentido del humor	Tecnologías Sistemas	Tecnologías Sistemas	Sistemas computacionales
4	Muestra que tiene preferencia por las tecnologías, no obstante diversifica también sus intereses en otras áreas del saber como la historia y las artes.	Diversifica sus tendencias además de las tecnologías y los sistemas, le gustan las artes, llamar la atención y disfruta de la elaboración de platillos y alimentos. Hacer reír a los demás es importante para él. Sin embargo es consistente en cuanto a las tecnologías. Toca guitarra y le gusta ser el centro de atención	Tecnologías Sistemas Electrónica Música	Tecnologías Electrónica	Mecatrónica
5	Expresa tendencia por los campos relacionadas con la física, matemáticas, tecnología, e historia, por lo tanto manifiesta diversidad de intereses, no obstante predominan marcadamente su tendencia hacia la tecnología y sus aplicaciones y diversifica en cuanto a coleccionar objetivos y los video juegos, así como por escribir y leer	Sus intereses dejan ver su tendencia a las tecnologías, sistemas, reparar averías, inventar aparatos, así como leer y escribir. Agrega que le gusta hacer reír a los demás.	Ciencias exactas Tecnología Arte culinario	Tecnologías Sistemas	Computación
6	Muestra que tiene una predilección clara por las tecnologías, la computación, creación de programas, aunque pudiera también incursionar en las áreas que tuvieran que ver con ensamblar aparatos, resolver averías, desarrollar historias para videojuegos, música	Es consistente en cuanto a su tendencia por las tecnologías los video juegos en especial es algo que le llama la atención de manera especial y le gustaría desarrollarlos, cuenta con historias propia sobre video juegos. Suele coleccionar objetos, y escribe historias de video juegos. Otras de sus aficiones son la cocina y escuchar música	Tecnologías Sistemas Literatura	Tecnologías Sistemas	Computación
7	Manifiesta que tiene una preferencia clara por la elaboración de modelos o diseños, y objetos elaborados y ensamblados por él. El dibujo es parte de sus aficiones, y los automóviles son parte de sus preferencias. Sin embargo también le gusta la música y los videojuegos, participa en arrancones y le gusta usar la computadora	Es consistente en cuanto a la creación de modelos y diseños, dibujo de prototipos automotrices, modela objetos, dibuja y elabora diseños novedosos. Diversifica tocando la guitarra, usa la computadora, y participa en carreras y arrancones de autos.	Diseño (Dibujo) Manualidades Diseño Automotriz	Diseño (Dibujo) Diseños automotriz	Diseño Industrial
8	Se encontró una preferencia marcadamente literaria, lee historia, matemáticas etc. y en general se inclina por todo lo relacionado con ser escritor, dramaturgo manifestando en todo ello un alto liderazgo	Muestra inclinación por la decoración, colecciona objetos. En su tiempo libre, lee diversos tópicos y temas, le gusta la cocina, visita museos y asiste a conciertos musicales	Literatura Arte Música	Literatura y arte	Historia

En esta tabla, se observa el análisis realizado a la luz de los criterios establecidos para la prueba DTC, con ello se validan los resultados obtenidos en relación a la reiteración de códigos en los diferentes apartados, a la coherencia encontrada en las diferentes respuestas permitiendo identificar claramente la o las líneas de actuación de los participantes y la relación de los códigos complementarios en algún ámbito determinado. Es de resaltar la relación que guardan los resultados con las carreras profesionales que cursan los participantes.

11. Resultados preliminares

Concluimos con algunas de las implicaciones derivadas del conocimiento de las preferencias y tendencias creativas de los estudiantes:

- Las diversas inclinaciones y realizaciones creativas de los participantes, ponen de manifiesto la pluralidad de cauces y tendencias en los que puede expresarse la creatividad. Asimismo, se evidencia mayor fluidez, entendida como la cantidad de opciones expresadas, flexibilidad en cuanto a las reorganizaciones y reclasificaciones que aportan, así como originalidad o novedad de sus aportaciones. También se detectan indicios de la dimensión elaboración en los hallazgos del estudio en cuanto a precisiones, complejidad y señalamiento de detalles en las respuestas

- emitidas. Todo ello nos habla de un potencial creativo latente, aunque no consistente en todos los casos. Ponderar la creatividad en la formación universitaria, como habilidades y competencias para la actividad laboral y para la vida, es una necesidad acuciante.
- Se constata una notoria relación entre las carrera profesional de los participantes y la orientación ponderada en la prueba DTC, interpretando que los alumnos se encuentran en un ambiente educativo estimulante y motivador, ya que están vivenciando experiencias de aprendizaje que tienen que ver con sus gustos y preferencias personales. Lo mencionado tiene especial relevancia en la fluidez dado que cuando las actividades, ideas o productos se realizan por placer, el resultado esperado es mucho más alentador y satisfactorio en términos de la innovación expresada en sus elaboraciones, ya sean ideas o productos (Csikszentmihalyi, 1998). Lo anterior puede observarse a partir de la prueba DTC, la cual indica las aficiones e intereses en cada caso, siendo sus expresiones creativas acordes también con algunas de las características personales que suelen tener o bien adquirir durante su formación académica. Por ejemplo: historiadores-extrovertidos, físicos-abstraídos, arquitectos-artísticos, por mencionar algunas.
 - A partir de los resultados se puede inferir que los ambientes de aprendizaje proveen de elementos que les permiten reconocerse y expresarse en cuanto a sus potencialidades y, particularmente, en relación a la prueba DTC. Hemos subrayado la importancia del clima en el aula para el desarrollo de las potencialidades creativas. (Csikszentmihalyi, 1998; De la Torre, 2008; Esquivias y Muriá, 2001).
 - De alguna manera refuerzan la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1993) y confirman los resultados obtenidos por González, Esquivias y Muria (2002), sobre las diversas potencialidades y la manera en que la formación en una disciplina determina una manera distinta de responder y resolver problemas. En algunas de ellas se refuerza más la creatividad y en otras el pensamiento lógico.
 - Por otra parte, los principios educativos que se encuentran asociados con una concepción psicosocial del proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionan las condiciones necesarias, aunque no suficientes, para fomentar la creatividad, por lo que se hace necesario, paralelamente a lo anterior, considerar curricularmente el desarrollo de las habilidades creativas, en los tres tipos de conocimiento: declarativo (saber que), procedimental (saber hacer) y actitudinal o axiológico (saber ser), apuntado así a la formación de profesionales más innovadores y abiertos a experiencias creativas.
 - Se sugiere la utilización de la prueba DTC como herramienta que proporciona información útil en orientación vocacional, toda vez que permite explorar inclinaciones y tendencias subyacentes. En este sentido, De la Torre (1997 p. 153), apunta: *La orientación creativa tiene un papel importante en este periodo. La creatividad ha de conectarse con las competencias profesionales. En ese sentido, la prueba DTC, facilitaría enormemente el proceso de elección de una profesión u oficio.*

Bibliografía

- ÁLVAREZ-GAYOU, José Luis. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. Fundamentos y metodología. México Paidós Educador.
- CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly (1998). *Creatividad*. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención. España. Paidós.
- ESQUIVIAS María Teresa. (2009). "Enseñanza creativa y transdisciplinar para una nueva universidad". Encuentros Multidisciplinares. No. 31 Volumen XI, Madrid, España. Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid. pp. 43-52.
- ESQUIVIAS Ma. Teresa y MURÍA Irene (2001). "Una Evaluación de la creatividad en Educación Primaria". *Revista Digital Universitaria*. Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. 1, No. 3. México, D. F. <<http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/art1/>> [Consulta: junio 2006].
- GARDNER, Howard (1993a). *Inteligencias Múltiples*. La teoría en la práctica. Barcelona. Paidós.
- _____ (1993b). *Mentes Creativas*. Una anatomía de la creatividad. Barcelona. Paidós.
- GONZÁLEZ, Arturo, ESQUIVIAS, María Teresa, y MURÍA, Irene. (2002). "Creatividad docente en el ámbito de las ciencias y las humanidades: perspectiva de las inteligencias múltiples". *Revista Digital Universitaria*. Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. 3, No. 3. México, D. F. <<http://www.revista.unam.mx/vol.3/num3/art34b/int34b.htm>> [Consulta: junio 2008].
- HERNÁNDEZ Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar (2006). *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V.
- HERNÁNDEZ, Gerardo (1999). *Paradigmas en Psicología de la Educación*. México. Editorial Paidós.
- STAKE, Robert. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid. Editorial Morata.
- TAMAYO, Mario. (1994). El proceso de la investigación científica. 3ª. Edición México. Limusa.
- TAYLOR, Steve Y BOGAN, Robert (Comps.) (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. Barcelona. Editorial Paidós.
- TORRE, Saturnino de la, (Dir.), OLIVER, Carmen y SEVILLANO, Ma. Luisa (Coordinadoras). (2008). *Estrategias didácticas en el aula*. Buscando la calidad y la innovación. Madrid. UNED Aula Abierta.
- TORRE, Saturnino de la y VIOLANT, Verónica (Coords.) (2006). *Comprender y evaluar la creatividad*. Cómo investigar y evaluar la creatividad. Volumen 1 y 2. España. Ediciones Aljibe.
- TORRE, Saturnino de la (2006) Descubre tu creatividad. En TORRE, S. y VIOLANT, V. *Comprender y evaluar la Creatividad*. Málaga: Aljibe. Pp.363-372.
- TORRE, Saturnino de la (1997). *Creatividad y formación. Identificación, diseño y evaluación*. México. Editorial Trillas.