



DEFINICIÓN DE UN PERFIL DE PERSONALIDAD DE LOS ASPIRANTES A POSGRADO DEL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO (TECNM)

VERÓNICA SOTELO BOYÁS

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

sotelo@cenidet.edu.mx

Resumen

Los responsables de los programas de posgrado de calidad están cada vez más interesados en la selección de los mejores candidatos, dado que esto impacta en lo general en el nivel académico del posgrado y en la eficiencia terminal del mismo. Queda claro que el diseño y análisis de los instrumentos de selección merecen una atención especial. En este trabajo se presenta el estudio y análisis de uno de los cuestionarios que conformaron el instrumento de evaluación de competencias de los aspirantes a posgrado del Tecnológico Nacional de México (TecNM). Con el objetivo de definir un perfil genérico de personalidad para estudiantes de posgrado, es decir, que cubriera el perfil de estudiantes de diferentes áreas de la ingeniería, se retomó el perfil del estudiante de maestría del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet). La caracterización del perfil se realizó a partir del Cuestionario de los 16 Factores de la Personalidad (16FP). Por otra parte se realizaron una serie de entrevistas con los profesores investigadores del Centro y se analizaron los perfiles de personalidad de una población representativa de estudiantes de maestría. Los resultados demostraron que independientemente de las áreas de especialidad de los estudiantes existen similitudes en cuanto a su perfil y que los factores sobresalientes en este grupo de estudiantes son coincidentes con las apreciaciones de los investigadores y con las aportaciones teóricas que se han realizado en este campo de estudio.

Palabras clave: Selección de estudiantes de posgrado, Perfil de personalidad, Cuestionario de personalidad (16FP).

Introducción

Hoy en día las instituciones de educación superior se encuentran preocupadas por la formación de recursos humanos de alto nivel, por lo que se busca desarrollar en ellos las funciones de docencia e





investigación y que a futuro tengan un impacto en diversos sectores. Actualmente las Instituciones de Educación Superior (IES) que cuentan con programas de posgrado buscan alcanzar ciertos estándares de calidad; como es el caso de ser un programa consolidado y ser parte del padrón de excelencia del Conacyt, en este sentido es importante que sus estudiantes tengan un buen dominio en sus áreas de especialidad, además de contar con las habilidades y actitudes que garanticen un buen desempeño en los programas de maestría, a fin de garantizar una buena eficiencia terminal. Estas instituciones cuentan con diversas estrategias para seleccionar a sus aspirantes, algunos programas se apoyan en los exámenes de conocimientos de la especialidad, entrevistas, revisión curricular de aspirantes, evaluación de habilidades genéricas y dominio de una segunda lengua. La atención a este proceso determina la eficacia de los estudiantes que participaran en un programa de posgrado, y en este sentido, la selección de los instrumentos de diagnóstico que lo conformen es de vital importancia para captar a los mejores candidatos y así contar con estudiantes de excelencia. Desde esta perspectiva, el Tecnológico Nacional de México creó el programa "1000 Jóvenes en la ciencia", desarrollando diversas actividades con el objetivo de fomentar las capacidades científicas y tecnológicas en los institutos tecnológicos a través de la identificación de jóvenes brillantes para que realicen estudios de posgrado. Desde luego una actividad ligada a este propósito es la aplicación de exámenes de habilidades genéricas y de inglés.

Planteamiento del problema

Desde el año de 1987 el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Cenidet), ha desarrollado e implementado diversos instrumentos para la selección de los aspirantes que desean ingresar a sus diferentes programas de Postgrado. Los aspirantes son evaluados por medio de exámenes departamentales, entrevistas y una revisión curricular. Tradicionalmente los exámenes de selección se han centrado en determinar el grado de dominio que tienen los aspirantes en tres áreas específicas: tópicos de matemáticas asociados al área correspondiente, conocimientos disciplinares de ingeniería y con el objetivo de evaluar las cualidades personales de los aspirantes; como son personalidad, actitudes e intereses. Esta última herramienta de selección, en Cenidet se ha aplicado por varios años y con buenos resultados el Test de 16 factores de personalidad (16FP). La aplicación sistemática de esta prueba ha hecho posible la identificación de un perfil psicológico característico de los alumnos del Cenidet.





A mediados del año 2014, el Tecnológico Nacional de México asignó al Cenidet el desarrollo de un Instrumento para el Diagnóstico de Competencias de los Aspirantes a Posgrado en Ciencias del Tecnológico Nacional de México, entre los exámenes que conforman este instrumento se contempló la evaluación de actitudes e intereses en los aspirantes de este programa, no obstante, para una selección de este tipo se requirió analizar el perfil del aspirante a los programas de maestría del Cenidet a fin de evaluar su pertinencia en este nuevo instrumento. Con este objetivo el presente trabajo pretende responder a la pregunta:

- ¿Qué factores de la personalidad y actitudes son recomendables para predecir un buen desempeño en los estudiantes de posgrado?

Objetivo General:

- Contribuir con un perfil genérico para la selección de aspirantes a posgrado en el Tecnológico Nacional de México (TecNM)

Objetivos Específicos:

- Identificar los factos de personalidad que sobresalen en estudiantes destacados de los diferentes programas de maestría en ingeniería en el Cenidet.
- Re-definir las actitudes, intereses y características de personalidad de los aspirantes a los programas de maestría del Cenidet a fin de conformar un nuevo perfil.

Marco teórico

El interés por estudiar el problema de la personalidad de ingenieros e investigadores tiene como trasfondo el encontrar la correlación entre las características de personalidad con cualidades académicas de los estudiantes e investigadores. Catell, Eber y Tatsuoka (1980) definieron ciertos estándares en los perfiles en diferentes profesiones, de manera particular, para las carreras de tipo científicas (biólogos, químicos, geólogos), encontraron que todos los científicos tienen en común cierto grados de inexpresividad emocional, puntajes sobresalientes en inteligencia, retraimiento, escepticismo acerca de los valores morales estándares, baja propensión a la culpabilidad, radicalismo y autosuficiencia.





En otro trabajo, Escobar y Briseño (2002), realizaron un estudio con el objetivo de conocer el **perfil de personalidad** de un grupo de investigadores a fin de identificar en estudiantes de pregrado y postgrado esas mismas características. Su trabajo se basó en la aplicación del *Cuestionario de personalidad 16PF, de Cattell y la Técnica estadística de análisis discriminante*. Los resultados mostraron que en el área intelectual no se observan diferencias significativas en los dos grupos, detectándose una buena capacidad para desarrollar análisis lógico-deductivo, pensamiento abstracto y organización mental. En el área social los estudiantes presentan una inclinación ligeramente más marcada que los investigadores a ser personas reservadas. Con respecto a la astucia, los estudiantes son más sencillos para asumir relaciones interpersonales, son modestos, sinceros y confían plenamente en otros, los investigadores por su parte, son personas de mente exacta y calculadora, desconfiados y críticos frente a los convencionalismos sociales. Con respecto a la estabilidad emocional, los estudiantes mostraron un nivel promedio en comparación con su grupo de referencia; mientras que los investigadores presentan mayor estabilidad y seguridad en sí mismos. Ambos grupos se identifican como autosuficientes y desinteresados ante la aceptación de exigencias sociales.

Otro de los trabajos que también se apoyó en el Test 16 FP, fue el trabajo realizado por Fortes y Lomnitz (1991), quienes buscando conocer las características del científico Mexicano, concluyeron que el nivel intelectual no constituye un elemento característico del estudiante de ciencia, sino que tiene un mayor impacto el conjunto de cualidades y rasgos de personalidad aunados a un buen bagaje intelectual. Los estudiantes sobresalientes fueron aquellos de inteligencia normal o superior que utilizaban adecuadamente sus impulsos agresivos, que tenían una actitud lúdica con su pensamiento e imaginación.

Otro estudio realizado es el de Hernández (2003) que recurre también al 16FP para conformar un perfil psicológico de ingreso a los programas de maestría del CENIDET, y que demuestra que los estudiantes de maestría se caracterizan principalmente por ser inteligentes, conservadores y respetuosos de las ideas establecidas, con una tendencia moderada hacia el seguimiento de los propios impulsos, indiferencia hacia normas morales, confianza en la gente, obediencia, objetividad, ingenuidad y confianza en sí mismos. En otro estudio y después de dar seguimiento a este grupo de estudiantes, Hernández (2005) encontró que existen aspectos relacionados con la personalidad que claramente se modifican en el estudiante una vez concluidos sus estudios de maestría, es el caso de la estabilidad





emocional, aptitud situacional y actitud cognitiva. El autor concluye que los estudiantes aprenden a enfrentar presiones cotidianas con mayor tranquilidad tanto en la vida personal como académica. La “aptitud situacional” evoluciona de la timidez y el recato a la audacia, la desinhibición y el gusto por la gente, lo cual es un avance para las relaciones interpersonales y el trabajo en equipo. La “actitud cognitiva” pasa de la objetividad y el realismo a la subjetividad y la imaginación favoreciendo notablemente la creatividad

Metodología

Dada su aplicación por varios años en Cenidet, se seleccionó el test de 16 Factores de la Personalidad de Cattell (16FP). La primordial característica del 16 FP que lo distingue de la mayoría de los cuestionarios para adultos es que está basado en el concepto de la esfera de la personalidad. Este test ha sido empleado con mucha frecuencia en la elaboración de perfiles de personalidad de ciertos grupos de profesionales, con el propósito de predecir el desempeño de un individuo con respecto a un puesto, ocupación o profesión.

La prueba de actitudes e intereses se ha aplicado en Cenidet con buenos resultados, sin embargo se consideró pertinente revisar las ponderaciones del perfil con el objetivo de ajustar los puntajes a un perfil más general, con aplicación a un mayor número de áreas de la ingeniería¹. Con este objetivo se llevaron a cabo una serie de entrevistas con investigadores de los diferentes posgrados del Cenidet; a fin de identificar las habilidades, actitudes y cualidades personales de los estudiantes de posgrado, que a su juicio habían tenido un buen desempeño y concluido con éxito sus estudios de maestría.

En total se realizaron nueve entrevistas, tres por área, de tipo semiestructurada. Los resultados de este ejercicio ofrecieron información relevante en cuanto a las habilidades y cualidades, que los profesores-investigadores consideran le dan un valor agregado a los estudiantes de maestría a lo largo de su estancia académica y en su propio trabajo de investigación. Las habilidades en las que los investigadores coincidieron como importantes fueron las siguientes:

¹ Las áreas en las que se aplica el test 16 FP, corresponde a los programas de maestría vigentes en el CENIDET; Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica, Maestría en ciencias en Ingeniería Mecánica y Maestría en Ciencias Computacionales.





1. Inteligencia, en el eje de pensamiento abstracto
2. Estabilidad emocional
3. Responsabilidad
4. Iniciativa
5. Independencia y autosuficiencia
6. Perseverancia

Con la información proporcionada en las entrevistas se logró identificar a un grupo de alumnos que incluyó a estudiantes ya graduados así como estudiantes activos. Con esta información se estudiaron los expedientes de los estudiantes a fin de identificar alguna coincidencia ente sus habilidades y características de personalidad.

En total se analizaron 45 expedientes; 18 del área de ingeniería electrónica, 15 de ciencias de la computación y 12 del área de ingeniería mecánica, el análisis de estos datos hizo posible la identificación de 12 factores que de manera sistemática eran consistentes entre los estudiantes; estos factores se dividieron en factores primarios y factores secundarios:

Factores Primarios.		Factores Secundarios.	
B+	Inteligencia	C+	Estabilidad emocional
E+	Dominancia	F+	Impetuosidad
I-	Calculador/realista	L-	Confiado vs desconfiado
Q1+	Experimentador	M+	Imaginativo
Q2+	Autosuficiente	O-	Seguro
Q3+	Fuerza de voluntad		

Entre de los factores primarios se contemplan algunas de las cualidades a las que hacían mención los investigadores durante las entrevistas, como son: inteligencia, autosuficiencia y fuerza de voluntad, de igual modo los factores secundarios incluyen: estabilidad emocional, confianza en sí mismo, creatividad y entusiasmo, cualidades y actitudes también reconocidas entre el grupo de investigadores entrevistados.





La tabla 1 corresponde a los puntajes obtenidos por el grupo de electrónica en el cuestionario de actitudes e intereses y sirve como ejemplo para observar algunas similitudes en este grupo de estudiantes. El factor B es el que destaca del resto, está a cargo de evaluar la inteligencia y el pensamiento lógico matemático, el 100% de la población se encuentra por arriba de la media. Lo sigue el factor Q2 encargado de evaluar la autosuficiencia con un 72% por arriba de la media, y Q1 (fuerza de voluntad) con un 60% también por arriba de la media.

Dentro de los factores secundarios se ubica en primer lugar el factor C, responsable de evaluar la estabilidad emocional, los resultados en este grupo de estudiantes nos indican que el 72% de la población tiene un buen nivel de madurez emocional. Por su parte el factor O, responsable de evaluar la seguridad en sí mismo vs inseguridad, demuestra que el 66% de la población se muestra segura de sí misma y despreocupada frente a la inseguridad y las preocupaciones. En 3er lugar se presenta el factor L, que evalúa el grado de flexibilidad, confianza y comprensión, en este sentido, estamos hablando de una personalidad flexible y tolerante a los cambios, el puntaje que se ubica fuera de la media es de un 60 %.

Factor:	A	B	C	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Q1	Q2	Q3	Q4
A1	6	6	5	4	7	4	5	10	5	4	7	3	6	6	2	8
A2	8	9	8	7	8	8	10	7	4	7	7	3	2	3	4	7
A3	4	10	6	2	5	6	3	6	1	3	7	2	2	5	6	6
A4	5	9	4	1	3	5	1	8	3	5	9	1	3	9	6	5
A5	8	9	9	4	5	6	5	6	1	9	7	1	1	8	9	1
A6	6	10	4	6	6	6	6	3	10	4	10	5	2	8	5	8
A7	5	6	6	6	7	8	6	6	4	5	7	3	1	3	9	5
A8	3	10	6	4	5	6	5	8	1	5	4	5	2	7	5	4
A9	6	6	10	3	4	9	8	2	1	5	6	3	5	6	10	4
A10	1	9	7	7	3	5	2	4	4	10	4	2	7	9	7	2
A11	4	7	10	5	9	8	7	5	2	3	9	3	5	6	7	1
A12	6	10	1	7	3	2	3	6	7	1	1	8	2	9	3	8
A13	1	10	6	7	3	6	4	6	8	7	1	2	8	9	6	3
A14	6	10	8	5	6	3	7	6	7	3	3	1	4	10	4	1
A15	8	10	7	1	5	7	6	4	2	6	2	5	3	4	6	7
A16	3	8	4	6	4	7	2	5	1	5	10	5	3	8	6	9
A17	6	10	6	6	7	5	9	6	5	6	3	5	4	5	6	6
A18	5	7	7	4	1	3	5	6	3	6	4	2	7	8	5	5

Tabla. 1 Comparativo 16 FP Electrónica





El análisis de estos resultados nos permitió por un lado, encontrar una correlación entre la opinión de los profesores en cuanto a actitudes y habilidades; y por otra parte confirmó que la ponderación original con la que se evalúa a los aspirantes se encontraba dentro de los rangos deseables. Razón por la cual se tomó la decisión de evaluar bajo esos mismos parámetros al grupo de estudiantes que participarían en el proyecto "1000 jóvenes en la ciencia". La ponderación se hizo tomando como base el perfil y el rango recomendado para la selección de los aspirantes a maestría de los programas del Cenidet. Para la presentación de los resultados se consideraron los criterios de calificación que de acuerdo al porcentaje de similitud prescribe un pronóstico del aspirante (Tabla 2).

CRITERIO DE CALIFICACIÓN	
% de similitud	Pronóstico
90 – 100	Excelente candidato
80 – 89	Muy buen candidato
70 – 79	Buen candidato
60 – 69	Candidato regular
50 – 59	Poco confiable
≤ de 49	No cubre el perfil

Tabla 2. Criterios de calificación

Resultados.

La eficacia que ha demostrado el Cuestionario de Actitudes e Intereses, sin duda lo coloca como uno de los mejores cuestionarios factoriales existentes para evaluar la personalidad en distintas situaciones: selección, orientación, evaluación de problemas conductuales y diseños experimentales sobre la conducta humana. Asociado a ello la experiencia adquirida en cuanto a la aplicación y calificación del cuestionario de actitudes e intereses en Cenidet, contribuyó de manera favorable en la selección de estudiantes de posgrado. Por otra parte las características de esta prueba facilitan su implementación en línea sin pérdida de confiabilidad de los resultados. De igual manera la ponderación existente permite identificar a los mejores aspirantes, pero sobre todo identificar los 16 factores de la personalidad





que los distinguen y los ubican como candidatos de excelencia, en caso contrario identifica en los candidatos sus áreas de oportunidad o mejora.

Conclusiones.

Dejando a un lado los inconvenientes de tipo operacional y pese a que el instrumento se aplicó por primera vez a un gran número de candidatos, los resultados fueron favorables, la experiencia demuestra la eficacia del cuestionario. No obstante, la ponderación en sí es susceptible a mejora. La revisión y el análisis de las ponderaciones permitirá hacer los ajustes necesarios encaminados hacia un nuevo perfil, un perfil que no se limite a la ponderación o al rango recomendado por el Centro, sino que atienda y considere las habilidades y actitudes que de manera genérica se ajusten a las cualidades que distinguen a los buenos estudiantes de posgrado y garanticen una buena inserción en sus programas de maestría. En esa medida estaremos realizando una selección más precisa y confiable, a la vez que garantizamos el éxito de los aspirantes como futuros investigadores.

Referencias:

- Catell, R., Eber, H. & Tatsuoka, M. (1980). Cuestionario de los 16 factores de la personalidad. México: Manual Moderno.
- Escobar, O., & Briceño, P. (2001). Perfil de personalidad del investigador potencial en Colombia. *Psycologia.com*
- Fortes, J., & Lomnitz, L. (1991). La formación del científico en México. México: Siglo XXI-UNAM. Pp. 173-199
- Hernández, A. (2003). Elementos para la conformación de un perfil psicológico de ingreso a los programas de maestría del CENIDET. Ponencia presentada en el XI Congreso de Investigación y Desarrollo Educativo en Educación Superior Tecnológica. Noviembre 2003. Recuperado el 2 de abril de 2015 de la fuente: http://www.cenidet.edu.mx/subaca/web-dda/docs/perfil_16FP.pdf
- Hernández, A. (2005). Cambios en el perfil de personalidad de los estudiantes de maestría del Cenidet, Ponencia presentada en el VIII Congreso Nacional de Investigación Educativa Nov. 2005. Hermosillo Sonora. Recuperado el 2 de abril de 2015 de la fuente: <http://www.cenidet.edu.mx/subaca/web-dda/docs/comie05adela.pdf>

