



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA  
PSICOLOGÍA EDUCATIVA Y DEL DESARROLLO**

TUTORÍA EN POSGRADO: PERCEPCIONES DE  
ESTUDIANTES DE DIFERENTES CAMPOS  
DISCIPLINARIOS

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
DOCTORA EN PSICOLOGÍA

**P R E S E N T A**

GABRIELA DE LA CRUZ FLORES

**JURADO DE EXAMEN DE GRADO**

TUTORA: DRA. ISABEL REYES LAGUNES

COMITÉ: DRA. FRIDA DÍAZ BARRIGA-ARCEO

DR. MIGUEL ÁNGEL CAMPOS HERNÁNDEZ

DRA. MAGDALENA FRESÁN OROZCO

DR. ADRIÁN ALEJANDRO MARTÍNEZ GONZÁLEZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Esta tesis fue realizada gracias al apoyo del Consejo Nacional  
de Ciencia y Tecnología a través de la beca 180144*

## *AGRADECIMIENTOS*

*A la Dra. Isabel Reyes Lagunes por todo su apoyo personal y académico y por darme total libertad para desarrollar mi tesis.*

*A cada uno de los miembros de mi comité tutorial por todas sus enseñanzas y su disposición para escuchar y dar seguimiento a mi tesis.*

*Al Dr. Luis Felipe Abreu Hernández por sus aportaciones y por creer en mí.*

*A mis padres y hermanos por su amor.*

# ÍNDICE DE CONTENIDO



## **INTRODUCCIÓN**

## **CAPÍTULO I ANTECEDENTES.**

1. Orígenes y evolución de la tutoría.
2. Elementos involucrados en el proceso de tutoría
3. Beneficios y obstáculos en la tutoría
4. Fases de la tutoría
5. Investigaciones sobre tutoría
6. Marco conceptual

## **CAPÍTULO II MÉTODO.**

Preguntas de investigación.  
Objetivos  
Diseño de la investigación  
Participantes  
Variables en estudio  
Instrumento  
Procedimiento  
Análisis de los datos

## **CAPÍTULO III CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO TUTORÍA EN POSGRADO (PMF01).**

Objetivo  
Construcción de la escala  
    Procedimiento  
Validación psicométrica de la escala tutoría en posgrado (PMF01)  
    Escala: Comportamiento ético  
    Escala: Profesionalismo  
    Escala: Clima de la interacción  
    Escala: Formación en investigación  
    Escala: Formación profesional  
    Escala: Docencia  
    Escala: Entrenamiento  
    Escala: Consejería académica  
    Escala: Socialización  
    Escala: Auspicio académico  
    Escala: Apoyo psicosocial

## CAPÍTULO IV RESULTADOS.

### PRIMERA PREGUNTA

Objetivo  
Análisis de datos  
Resultados

### SEGUNDA PREGUNTA

Objetivo  
Análisis de datos  
*Resultados.*

*Primera sección: análisis de diferencias por programa de estudio y nivel educativo.*

- A. Análisis de diferencias. Programa de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud: nivel maestría
- B. Análisis de diferencias. Programa de Psicología: nivel maestría
- C. Análisis de diferencias. Programa de Psicología: nivel doctorado
- D. Análisis de diferencias. Programa de Ciencias Químicas: nivel maestría
- E. Análisis de diferencias. Programa de Ciencias Químicas: nivel doctorado

*Segunda sección: análisis de diferencias en las muestra total.*

- A. Análisis de diferencias: nivel maestría
- B. Análisis de diferencias: nivel doctorado
- C. Análisis de diferencias por programa: Ciencias Médicas, Ciencias Químicas y Psicología

### TERCERA PREGUNTA

Objetivo  
Variables  
Análisis de datos  
Resultados

### CUARTA PREGUNTA

Objetivo  
Variables  
Análisis de datos  
*Resultados.*  
Resultados en la muestra general  
Resultados por Programa  
A. Ciencias Médicas  
B. Ciencias Químicas  
C. Psicología

## **QUINTA PREGUNTA**

Objetivo

Variables

Análisis de datos

*Resultados*

Resultados en la muestra general

Resultados por programa.

A. Ciencias Médicas

B. Ciencias Químicas

C. Psicología

## **CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

## **REFERENCIAS**

## **ANEXOS**

Anexo A

Anexo B

# INTRODUCCIÓN

---

Esta tesis es producto de un proceso iniciado hace siete años, con mi tesis de licenciatura. En el año 2000, el laborar en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud de la UNAM, me permitió mantener contacto cotidiano con alumnos. Mediante conversaciones informales con los alumnos, me di cuenta de que referían y apreciaban aspectos muy distintos de la tutoría dependiendo del campo de conocimiento al que pertenecían. Esto me llevó a plantear un proyecto de investigación para graduarme de la licenciatura en Pedagogía (De la Cruz, 2003), en la que estudié las expectativas sobre la tutoría de los aspirantes a ingresar al Programa referido, para lo cual utilicé metodología cualitativa y cuantitativa corroborando la hipótesis: los aspirantes esperaban y acentuaban aspectos distintos de la tutoría dependiendo del campo de conocimiento al que deseaban ingresar. De este modo, los aspirantes de Ciencias Médicas esperaban que sus tutores fueran técnicamente expertos en el área, con trayectoria y conocimientos metodológicos, es decir el acento se encontraba en el perfil de los tutores, así como en la trayectoria previa en cuanto a formación y productividad científica. Por otra parte, los aspirantes de Ciencias de la Salud, esperaban que sus tutores fueran sus guías en los aspectos académicos, pero también en los personales buscando un diálogo constante, en otras palabras, el énfasis se ubicaba dentro de los aspectos psicosociales de la tutoría; por último, los aspirantes de Ciencias Odontológicas, ponían el acento tanto en el profesionalismo de los tutores, pues esperaban que sus tutores fueran responsables, comprometidos, dispuestos, como en la participación del tutor en el proceso de investigación. Con el fin de entender las funciones realizadas por los tutores, se realizó de manera paralela una revisión sistemática de la bibliografía la cual permitió identificar ocho funciones principales de la tutoría en posgrado, las cuales rebasan con mucho el asesoramiento de un proyecto de investigación y permiten apreciar a la tutoría como un proceso complejo. Dichas funciones son: formación en investigación, formación profesional, docencia, consejería académica, entrenamiento, socialización, auspicio académico y apoyo psicosocial.

Esta primera experiencia en el abordaje de la tutoría en posgrado, me dejó grandes inquietudes y nuevas preguntas, lo cual me motivó a ingresar al Doctorado en Psicología, con énfasis en Psicología Educativa y del Desarrollo. Mi tutor de licenciatura, el Dr. Luis Felipe Abreu Hernández, me recomendó buscar la tutoría de la Dra. Isabel Reyes Lagunes, con quien profundicé el modelo, elaboré nuevas preguntas y establecí la metodología para contestarlas.

Ya en el doctorado, con el apoyo de la Dra. Reyes Lagunes se diseñaron dos estudios exploratorios dirigidos a estudiantes de Posgrado de diferentes Programas. Para ello se utilizaron cuestionarios con preguntas abiertas (véase el anexo A) y redes semánticas naturales modificadas (véase el anexo B), cuyo propósito fue enriquecer el modelo de las ocho funciones.



En paralelo mantuve mi participación en un seminario organizado por el Dr. Abreu, con la participación del Dr. Tonatiuh García, para ahondar en la descripción detallada de las ocho funciones, identificadas originalmente en mi tesis de licenciatura. Logrando finalmente describir a detalle cada uno de los componentes de las ocho funciones tutorales (De la Cruz, García y Abreu, 2006).

Al avanzar en los estudios exploratorios, logré elaborar un modelo más avanzado, el cual incluyó los hallazgos de los estudios exploratorios, identificando primero, que las ocho funciones tenían un correlato claro en las experiencias y el lenguaje de los estudiantes. Pero sobre todo se logró apreciar, otros nuevos componentes que denominamos dimensiones interpersonales de la tutoría, integrados por el comportamiento ético, el profesionalismo y el clima de la interacción. De esta manera se arribó al modelo conceptual utilizado en la presente investigación. El cual se presenta en el **Capítulo I Antecedentes**.

Durante el segundo año del doctorado, fui invitada a participar en un seminario organizado por el Mtro. Martiniano Arredondo en el Centro de Estudios Sobre la Universidad (ahora Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, ISSUE), donde se abordaban aspectos diversos sobre el estudio del Posgrado en la UNAM. Durante este seminario, se discutió el problema de las culturas disciplinares, lo cual me permitió reinterpretar los hallazgos de mi tesis de licenciatura y, apreciar la necesidad de incorporar a mi tesis doctoral, un estudio comparativo entre alumnos de diferentes campos disciplinares, utilizando para seleccionar a las poblaciones en estudio e interpretar los hallazgos el enfoque desarrollado por Becher (2001); pues la cultura disciplinaria hace que se prioricen unos aspectos, sobre otros. Por ejemplo la investigación, la docencia o la profesionalización, tienen diferentes pesos específicos en cada campo; cada campo posee diferentes modos de organización (ya sea trabajo colaborativo o aislado) y de construcción y validación del conocimiento. El considerar, los aportes de Becher, fue muy trascendente para el camino que tomó mi investigación doctoral, pues me permitió indagar ciertas diferencias disciplinares en la tutoría. Por ello, para llevar a cabo la investigación se eligieron tres Programas de Maestría y Doctorado de la UNAM pertenecientes a distintos campos disciplinares: Ciencias Médicas, Ciencias Químicas y Psicología.

Finalmente en discusiones con el grupo del Dr. Abreu, sobre la educación por competencias, me surgió la idea de analizar por auto reporte las habilidades desarrolladas por alumnos, explorándolas mediante la pregunta ¿qué tan capaces se sentían para desarrollar una cierta habilidad? y correlacionar el dominio auto reportado con las contribuciones de los tutores al aprendizaje. Asimismo tuve la oportunidad de participar en seminarios organizados por la Dra. Frida Díaz Barriga Arceo, en donde se abordaron aspectos socio cognoscitivos en los procesos de aprendizaje, los cuales me permitieron entender a la tutoría como un proceso donde el trabajo colaborativo, el andamiaje y la cesión paulatina de control y responsabilidades son vitales en la formación de futuros líderes en la investigación y la innovación

profesional. Estos aspectos también fueron incorporados en el marco conceptual de la tesis.

Como se puede apreciar mi proyecto se nutrió de la riqueza de la vida universitaria y recibió aportaciones desde diferentes enfoques y perspectivas. Este proceso fue muy estimulante para mi y siempre conté con el apoyo de la Dra. Reyes Lagunes, quien aportó toda su experiencia y conocimientos para potenciar mi trabajo.

Durante este segundo año del doctorado, se valoró claramente que la tutoría es un fenómeno muy complejo y por lo tanto hubo que acotar el proyecto de investigación a un número limitado de preguntas de investigación las cuales enuncio a continuación:

- ¿Qué dimensiones interpersonales de la tutoría y funciones formativas/socializadoras tienen mayor peso en distintos campos disciplinarios y profesionales?
- ¿Qué variables antecedentes están asociadas a las dimensiones interpersonales de la tutoría y a las funciones formativas/socializadoras de la tutoría en distintos campos disciplinarios y profesionales?
- ¿En qué medida los tutores contribuyen al desarrollo de habilidades en los alumnos de distintos campos disciplinarios y profesionales?
- ¿Qué variables antecedentes predicen la dimensión interpersonal y la función formativa/socializadora de la tutoría en distintos campos disciplinarios?
- ¿En qué medida el desempeño de la dimensión interpersonal y la función formativa/socializadora de la tutoría predicen las percepciones de los alumnos sobre sus habilidades auto reportadas, las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción con la tutoría en distintos campos disciplinarios?

Con base en las preguntas se establecieron los objetivos, el diseño de investigación, se seleccionaron a los participantes, las variables en estudio, los instrumentos y los procedimientos para el análisis de los datos (véase el **Capítulo II Metodología**).

Para dar respuesta a estas preguntas, se construyó y validó el cuestionario "Tutoría en Posgrado (PMF01)" (véase el anexo C). Este cuestionario se integra por cinco secciones: datos generales del alumno (a) y del tutor (a); datos antecedentes de la tutoría; actividades tutorales; habilidades desarrolladas por la guía del tutor (a) principal y valoración de la tutoría. La tercera sección, actividades tutorales, se dividió a su vez en once escalas (ocho escalas se corresponden a las funciones formativas y socializadoras de la tutoría y el resto a las dimensiones interpersonales), las cuales fueron validadas psicométricamente, con altos niveles de validez y confiabilidad (véase el **Capítulo III Construcción y validación del cuestionario Tutoría en Posgrado**).

Habiendo validado las escalas a utilizar, se procedió a dar respuesta a cada una de las preguntas de investigación. Para ello se realizaron análisis

estadísticos de los datos al interior de cada Programa de Posgrado considerando el nivel educativo (intra grupo) y comparaciones entre los tres Programas de Posgrado (inter grupo) (véase el **Capítulo IV Resultados**).

Finalmente, los datos obtenidos fueron interpretados considerando el marco teórico propuesto. Cabe destacar que en algunos casos, los resultados derivados fueron difíciles de interpretar considerando las debilidades del conocimiento expresado en la literatura del campo, por ello debimos postular hipótesis sobre el posible significado de los hallazgos, las cuales deberán dilucidarse en futuras investigaciones (véase **Capítulo V Discusión y conclusiones**).

Las aportaciones originales derivadas de la tesis pueden resumirse de la siguiente forma:

- a. Se delimitó el objeto de estudio, pasando de una visión estrecha del proceso tutorial enfocado únicamente a la supervisión del proyecto de investigación, hacia una visión de la complejidad del proceso tutorial integrado por diferentes dimensiones interpersonales y funciones. Lo cual se plasmó en un modelo conceptual que demostró ser robusto.

Desde la visión de los estudiantes:

- b. Se probó que las funciones y dimensiones interpersonales de la tutoría se desarrollan de forma diferente en distintos campos disciplinarios y profesionales. Por ejemplo, en el caso de las funciones, se encontró que la formación en investigación obtuvo los puntajes más altos en todos los programas, excepto en la Maestría en Psicología, donde el puntaje más alto se encontró en formación profesional. Estos resultados son congruentes con las orientaciones de los Programas estudiados, ya que la Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas, la Maestría en Ciencias Médicas y el Doctorado en Psicología, están dirigidos a la formación en investigación; en tanto la Maestría en Psicología, esta dirigida a formar profesionales de alto nivel.
- c. Se logró demostrar que algunas variables antecedentes del tutor y del alumno, de la interacción entre tutores y alumnos, y variables institucionales (infraestructura, financiamiento, espacios); condicionan diferencias en el desempeño de las dimensiones interpersonales y de las funciones de la tutoría. Por ejemplo, se encontró que la variable edad de los tutores, tiene un comportamiento distinto en la Maestría en Ciencias Químicas en contraste con la Maestría en Ciencias Médicas. En el primer de los casos los tutores más jóvenes (menores de 40 años) desempeñan mejor las funciones tutorales, por el contrario, en Ciencias Médicas los tutores de mayor edad (de 51 a 60 años) realizan mejor las funciones tutorales. Otro ejemplo, importante es que el nivel en el SNI, en la Maestría en Ciencias Químicas, está asociado a un desempeño distinto de los tutores: los tutores que pertenecen al nivel I son valorados como superiores comparados con aquellos con nivel III en el SNI.

- d. Se logró probar que existen correlaciones lineales entre el desarrollo de habilidades de los estudiantes de posgrado y las contribuciones de los tutores al aprendizaje de aquellos. En este sentido se encontraron correlaciones positivas (aunque moderadas y bajas) entre el desarrollo de habilidades en los alumnos y las contribuciones de los tutores a las mismas. Estas apreciaciones varían según el campo disciplinario y el nivel educativo.
- e. Mediante análisis factoriales de segundo orden, se demostró que las dimensiones interpersonales conforman un solo componente. Del mismo modo, las funciones formativas y socializadoras, integran un solo componente. Lo cual permite afirmar que la tutoría en posgrado, se integra por dos aspectos: el interpersonal y el formativo/socializador.
- f. Mediante análisis de regresión lineal múltiple se consiguió identificar las variables antecedentes que predicen por un lado la dimensión interpersonal y por otro, la función formativa/socializadora de la tutoría. Algunos ejemplos al respecto son los siguientes. En Ciencias Médicas, se encontró que la variable antecedente *frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos*, predice la dimensión interpersonal de la tutoría. Por su parte, en Ciencias Químicas las variables antecedentes que predicen la dimensión interpersonal de la tutoría, son la *demandas de los alumnos por los tutores* y la *antigüedad de los tutores* (esta variable predice de manera inversa la dimensión interpersonal, a mayor antigüedad menor dimensión interpersonal). En cuanto a las variables antecedentes que predicen la función formativa/socializadora de la tutoría, en Psicología, se encontraron el *tipo de designación de los tutores* (libre vs. asignada) y la *frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos*.
- g. También mediante análisis de regresión lineal múltiple se probó el nivel de predicción tanto de la dimensión interpersonal como de la función formativa/socializadora de la tutoría en: el desarrollo de habilidades en los alumnos; las contribuciones de los tutores al aprendizaje y en la satisfacción de los alumnos con el proceso de tutoría. Al respecto, en los Programas de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas, se encontró que la dimensión interpersonal predice la satisfacción de los alumnos con el proceso tutorial, en tanto la función formativa/socializadora predice tanto las habilidades auto reportadas por los alumnos como las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores a su aprendizaje. En Psicología, se encontró que tanto la dimensión interpersonal predice las habilidades auto reportadas por los alumnos y la satisfacción con el proceso de tutoría; en tanto, la función formativa/socializadora, predice las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción con el proceso.

Por otra parte, los resultados obtenidos en la presente investigación, permiten derivar algunas recomendaciones a los programas de posgrado

participantes. Por ejemplo, los resultados pueden considerarse como un diagnóstico desde la perspectiva de los estudiantes sobre el desempeño de sus tutores; las variables antecedentes asociadas a diferencias en el desempeño de los tutores, son indicadores a considerar por los programas en los procesos de captación de tutores; asimismo se demostró que los tutores asignados (particularmente en la Maestría en Psicología) desempeñan de manera limitada sus funciones, por lo que se recomienda favorecer la interacción previa al ingreso entre tutores y alumnos para permitir al alumno seleccionar al tutor, lo cual pudiese optimizar el desempeño futuro de las funciones tutorales. Las aportaciones del presente trabajo permiten instrumentar sistemas de evaluación del proceso tutorial, diseñar estrategias que fortalezcan la tutoría en posgrado y capacitar a los tutores en el desarrollo de sus funciones y en la interacción interpersonal, así como dar seguimiento al proceso formativo de los alumnos por parte de los tutores.

Por otro lado, el presente proyecto me permitió iniciar un proceso que me motiva a emprender futuras investigaciones como:

- a. Estudiar el proceso en más campos disciplinarios, ampliando la investigación a otros Programas de Maestría y Doctorado de la UNAM; pero también, replicando el estudio en otras universidades, para ver la influencia de la cultura institucional en el proceso.
- b. Probar el modelo de la tutoría expuesto en la presente investigación, pero desde la perspectiva de tutores e instrumentar la evaluación por informantes clave (coordinadores, evaluadores, etc.), con la intención de poder triangular las visiones de distintos actores del proceso.
- c. Estudiar la influencia de impartir cursos y talleres a los tutores para hacerlos apreciar la complejidad del proceso e instrumentar la autoevaluación para que ellos mismos autorregulen sus prácticas.

# RESUMEN

---

Desde la perspectiva de estudiantes de maestría y doctorado (n=436) de distintos campos disciplinarios: Ciencias Médicas, Ciencias Químicas y Psicología de la UNAM, se analizaron distintas dimensiones interpersonales y funciones tutorales, así como las aportaciones de los tutores al aprendizaje de los alumnos. Para llevar a cabo la investigación se elaboró y validó un cuestionario con respuestas tipo Likert. Los resultados muestran que los estudiantes de maestría de Ciencias Médicas, todos los de Ciencias Químicas y los pertenecientes al Doctorado de Psicología evalúan con puntajes por arriba de la media teórica a las dimensiones interpersonales y funciones tutorales. La función calificada más baja en todos los programas fue incorporación a la docencia mientras que la más alta fue la de formación en investigación. Se identificaron variables antecedentes que influyen en el desempeño de las funciones tutorales: frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos; disponibilidad de los tutores, reconocimientos académicos de los tutores, colaboración de los tutores con otros investigadores; espacios, infraestructura y financiamiento con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, etc. Las correlaciones entre el desarrollo de habilidades en los alumnos y las percepciones de estos sobre las contribuciones de los tutores a su aprendizaje fueron de moderadas a bajas. Los resultados indican que existen diferencias y semejanzas en las funciones tutorales por programa y nivel educativo. Estadísticamente se probó que existen variables asociadas al desempeño de las funciones tutorales, lo cual tiene repercusiones para mejorar la calidad de la tutoría.

# ABSTRACT

---

Different interpersonal dimensions and tutoring functions, as well as the contributions of the tutors to the learning process of their students, were analyzed from the perspective of students enrolled in Medical Sciences, Chemical Sciences and Psychology's masters and doctorate programs (n=436). In order to gather research's pertinent data a Likert's type answers questionnaire was constructed and psychometrically validated. Medical Sciences masters' students, all of Chemical Sciences and Psychology's doctorate students evaluated positively interpersonal dimensions and tutoring functions, over the theoretic mean. Incorporation to teaching was the lowest rated function overall in contrast with research training which was rated the highest. Also, antecedent variables influencing the performance of the tutoring functions were identified, such as: frequency of the meetings between tutors and students; availability of the tutors, academic prestige of the tutors, tutor's collaboration with other researchers; space availability, infrastructure and financing provided by the tutors, etc. The correlations between the development of abilities in the students and their perceptions on the tutor's contributions to their learning were moderate to low. Results indicated as well, clear differences/similarities in the tutoring functions exist, depending on the demands of the specific program. Finally, it was statistically proven there are several variables associated to the tutoring performance, which is valuable to the improvement of tutoring quality.

# CAPÍTULO I

## ANTECEDENTES

---

### 1. ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DE LA TUTORÍA.

#### 1.1. Perspectiva internacional.

El dato más antiguo sobre tutoría, se encuentra en el poema épico de Homero, la Odisea. En él se narra que Odiseo antes de partir a la guerra de Troya, confió la educación de su hijo Telémaco a su amigo *Mentor* (personificación humana de la diosa Atenea). Mentor fue guía, consejero, compartió su experiencia y se convirtió en el responsable de su educación física, intelectual, espiritual y social (Lindbo y Schultz, 1998; Lyons y Scroggins, 1990; Ross-Thomas y Bryant, 1994; St. Clair, 1994; Young y Wright, 2001).

A lo largo de la historia, encontramos a grandes personajes que utilizaron a la tutoría como estrategia para guiar a sus alumnos, entre ellos: Confucio, Sócrates, Platón, Quintiliano, Bell, Lancaster, etc. Algunos ejemplos de relaciones de tutorías famosas son las establecidas entre: Sócrates y Platón, Lorenzo de Medici y Miguel Ángel, Joseph Haydn y Ludwing van Beethoven, Sigmund Freud y Carl Jung, entre otras. De la herencia de este tipo de relación viene el sentido de tutoría como una poderosa interacción emocional entre una persona de mayor edad y una más joven, donde el primero ofrece guía, experiencia, cuidado y confianza.

Por siglos, la tutoría se ha usado como un vehículo para transmitir conocimiento, cultura, talento y asegurar el liderazgo futuro. En el sistema feudal, la tutoría fue el modelo de aprendizaje mediante el cual, los gremios favorecían a los aprendices convertirse en maestros. Inicialmente, por lo menos en lo que respecta a los procesos de escolarización de las primeras universidades, la formación disciplinar (el desarrollo del currículum en su forma del *trivium* y el *cuadrivium*), no podía dissociarse de las relaciones personalizadas de orientación y apoyo en que se sustentó este tipo de formación emparentada con la actividad artesanal y los primeros intentos de actividad fabril. Estamos hablando, entre otras cosas, de procesos de transmisión del conocimiento que se producen en grupos selectos y pequeños orientados a la habilitación específica en una actividad en la que están integrados los conocimientos, las habilidades y las actitudes. Por otra parte, el maestro inculcaba al aprendiz no sólo los conocimientos de los que era depositario, sino también, las habilidades y los valores implicados en el desarrollo de una determinada práctica laboral (Lara, 2002).

En las Universidades Inglesas apareció la figura de tutor como un cuidador de la fe, que los tutorados debían de tener, para vigilar sus actos y el cumplimiento de los postulados de la religión católica. Lo académico era secundario, la preocupación se centraba en lo moral. En 1379 se fundó el New Collage por William de Wykeham, dándose aquí la cuna del sistema tutorial. Se



buscaba que una persona vigilara los estudios de los alumnos, siendo los posgraduados los encomendados de esta tarea. En 1509, en el Estatuto de Brasenose Collage se encuentra, por primera vez, la expresión *tutor*. En este siglo, existía una doble planta de profesores, unos dictaban las lecciones magistrales, otros seguían la lección personal de cada alumno. Los segundos no eran principalmente profesores, su tarea consistía en una atenta vigilancia de la conducta global del estudiante y su misión era salvaguardar su fe religiosa.

En algunas Universidades, por ejemplo Oxford, la expresión más simple de la tutoría consistía en el encuentro semanal de un estudiante con un profesor, el cual era especialmente asignado. El alumno preparaba un ensayo semanal que exponía oralmente al tutor y se discutía de inmediato. La formación del alumno se complementaba con lecturas adicionales, clases, bibliotecas, laboratorios, conferencias, etc. Con el paso del tiempo, este modelo educativo, en el que se funden la formación y el apoyo tutorial, se legitimó en la formación universitaria, sobre todo en el nivel de posgrado del sistema educativo inglés y, en general, en los programas educativos europeos orientados a la investigación. Aunque los contextos ahora difieren, la tutoría aún se refiere a una relación bipersonal entre un neófito y un guía con mayor conocimiento y experiencia.

Lyons y Scroggins (1990) explican que durante los 70s del siglo pasado, Levinson y Roche se interesaron por primera vez en el concepto de tutoría y le dieron legitimidad académica cuando publicaron sus hallazgos demostrando la relación entre tener un tutor y el éxito subsiguiente en el mundo de los negocios. Tal fue el impacto de sus ideas que una variedad de disciplinas miraron la importancia de la tutoría en el aprendizaje, el desarrollo social y el psicológico.

Tiempo después, la importancia de la tutoría en el sistema educativo comenzó a abordarse empíricamente. En el caso particular de la tutoría en los estudios de posgrado, la calidad de la asesoría de la investigación, se subraya entre las variables asociadas con mayor frecuencia al éxito en la conclusión de los estudios de posgrado (Donald, Soroyan y Denison, 1995; Hockey, 1996, Holdaway, 1994; Willcoxson, 1994). Los resultados de estos autores sugieren la posibilidad de que, una relación abierta y constante del alumno con el tutor constituye una condición necesaria para el avance del alumno en la delimitación de su objeto de estudio, que implica un conjunto de decisiones difíciles y suele retardar innecesariamente la culminación de los estudios, así como en el planteamiento de su proyecto de investigación desde los primeros meses de su incorporación a los estudios de doctorado (Wright y Lodwick, 1989).

## 1.2. Perspectiva nacional: el caso de la UNAM.

En la UNAM los orígenes documentados de la tutoría en los estudios de posgrado, los encontramos en el Doctorado del Instituto de Química en 1941. Ya en el primer estatuto del personal académico de la UNAM publicado en 1945, se vislumbraban impulsos a la formación de aprendices bajo la guía de expertos con la figura de ayudante de profesor o investigador.

En 1964, en la maestría y doctorado en bioquímica, surgió la conciencia de que la calidad de un posgrado radica en la excelencia de sus tutores, por lo que la selección de éstos se realizaba mediante un serio análisis de productividad científica. Hacia 1980 este ejemplo se generalizó, al establecerse una lista de tutores acreditados por el Consejo Interno de la División de Posgrado, para constatar el nivel académico de cada tutor y evaluar su desempeño con los estudiantes.

En 1970, se establece la tutoría en los Programas de Maestría y Doctorado de la Facultad de Ciencias Políticas. En ese mismo año surge la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y de Posgrado del Colegio de Ciencias y Humanidades (UACPyP), cuyo eje de enseñanza era la tutoría. Desde 1979, en la exposición de motivos del Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP) se expone lo siguiente:

Ya que los estudios de posgrado deben tener como eje el trabajo de investigación, resulta conveniente que la atención académica de los estudiantes se realice bajo supervisión y asesoramiento individual por profesores activos en investigación. Desde luego tal sistema de asesoría debería venir respaldado por la colaboración del personal académico, lo cual haría posible la participación en grupos para el trabajo de investigación, la organización de los cursos y la discusión de los planes de estudio. Un sistema de asesoría académica hace posible mayor flexibilidad en la selección de asignaturas o seminarios y planes de trabajo individual, ya que esta selección puede basarse en el juicio del asesor en vez de obedecer a un criterio uniforme. Aún cuando el desideratum de un sistema de asesoría individual a los estudiantes de posgrado no está contemplado como una disposición mandatoria en el presente proyecto de reglamento, *se considera recomendable establecer progresivamente condiciones favorables para su implantación (Cursivas nuestras).*

La tutoría alcanzaría un carácter legal, al ratificarse con la aprobación de las Normas Complementarias al Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP) en 1980. En 1986, el RGEP establece la tutoría como obligatoria y describe:

Consideramos que el elevado índice de deserción, sin duda uno de los problemas más graves que confronta el posgrado, podría disminuir de manera importante si, entre otras medidas, se establece la tutoría obligatoria. Asimismo, ésta incrementará la graduación, pues el tutor orientará y alentará al alumno en su trabajo académico. Tomando en cuenta los recursos humanos altamente calificados de que dispone la Universidad en su conjunto, se instituye la tutoría obligatoria en maestrías y doctorados. Tutores pueden serlo tanto profesores como investigadores, con tal que satisfagan ciertos requisitos académico. La instauración de la tutoría significa también un avance en el proceso de reunión de dos perfiles que se habían separado: el del investigador y el del docente. En realidad, en el posgrado las funciones de éstos ha de llevarlas a cabo la misma persona, puesto que no se puede impartir clases sin investigar, ni es posible mantener para sí los productos de la investigación sin compartirlos generosamente con los estudiantes.

En el RGEP de 1996, la tutoría adquiere la denominación de eje central en el que se erige y confía la formación de investigadores y profesionales de alto nivel. Cabe destacar que el RGEP, al describir el perfil de los tutores se centra en los grados académicos y producción científica o profesional, donde la función docente se menciona marginalmente. Las actividades básicas a desempeñar por los tutores son: establecer, junto con el alumno, el plan individual de actividades académicas que este seguirá, de acuerdo con el plan de estudios y de dirigir la tesis de grado o de supervisar el trabajo de preparación del examen general de conocimientos (UNAM, 1996). Sin embargo, no se clarifican funciones o roles concretos ha desempeñar por los tutores, que a su vez permitan diseñar sistemas de evaluación de la práctica tutorial. Pareciera, que el solo hecho de poseer grados académicos y ser investigador o profesional destacado fuera garantía para ser un buen tutor. Implícitamente el modelo de la tutoría del RGEP es de carácter artesanal, donde se confía al simple acercamiento con un investigador para que otro adquiera las habilidades, destrezas, pericia, conocimientos para realizar investigación original e independiente.

De esta revisión panorámica de la evolución de la tutoría a nivel internacional y nacional podemos concluir lo siguiente:

1. Los orígenes de la tutoría están ligados a prácticas de apoyo, guía, consejo entre una persona con mayor experiencia y dominio del área hacia otra persona con menor pericia.
2. Las prácticas y conceptualización de la tutoría se sustentan en un modelo *bipersonal* (modelo inglés), modelo que en particular, sigue en boga en la mayoría de los Programas de Posgrado a nivel nacional e internacional. Sin embargo, esta visión queda abatida por la propia

dinámica de la investigación, la tendencia a romper las fronteras entre la disciplinas, los campos de conocimiento emergentes, etc. que demandan la conformación y colaboración de redes de investigadores que sostengan la formación e incorporación de nuevos miembros con una visión integral, abarcadora, dinámica y compleja de la vida académica, científica y profesional.

3. En los años recientes han surgido aproximaciones de la tutoría con una visión multidisciplinaria, llamados enfoques *multitutoría* (Janasz y Sullivan, 2004). Estos enfoques sostienen que dada la complejidad y los cambios en el ambiente contemporáneo, resulta insuficiente el modelo *maestro – aprendiz*, por lo que plantean la integración de un grupo de tutores, “*portafolio de expertos*”, con diversos enfoques, quienes facilitarán el desarrollo de competencias del tutorado, garantizando su futuro éxito académico y profesional.

## **2. ELEMENTOS INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DE TUTORÍA.**

### **2.1. Definiciones de tutor.**

Durante la revisión de la literatura sobre el tema en estudio, se encontraron una infinidad de definiciones, que si bien no son opuestas, cada una acentúa ciertos aspectos y son el más claro ejemplo de la falta de unidad y dispersión conceptual sobre lo que significa ser tutor. A continuación se presentan algunas definiciones en términos de: *atributos, propósitos, funciones y actividades.*

#### *Énfasis en atributos del tutor:*

- El tutor es una persona hábil, cuenta con información, es dinámico y está comprometido en mejorar las habilidades de otro individuo. Un tutor entrena, enseña y modela al tutorado (Young y Wringht, 2001).
- Son individuos con experiencia, conocimiento y compromiso para proveer soporte y movilidad en las carreras de sus tutorados (Ragins, 1997).
- Los tutores son individuos que, frecuentemente, son seleccionados por su experiencia en una comunidad particular. Dominan el conocimiento declarativo y procedimental sobre estrategias para resolver problemas. Poseen conocimiento tácito acumulado a través de años de práctica. En comparación con el tutorado tienen mayor grado de perspicacia, atributos y habilidades en una práctica específica (Conley, 2001).
- Es una persona que posee extensa información, experiencia y está dispuesto a compartirlas con el tutorado (Colwell, 1998).

#### *Énfasis en los propósitos del tutor:*

- El propósito de un tutor es integrar a una persona novata a un rol profesional (Tentoni, 1995).
- Enseña al tutorado cómo sobrevivir, prosperar y progresar dentro de una organización o una profesión (Umiker, 1998).

### *Énfasis en las funciones y actividades del tutor:*

- Un tutor es un modelo, confidente, maestro, sabe interpretar las expectativas y conductas del estudiante. Es una fuente de consejo, apoyo, patrocinio, entrenamiento, guía, enseñanza, retos, protección, confidencialidad y amistad (Bedy, 1999).
- Es un líder y facilitador del aprendizaje (Bey, 1995; Stones y Gilroy, 2001).
- Es una guía que logra la excelencia académica, clarifica las metas y la planificación de los estudios, sabe cuáles cursos aumentan la pericia de los estudiantes. Enseña y depura los conocimientos propios de su área de conocimiento, así como los procesos o estándares de la conducta profesional. Estos estándares incluyen las actitudes, los valores profesionales, la ética y la excelencia académica (Peyton, 2001).
- Establece comunicación individual, clarifica las dudas de sus tutorados y reduce la ambigüedad (Viator, 2001).
- La palabra tutor significa protección y cuidado. El tutor mantiene una dualidad inherente: maestro y amigo (Fresko, 1997).
- Los tutores son más que consejeros, además de guiar a los tutorados en su disertación, requieren conocer la andragogía y estructurar la relación con niveles de colaboración (Bass, *et al.*, 1999).
- Para Herper (1997) no hay una definición que abarque la multitud de funciones que un tutor realiza. Sin embargo señala que es usualmente alguien con experiencia, funge como rol modelo, provee soporte, dirección y *feedback* al tutorado, favorece su desarrollo personal e incrementa su visibilidad para tomar decisiones en la organización. Un tutor es un maestro, consejero, soporte, entrenador, intermediario, abogado, etc.
- Es una persona *mayor* que comparte su experiencia e indica el camino a un colega *menor*, con lo cual facilita su carrera (Merriam, 1983).
- Un tutor comparte su experiencia, sabiduría, conocimiento y perspectiva (Hadden, 1997).
- Un tutor es confidente, consejero, maestro, guía, entrenador y modelo; tiene conocimiento y experiencia; es talentoso y cuenta con habilidades. Comparte conocimientos, habilidades y experiencias, además ofrece apoyo, desafíos, paciencia y entusiasmo. El tutor expone ideas nuevas, perspectivas, estándares, valores, normas profesionales y de la organización (Lindbo y Schultz, 1998).

Los puntos comunes entre las definiciones se sintetizan en describir a los tutores como: profesionales con experiencia y conocimiento en un campo particular, con disposición para compartir lo que saben a través de la enseñanza, el entrenamiento de habilidades, consejos, realimentación, socialización, etc., para facilitar el desarrollo intelectual, académico o profesional de un individuo menos experto. Estas definiciones priorizan relaciones bipersonales sin un contexto particular.

## 2.2. Atributos para ejercer la tutoría.

Hagevic (1998) identificó rasgos comunes y antecedentes de los buenos tutores: habilidad para escuchar, poseen conocimiento de la institución, incorporan al alumno al campo laboral, expresan generosidad y compromiso. Los tutores efectivos son honestos y mantienen un compromiso con el aprendizaje del alumno. La personalidad de los buenos tutores se caracteriza por tener buen sentido del humor, ser dedicados con sus actividades, son genuinos, pacientes, flexibles, leales, muestran empatía y comprensión. Por el contrario un mal tutor es rígido, crítico, egocéntrico, prejuicioso, desorganizado, deshonesto e informal.

Por su parte, Fresán (2002) destaca, entre los dotes del tutor señalados con mayor frecuencia como deseables por profesores y alumnos los siguientes: manejo de la información acerca del proceso de investigación, interés del tutor por el proyecto del estudiante, conocimiento de las funciones tutorales, cumplimiento de las sesiones de asesoría, entrenamiento del tutor en investigación y formación previa, experiencia docente y destreza en la dirección de investigaciones, establecimiento de un clima de confianza, cordialidad y permeabilidad ante las críticas.

Según la literatura los atributos de buenos tutores podemos dividirlos en *formativos, didácticos, interpersonales, cognitivos y éticos*.

Los **atributos formativos** (Maloney, 1999; Young y Wright, 2001) se refieren a su preparación académica, en este rubro encontramos:

- Experiencia y dominio de conocimientos sobre su campo de estudio. Este atributo es privilegiado por la mayoría de los autores como indispensable en los tutores eficaces. Así, se describe: los tutores deben estar informados en su área, poseer conocimiento y comprensión de la disciplina, dominar teorías y metodologías.
- Trayectoria. Se destaca la amplia experiencia en la docencia y la investigación.

Los **atributos didácticos** se refieren a aquellas herramientas facilitadoras del proceso de enseñanza - aprendizaje (Collis, 1998; Dolmas, 1994; Maloney, 1999; Richardson y King, 1998; Viator, 2001). Como rasgos importantes se consideran:

- Conocimiento de la didáctica y de estrategias para facilitar el aprendizaje.
- Ofrecer múltiples ejemplos y enseñar en contextos donde se aplique el conocimiento.
- Brindar ayuda y consejos más allá de asuntos técnicos, como la enseñanza de hábitos de trabajo, habilidades de organización y establecimiento de prioridades.
- Orientar en la escritura y revisión de manuscritos.

Los **atributos interpersonales** (Berger, 1990; Fagenson 1997; Hartung, 1995; Maloney, 1999) se refieren a la facilidad de los tutores para relacionarse,

comunicarse, comprender y empatizar con los otros, en este rubro identificamos:

- Disponibilidad. Los tutores establecen un compromiso con el tutorado por un período de tiempo. El tiempo implica dedicación y accesibilidad. Dentro de las sesiones de tutoría establecen *tiempo protegido*, aminorando las interrupciones por llamadas telefónicas o visitantes.
- Habilidades interpersonales. Se refieren a la destreza de relacionarnos de manera efectiva con otros. Fagenson (1997) encontró que tutores con altos niveles de habilidades interpersonales son valorados positivamente que individuos con menores habilidades.
- Habilidades de comunicación. Los tutores ofrecen confianza, saben escuchar y permiten la expresión libre de las dudas de los tutorados. Son capaces de analizar las necesidades de sus tutorados y orientarlos en la toma de decisiones efectivas, mostrando pros y contras de un actuar determinado. Mantienen comunicación constante para ver los resultados positivos y negativos de las acciones que los estudiantes han tomado como resultado de su consejo.
- Habilidades afectivas. Un tutor eficaz es capaz de aceptar a sus tutorados y empatizar con sus metas e intereses. Favorece la satisfacción de los estudiantes durante los procesos de tutoría.
- Habilidades de socialización. Usan el poder de su posición y experiencia para participar en el desarrollo de la carrera de los tutorados, relacionándolos con otros expertos o pares de la profesión. Además les ayudan a incorporarse al rol de la profesión facilitando la adquisición de valores, normas, tradiciones, conocimientos, prácticas propias.

Los **atributos cognitivos** se refieren a sus habilidades para organizar y sistematizar su pensamiento, como herramientas básicas utilizan la reflexión, el análisis, la síntesis, la crítica y la autorregulación (Hartung, 1995; Maloney, 1999; Young y Wright, 2001). En este rubro se destaca que los buenos tutores son:

- Objetivos y claros durante los procesos del pensamiento.
- Proporcionan realimentación constructiva, critican amablemente y elogian cuando se merece.
- Ejercitan la habilidad para imaginar oportunidades y barreras en la solución de problemas.
- Tienen visión y son intuitivos para ayudar al tutorado a alcanzar metas de crecimiento personales y profesionales.
- Fomentan el pensamiento independiente sin convertir a los estudiantes en clones de sí mismo.
- Cuestionan y propician la metacognición.

En cuanto a los **atributos éticos** de los tutores se valoran su reputación, respeto en su ámbito laboral y académico (Young y Wright, 2001). No utilizan a los tutorados para sus propios fines, ni buscan engrosar su currículum. Son honestos y capaces de guiar entre conductas correctas e incorrectas dentro de la profesión o la disciplina (Berger, 1990). Ottewil (2001) destaca a los tutores como modelos quienes deben mostrar altos estándares y responsabilidad.

### 2.3. Tutorado.

Es mínima la literatura sobre las funciones, actividades y características de un buen tutorado, ya que gran parte se centra en describir al tutor y a la tutoría. Sin embargo, un tutorado en la literatura es catalogado como novato, aprendiz, menos experto, protegido. Bowman y Delucia (en Grant-Vallone y Ensher, 2000) encontraron que gran parte de los estudiantes de posgrado muestran sentimientos de inseguridad y disminución de autoestima al ingresar a este nivel de estudio. Esto se explica ya que el Posgrado se caracteriza por un alto nivel de exigencia, aumento en la carga de trabajo, además de una multitud de interpretaciones sobre un tema y altos grados de incertidumbre en el conocimiento, que en niveles previos parecía nítido, inmutable y sin cuestionamientos. Así, los alumnos se enfrentan a nuevos retos que desafían tanto sus habilidades cognitivas como afectivas, lo cual provoca inseguridad. Gerdes y Mallinckrodt, (en Grant-Vallone y Ensher, 2000) confirman lo anterior asegurando la existencia de investigaciones cuyos resultados muestran los altos niveles de ansiedad que alcanzan los alumnos durante este período de transición.

Por su parte D. Campbell y T. Campbell (2000) identifican algunas de las necesidades que tienen los tutorados para establecer vínculos con los tutores, entre ellas mencionan:

- Recibir ayuda en la toma de decisiones para planificar sus estudios.
- Obtener guía académica durante todos sus estudios.
- Tener consejos para enfrentar las demandas académicas.
- Contar con orientaciones sobre requisitos del grado.
- Recibir apoyo en problemas y crisis personales.

Adams (1993) señala como atributos de los tutorados: responsabilidad, iniciativa, ingeniosidad, habilidad para desarrollar un plan para alcanzar sus metas y escuchar los consejos del tutor, además de no adquirir el rol de *niño necesitado* a expensas de lo que disponga el tutor.

## **2.4. Tutoría.**

Ahonen (1999) señala que el concepto de tutoría es complicado, ya que existen varias definiciones y el fenómeno parece no estar organizado. Hay conceptos que son relacionados con tutoría, por ejemplo: dar clases privadas, supervisión, entrenamiento, consejería, etc., que si bien tienen que ver con aspectos de la tutoría, por sí solos no le dan significado.

Para Bey (1995) entre la variedad de interpretaciones, hay una vaguedad y una falta de claridad sobre antecedentes, resultados, características y mediadores en las relaciones de tutoría.

Peyton (2001) enfatiza que no hay una definición universal, los individuos definen tutoría dependiendo del contexto en que se usa, además pareciera que es distinta para cada disciplina (Perry, 2000).



Sin embargo, el tema común a través de la mayoría de las definiciones de tutoría es que se identifica como una relación entre dos individuos, uno con alto nivel de pericia en un particular *setting* o área práctica y otro con menor habilidad y conocimientos en la comunidad, profesión u organización. A partir de esta premisa los autores agregan otros factores importantes, por ejemplo: la consistencia y el periodo de tiempo; competencias específicas a desarrollar, potencial de ayudar y proteger el desarrollo de la carrera de un miembro más joven, etc.

Veamos algunos ejemplos de definiciones de la tutoría, las cuales agrupamos por *atributos, propósitos, funciones y actividades*:

*Atributos:*

- Relación a lo largo de la vida (*lifelong*): es un proceso cíclico ya que el tutorado llega a ser eventualmente un tutor y apoyar el desarrollo de otros tutorados (Young y Wright, 2001).
- Relación que se da entre una persona experta y una novata dentro de una organización o profesión. El experto sirve de guía, modelo, enseña, patrocina, alienta, aconseja, ofrece amistad, proporciona información y apoyo para aumentar el éxito académico del estudiante y facilitar sus progresos (Ehrich, Hansford y Tennen, 2003; Kerka, 1998; Mullen, 1998).

*Propósitos:*

- Relación que socializa: es una estrategia comúnmente recomendada para promover la socialización, entendida como el proceso por el cual se adquieren los valores, normas, identidad, formas de trabajo, etc. de un grupo. El novato se socializa a través de una persona experta, aprende las tradiciones, prácticas, valores de una profesión, asociación u organización, con el propósito de asumir un rol y participar en el campo, además facilita el desarrollo profesional y amplía las oportunidades laborales (Douglas, *et al.*, 1998; Brow II, Guy y Shederick, 1999; Lindbo, 1998).

*Funciones y actividades:*

- Los programas de tutoría son utilizados como una estrategia de prevención para aumentar los apoyos sociales y habilidades de los estudiantes de educación superior. Incluye ayuda financiera, colocación laboral, proyectos de investigación, instrucción, apoyo emocional, etc. En la academia, se relaciona con mayores tasas de retención, graduación y para elevar las percepciones positivas de los estudiantes sobre la investigación (Grant-Vallone y Ensher, 2000).

- La tutoría representa un esfuerzo cooperativo donde el tutor ayuda a planear la vida académica del tutorado; lo orienta en la obtención de financiamiento para su investigación; esquematiza cómo reunir datos y escribir; proporciona cierto sentido de seguridad reduciendo la ansiedad y la aprensión; motiva, socializa y guía en la adquisición de conocimientos propios del campo (Perna y Lerner, 1995; Peyton, 2001). Por su lado, el tutorado puede ayudar al tutor al servir como catalizador en la construcción de nuevos eslabones entre colegas, permite liberar al tutor de tareas más mundanas (por ejemplo trabajos rutinarios de laboratorio) dando tiempo al tutor para cuestiones más creativas; los avances y aportes del tutorado provocan en los tutores satisfacción, orgullo y prestigio (Lyons y Scroggins, 1990). Así, tanto el tutor como el tutorado reciben beneficios, no solo el tutorado como comúnmente se considera.
- Soporte de los procesos de aprendizaje. Los procesos de tutoría son una serie de acciones progresivas e interdependientes, facilitadas por el tutor, quien conduce al desarrollo de la perspicacia del tutorado (Conley, 2001).
- Haksever y Manisali (2000) dividen a la tutoría en tres elementos: *Ayuda personal* se refiere al apoyo, motivación, socialización, ayuda para acomodarse en la institución y otras cosas que pueden requerirse, pero no están relacionadas con la investigación. *Ayuda indirecta relacionada con la investigación*, se refiere a proveer contactos, tanto con industrias como con académicos y proveer equipamiento. *Ayuda directa relacionada con la investigación*, se refiere al análisis crítico del trabajo, apoyo con problemas metodológicos, dirección precisa y orientación con el manejo del proyecto de investigación.
- La tutoría se define como un proceso de entrenamiento (coaching) que facilita la adquisición de ciertas habilidades intelectuales y pragmáticas (Hadden, 1997; Krazmien y Berger, 1997 y Young y Wright, 2001).

Aunque hay desacuerdos sobre la definición operacional de tutoría, existen algunos aspectos en que coinciden los autores:

- Es una relación de ayuda, donde se apoya al estudiante en el logro de sus metas.
- Se integra por dirección de carrera, desarrollo profesional, apoyo emocional y psicológico.
- Las relaciones son recíprocas, en tanto que ambos reciben beneficios.
- Las relaciones son personales, requieren la interacción entre el tutor y el tutorado (educación personalizada).

- El tutor presta su experiencia a sus estudiantes y utiliza su influencia para lograr su colocación académica y laboral.
- Se propone facilitar y aumentar el aprendizaje, el crecimiento y el desarrollo del tutorado dentro de una relación de apoyo.
- Requieren cierto grado de estructuración: objetivos, programas, técnicas de enseñanza/aprendizaje, mecanismos de monitoreo y control.

#### **2.4.1. Estilos de tutoría.**

Definimos estilos de tutoría como los modos de entender, afrontar y desarrollar las funciones de tutoría de acuerdo a las experiencias, expectativas, creencias de los participantes, cultura epistémica y organización de los programas de estudio.

Durante la revisión de la literatura encontramos varios estilos de tutoría, los cuales priorizan ciertos aspectos sobre la organización y desarrollo de la misma. Los estilos descritos son:

##### *Tutoría instrumental / clásica.*

Colwell (1998) identifica dos tipos de tutoría: *instrumental* y *clásica*. En la primera, la relación es oficial, obligada, superficial, se cuentan con propósitos muy específicos para entrenar. Bedy (1999) llama a los tutores que imparten este tipo de tutoría como secundarios. En la tutoría clásica, el propósito es favorecer el crecimiento personal y profesional, existe empatía, compromiso y voluntad entre los participantes. Bedy nombra a estos tutores como primarios. Bedy, también clasificó a la tutoría como transitoria vs. duradera y conservadora vs. transformadora, las cuales son similares a la tutoría instrumental y clásica respectivamente.

Haciendo una reinterpretación de los autores que han abordado este tipo de estilo, consideramos que una tutoría de corte instrumental visualiza al alumno como mano de obra, donde lo importante es producir, el aprendizaje es secundario y las habilidades que adquieran los estudiantes, en ocasiones se encuentran descontextualizadas del conocimiento de la disciplina, de la relevancia para la investigación o la profesión y sin vinculación con otros conocimientos. Las actividades que realizan los tutores se reducen a revisar avances en los datos y firmar documentación para trámites, muestran poco compromiso con la formación de los estudiantes, generando valoraciones y satisfacciones bajas en los alumnos con la tutoría. Por su parte, el estilo clásico, favorece que el alumno sea visto como un coinvestigador quien forma parte del equipo de trabajo del tutor. Este estilo propicia la inserción de los alumnos a actividades auténticas del campo profesional o disciplinar, hay un interés genuino por formar investigadores y profesionales de alto nivel, lo cual propicia una alta valoración y satisfacción de los alumnos con la tutoría.

##### *Tutoría democrática / autocrática/ laissez-faire.*

Frischer (en Fresán, 2002) propone que el liderazgo de los tutores constituye la variable de mayor relevancia para el proceso de tutoría. Este autor distingue tres tipos de liderazgo en la relación tutor- alumno de posgrado.

En primer lugar describe a un *líder autoritario* como el tutor que toma las decisiones más importantes del trabajo sin la participación del alumno e instruye a detalle sobre lo que tienen que hacer. Este tipo de líder es muy efectivo, sus estudiantes realizan mucho trabajo y suelen terminar en los plazos establecidos.

El segundo tipo de liderazgo es el *democrático*. El líder democrático estimula al estudiante a proponer sus ideas para el desarrollo del proyecto de tesis, se preocupa por realimentar al alumno con sus comentarios que, regularmente, propician la búsqueda de nueva información o nuevas interpretaciones por parte del estudiante. Según Frischer, el líder democrático logra mayor calidad en el trabajo de sus estudiantes y posiblemente mayor autonomía.

El tercer liderazgo es el *laissez-faire*, el cual según Frischer, tiene un efecto dañino significativo en el aprendizaje de los alumnos. En este caso, los tutores dejan a los estudiantes en completa libertad de acción para manejar los materiales o participar en el trabajo y no evalúan ni comentan sus avances, excepto, cuando el propio estudiante lo solicita. Este tipo de líderes obtienen malos resultados tanto en lo referente a la calidad como a la cantidad de trabajo desarrollado por los estudiantes.

#### *Modelo directo / Modelo negociado.*

Acker (en Fresán, 2002), estudió la supervisión de la tesis de doctorado en distintos campos disciplinarios. Encontró dos modelos de supervisión: uno directo y otro de orden negociado. En el modelo directo, más propio de las ciencias básicas ciencias duras, existe un mayor seguimiento hacia los estudiantes, en general su tema de investigación se deriva de la línea de trabajo del tutor, por lo que se favorece una mayor participación de los tutores. El modelo negociado, es más frecuente en las ciencias sociales y las humanidades, generalmente el tema de investigación de los alumnos no se deriva de la línea del trabajo del tutor y los estudiantes acuden principalmente con sus tutores para revisión de avances.

#### *Tutoría dependiente/independiente.*

Gurr (2001) señala que los estudiantes de posgrado pueden comenzar su investigación con grados altos o bajos de dependencia hacia sus tutores. El factor crítico de esta etapa es identificar el nivel de dependencia de los estudiantes y la naturaleza de la ayuda que requieren. El nivel de dependencia o independencia no solo varía entre los tutorados, sino también varía a lo largo de las diversas fases del proceso de formación de cada tutorado. Por ejemplo, en etapas tempranas los estudiantes pueden exhibir altos grados de dependencia; ya definido y planificado su periodo formativo pueden mostrarse

más independientes y, en la recta final de sus estudios de nueva cuenta se da cierta dependencia para culminar con éxito sus estudios.

La dependencia, puede generar consecuencias negativas, cuando los tutorados no son capaces de adoptar puntos de vista diferentes, siguen como auténticos devotos y de manera acrítica las sugerencias de los tutores, proceso que Schön, (1987) denomina “sobreaprendizaje”. La *independencia* se da cuando la toma de decisiones recae en los alumnos y la guía del tutor se utiliza primordialmente para consultarle dudas y los alumnos son capaces de analizar de manera crítica, yuxtapuesta y combinada otros puntos de vista, favoreciendo representaciones múltiples de los fenómenos de estudio.

Gurr (2001), identifica y relaciona el nivel de dependencia con dos estilos de tutoría: “*Hands on (manos a la obra)*” y “*Hands off (manos alejadas de la tarea, no intervención)*.” Las combinaciones entre los niveles de dependencia y estilos de tutoría dan las siguientes combinaciones:

- a. Si el alumno es independiente y el tutor muestra un estilo *hands on* puede darse un posible conflicto entre ellos.
- b. Si el alumno es dependiente y el tutor muestra un estilo *hands on* puede darse un soporte apropiado.
- c. Si el alumno es independiente y el tutor muestra un estilo *hands off* puede favorecer de manera indirecta autonomía en el alumno.
- d. Si el alumno es dependiente y el tutor muestra un estilo *hands off* puede forzar al alumno a lograr sus metas sin apoyos externos.

*Estilos: “sigame”, experiencia compartida y sala de espejos.*

Estos estilos son propuestos por Schön (1987), quien señala que demandan exigencias distintas a las competencias del tutor y del estudiante y pueden utilizarse en diferentes contextos de aprendizaje. En el *estilo “sigame”* su modelo dominante es la demostración e imitación, su mensaje subyacente es “*hazlo como lo hago yo*”, bien se comunique de una manera explícita o implícita. *Estilo experimentación compartida*: los tutores realizan de manera colaborativa acciones que deben dominar los tutorados. Para que sea apropiado y factible debe satisfacer varias condiciones: la tarea global debe dividirse en problemas instrumentales manejables; el estudiante debe ser capaz de decir cuáles son los efectos que le gustaría producir; el tutor debe estar dispuesto a mantener los objetivos formativos dentro de los límites de la tarea. La experimentación compartida puede emplearse para ayudar a ver a un estudiante que puede plantear con libertad sus propios objetivos. En la *sala de espejos*, estudiantes y tutores cambian continuamente de perspectiva. En un determinado momento ven su interacción como una reconstrucción de algún aspecto de la práctica del estudiante; en otro, como un diálogo sobre esa práctica; y en otro más, como un modelado. Cada estilo se utiliza de conformidad con la tarea o el contexto, e implícitamente están relacionados con el traspaso de control.

*Tutoría centrada en el proyecto / centrada en el dominio del campo.*

Por último, consideramos que es posible identificar un estilo de tutoría centrado en el desarrollo de un proyecto de investigación y un estilo centrado en el dominio del campo. El primero, se enfoca exclusivamente a la planeación, desarrollo y ejecución de un proyecto de investigación. El segundo, esta dirigido a la formación amplia e integral del alumno donde este es expuesto a una serie de ambientes donde pone a prueba sus capacidades para resolver variados problemas científicos, académicos y profesionales. En el siguiente cuadro se resumen las características de ambos estilos.

**Cuadro 1.1. Resumen: estilo centrado en el proyecto / estilo centrado en el dominio del campo**

<p>Centrada en el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos los esfuerzos están dirigidos al dominio de un tema en particular.</li> <li>▪ El tipo de problemas y toma de decisiones están vinculados únicamente con el proyecto.</li> <li>▪ El alumno puede adquirir una alta especialización en el tema.</li> <li>▪ El tutor supervisa avances y corrige.</li> <li>▪ El alumno al concluir sus estudios probablemente le sea complicado desarrollar proyectos distintos a su tema de investigación.</li> </ul>	<p>Centrada en el dominio del campo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se busca que el alumno adquiera una visión que rebase un proyecto de investigación.</li> <li>✓ El proyecto de investigación, es solo un pretexto para poder adquirir habilidades transferibles a la solución de problemas y toma de decisiones.</li> <li>✓ Se busca que el tema de investigación, ayude al alumno a enlazar nuevos conocimientos y áreas disciplinarias.</li> <li>✓ El tutor es un mediador de conocimientos, paulatinamente se transforma en un par.</li> <li>✓ Los alumnos al concluir sus estudios pueden proponer, instrumentar, evaluar proyectos con temáticas distintas a su tema de investigación.</li> </ul>
--	---

Cabe destacar varios aspectos de los estilos descritos en este apartado:

- a. Los estilos son una manera de caracterizar ciertos patrones de interacción, sin embargo en los procesos vivos de tutoría no se encuentran en un estado puro, por ejemplo, hay tutores que pueden tender a demostrar más un estilo autoritario, y en ocasiones mostrar un estilo democrático.
- b. Los estilos de tutoría también dependen de las fases o periodos de formación de los estudiantes o de las actividades que se vayan a realizar, por ejemplo, en un principio del proceso formativo o ante una nueva tarea es posible que los tutores muestren un estilo predominantemente “sígueme” pero al final del proceso, los tutores muestren un estilo “sala de espejos” donde tutores y alumnos aprenden conjuntamente.

Por ello, tal vez es más pertinente entender dichos estilos como continuos, los cuales dependen en gran medida de las tareas, las metas y propósitos de la tutoría, así como de las etapas del proceso formativo.

### **3. BENEFICIOS Y OBSTÁCULOS EN LA TUTORÍA.**

*Beneficios de la tutoría.*

Peyton (2001) afirma que en cualquier disciplina, tener un tutor durante los estudios de posgrado, proporciona al estudiante cierto sentido de certeza. Los estudiantes necesitan tutores para clarificar las tareas académicas, adquirir estándares propios de la disciplina, socializarse en el medio y comprender las responsabilidades profesionales. Con la guía de tutores, los estudiantes aprenden a formular problemas y diseños metodológicos, se insertan y comprometen en actividades de investigación, además pueden ser capaces de adquirir destreza para derivar conclusiones basadas en los datos de sus investigaciones.

A menudo, los tutores salvan a los estudiantes de numerosas horas indicándoles la viabilidad de un proyecto. Proporcionan guía experta a los estudiantes para crear un manuscrito y publicarlo. Los ayudan a definir un área de investigación, a reunir los datos, analizar la información y preparar los resultados para su publicación. Animam la participación de los estudiantes en conferencias facilitando oportunidades para establecer contactos con una red de colegas o desarrollar relaciones profesionales.

Bedy (1999), refiere que la tutoría puede proveer una vía para desanimar el aislamiento, promover la vida colegiada y alentar el desarrollo personal a través de preguntas, reflexión y oportunidades de liderazgo.

Lucas (2000) describió los beneficios que obtienen tanto tutorados como tutores de su interacción. Entre los beneficios que reciben los primeros se encuentran: participar en publicaciones, obtención de becas, colaboración en la investigación, soporte, protección, conocimientos, consejos, desafíos, altos niveles de éxito ocupacional y experiencia. Por otra parte, Lucas divide los beneficios que reciben los tutores en extrínsecos e intrínsecos. Con los beneficios extrínsecos, los tutores reciben asistencia e incrementan sus niveles de productividad; los tutorados pueden fortalecer sus carreras generando nuevas ideas e incrementando la profundidad del conocimiento, renuevan el sentido de entusiasmo por el trabajo y contribuyen a realzar sus niveles de poder, estatus profesional e ingresos. Con los beneficios intrínsecos, los tutores pueden disfrutar del trato con sus alumnos y sentir satisfacción personal, sabiendo que con la tutoría contribuye al éxito de aquellos.

De otra parte, Lyons y Scroggins (1990) señalan que el estudiante no sólo recibe todos los beneficios, también el tutor disfruta de ciertos beneficios, ya que un tutorado prometedor favorece su carrera. Los estudiantes actúan como catalizadores para construir eslabones nuevos entre colegas y contribuir al propio desarrollo del tutor. Permiten liberarlos de las tareas más rutinarias (por ejemplo trabajo de laboratorio) para dar tiempo a cuestiones más creadoras. El tutor al tomar interés por el progreso del estudiante, puede mejorar su experiencia académica. Según los autores referidos, los estudiantes que se sienten tutorados son participantes más activos en el mundo de investigación, pues probablemente se dan cuenta de lo que ocurre en su interior y aprecian su calidad.

D. Campbell y T. Campbell (2000) realizaron una investigación para identificar los beneficios que perciben los participantes de la tutoría. El grupo de tutorados señaló como beneficios: consejo, guía, información, amistad, apoyo, ayuda académica así como en problemas personales, confianza y oportunidades para conocer puntos de vista diferentes. Por su parte, el grupo de tutores advirtieron como beneficios: mantener relación personal con estudiantes, adquirir satisfacción y experiencia en lo compartido, sentirse en contacto con estudiantes y aprender de ellos.

Para Waldeck, *et al.* (1997) la tutoría puede favorecer al tutorado cuando le proporciona información sobre la política del departamento, las regulaciones y las órdenes implícitas, enfatiza que el uso apropiado de la tutoría puede ser crucial en el éxito y el adelantamiento de tutorado en el terreno académico.

#### *Obstáculos y retos de la tutoría.*

Los retos y dificultades de la tutoría en general son: poca disponibilidad en cuanto a tiempo por parte del tutor, problemas interpersonales (incompatibilidad de caracteres), falta de compromiso y expectativas diferentes entre tutor y tutorado (Ehrich, Hansford y Tennen, 2003).

De manera particular, la conducta de un tutor explosivo, egocéntrico, demasiado rígido o protector resulta inconveniente, así también cuando el tutorado comienza a considerar al tutor no como apoyo sino como control. Algunos tutores intentan vivir a través de sus tutorados, quienes persiguen las metas del tutor, no las propias. Lucas (2000) refiere que algunas relaciones llegan a ser de explotación, enfermizas o discriminatorias disminuyendo el potencial del alumno, hasta debilitar la relación y reducirla a un vínculo de dependencia.

Zuber (1994) realizó una encuesta a un grupo de tutorados sobre lo que consideraban los principales impedimentos en la tutoría. Encontró las siguientes dificultades: falta de conocimientos por parte del tutor para dirigir el proyecto de investigación del alumno; falta de interés o poca motivación; sobrecarga de trabajo; poca disponibilidad; falta de didáctica y supervisión inadecuada del proyecto de investigación y ausencia de realimentación.

La tutoría se modifica con el tiempo, lo cual puede ser un problema si no se adecua la dinámica a las distintas fases de la tutoría.



#### 4. FASES DE LA TUTORÍA.

Otro aspecto que hace más complejo el proceso de la tutoría es que varía y evoluciona con respecto al tiempo. Así tenemos que Ahonen (1999), Gehrke (1998) y Kram (1983), entre otros, identifican fases específicas en la tutoría, las cuales van desde el establecimiento de la relación con el contacto inicial, creación de expectativas y fantasías tanto de la tutoría como de los propios roles de los participantes, etc. hasta lo que llaman culminación o redefinición donde la tutoría se convierte en una relación de colegas. Las fases que integran la tutoría permiten transitar de relaciones dependientes e idealizadas a interacciones con mayor independencia, donde los participantes se consultan como iguales y con acierto se ven las capacidades reales de tutor. Dichas fases se describen a continuación:

La primera etapa es la *orientación o iniciación*. Durante esta fase la relación se basa en fantasías que el tutorado se ha hecho sobre el tutor, hasta que se convierte en expectativas concretas. El tutor es una persona admirada y respetada por su competencia y por su capacidad para proveer soporte y guía. El tutorado se identifica con el tutor. En esta fase el tutor provee entrenamiento, desafíos y visibilidad en el área. Por su parte el tutorado lo asiste técnicamente, lo respeta y anhela ser preparado. Se dan oportunidades para interactuar y tareas de trabajo. Esta fase además se caracteriza por el idealismo y la dependencia por parte del tutorado.

La segunda etapa es definida como *establecimiento o cultivo*. El tutorado, después de un tiempo, nota como los desafíos en las tareas de trabajo, el entrenamiento, la aceptación y confirmación que ofrece su tutor, contribuyen sensiblemente al crecimiento de sus competencias y navega con mayor efectividad en la organización. Además se caracteriza por la creciente independencia y negociación en los detalles de la interacción.

La tercera etapa es llamada *culminación o separación*. Esta fase se inicia cuando el tutorado reconoce de manera realista las fallas humanas del tutor, paulatinamente cambia la jerarquía y dependencia hacia una relación de iguales independientes capaces de trabajar como pares. Se caracteriza por cambios significativos en las funciones que provee la relación y en las experiencias positivas de ambos individuos. Cierta confusión, ansiedad y sentimientos de pérdida caracterizan este periodo. La separación ocurre de manera estructural y psicológica. Si la separación estructural es oportuna, se da simultáneamente la separación psicológica. Si es prematura, surge ansiedad y el tutorado es forzado a operar independiente antes de una separación real. Así, puede caracterizarse como un periodo de ajuste. La separación es una parte crítica para el desarrollo del tutorado, por ello el tutor debe proveer oportunidades donde el tutorado se demuestre asimismo sus destrezas de manera independiente sin soporte alguno. Una relación en esta fase puede mostrar signos de hostilidad y resentimiento.

La *redefinición* es un periodo indefinido después de la fase de la separación. De una relación paternalista, se convierte en una relación de colegas. Los individuos continúan teniendo contacto de manera informal,

prosigue el soporte mutuo creado en los primeros años, así como la gratitud y el aprecio. El tutorado opera de manera independiente. Ahora entra en una relación de igualdad, de pares.

Ya en el campo de la educación superior y en la conformación de diseños curriculares *ad hoc* tanto con las exigencias del nivel educativo como con las necesidades cognitivas y formativas de los participantes, Glaser (1996) señala que por lo menos el tránsito de novatos a expertos se divide en tres fases. En la fase inicial o de *apoyo externo*, el alumno tiene una gran dependencia de los ambientes instruccionales estructurados creados para él y requiere de la dedicación, interés y soporte tanto de los tutores como de los profesores; en la segunda fase o de *transición*, disminuye el apoyo externo, se caracteriza por el andamiaje, el alumno comienza a guiar su propio aprendizaje porque inicia la percepción de los criterios de desempeño que caracterizan la ejecución del experto, principiando con el automonitoreo; y la tercera fase, denominada de *autorregulación*, se caracteriza porque el diseño de los ambientes instruccionales se encuentra bajo el control del propio alumno, el cual solicita selectivamente la asesoría de sus pares (generalmente tutores o profesores, pero no exclusivamente), quien se pregunta *¿Qué puedo hacer por mí mismo, donde necesito obtener ayuda y soporte de otros?*. Así tenemos que la trayectoria del aprendizaje involucra una progresión de soportes externos y sociales para incrementar la habilidad de autorregulación.

## **5. INVESTIGACIONES SOBRE TUTORÍA.**

### **5.1. Descripción de las investigaciones sobre tutoría.**

De los artículos obtenidos, 38% los clasificamos como *descriptivos* y 62% de *investigación empírica*. Se detalla esta clasificación:

Las referencias clasificadas como *descriptivas* las dividimos en tres bloques: política educativa, especificaciones prescriptivas y textos anecdóticos. En la política educativa sobre tutoría, existen documentos donde se describen los requisitos establecidos por diversas Universidades en sus legislaciones, reglamentos, programas de estudio y cualquier otro documento generado con la intención de especificar los requisitos de ingreso y permanencia para ejercer la tutoría en recintos universitarios. En las especificaciones prescriptivas se ubican textos donde se aborda el deber ser del tutor, por ejemplo, *“un tutor debe ser capaz de guiar a los alumnos en sus procesos formativos”* o *“un tutor debe animar a sus alumnos cuando el proyecto de investigación se ve interrumpido por cuestiones financieras y proponer alternativas de solución”*. Por último tenemos a los textos anecdóticos donde los participantes de la tutoría narran sus experiencias.

Las referencias clasificadas como investigaciones *empíricas* se pueden catalogar según la metodología empleada, el diseño y los sujetos cuestionados. En cuanto al tipo de metodología existen tanto cualitativas como cuantitativas. En las primeras utilizan como principales técnicas entrevistas a profundidad, semiestructuradas o no estructuradas, los tipos de estudio son narrativos, de casos o exploratorios. Las segundas, como principales instrumentos utilizan

cuestionarios, encuestas, escalas, entrevistas estructuradas y el análisis de los datos se realiza con estadística descriptiva y análisis factoriales. En cuanto a los diseños de las investigaciones se localizaron: retrospectivos, transversales y longitudinales, En cuanto a los sujetos cuestionados se ha trabajado con tutorados, tutores o ambos grupos cuyas respuestas suelen contrastarse. Algunas investigaciones inician indagando características sociodemográficas y académicas, posteriormente se centran en explorar aspectos particulares: experiencias, percepciones, factores, funciones, roles, actividades, etc., de la tutoría. Parte de las investigaciones, contemplan el desarrollo de programas piloto de tutoría y ya concluidos evalúan los resultados obtenidos.

## **5.2. Carencias y deficiencias en la investigación sobre tutoría.**

Durante el análisis de la literatura sobre tutoría, se identificaron deficiencias o inconvenientes sobre su investigación expuestos por los mismos autores. Entre estas carencias encontramos: desarrollo teórico incipiente (Campbell, D. y Campbell, T., 2000; Eliasson, Berggren y Bondestam, 2000); confusión en los conceptos (Ahoen, 1999; Anderson, Shannon y Lucasse, 1988; Jones, 2001; Pat, 1992) desacuerdos en definiciones operacionales (Conley, 2001; Tentoni, 1995); investigaciones sin datos empíricos confiables (Merriam, 1983); deficiencias metodológicas (Jacobi, 1991; Waldeck, *et al.*, 1997); escalas dudosas (Tepper, 1996); poca evidencia de las características y cualidades de un tutor efectivo (Doreen, 1997; Wilson, 2001); falta documentar el proceso de las interacciones en la tutoría (Bey, 1995; Douglas, *et al.*, 1998; Eliason, Berggren y Bondestam, 2000; St. Clair, 1994) y conclusiones basadas en opiniones o testimonios (Merriam, 1983).

De la revisión de la literatura podemos concluir que:

- Las investigaciones empíricas carecen de fundamentación metodológica y gran parte se reducen al análisis de testimonios, sin describir las variables y factores vinculados con la tutoría, así como el grado en que se relacionan unas con otras.
- Se requieren de modelos conceptuales que definan y ordenen de manera temporal a las principales variables que interactúan en el proceso de tutoría, con la intención de identificar cuáles son los principales indicadores que predicen el éxito de la tutoría.
- Es necesario la elaboración de escalas válidas y confiables que nos permitan tener una valoración sobre el desempeño de la tutoría en posgrado.
- Las aproximaciones al estudio de la tutoría han puesto el acento en un modelo bipersonal. Sin embargo, este modelo resulta insuficiente para conceptualizar y problematizar la tutoría en posgrado la cual requiere la conformación de grupos de trabajo, altos niveles de participación y colaboración, planear y desarrollar actividades de aprendizaje no sólo dirigidas a la realización de un proyecto de investigación o de intervención, sino que las funciones tutorales logren que los alumnos

dominen el corpus de conocimiento de su área y favorezcan su integración social al campo disciplinario o profesional. De este modo, el marco conceptual que proponemos pretende ser congruente con la tutoría dirigida al desarrollo de funciones tutorales que coadyuven a la conformación de redes.

## 6. MARCO CONCEPTUAL.

Consideramos que la revisión de la literatura e investigaciones sobre la tutoría deja espacios que requieren ser considerados para tener una aproximación más amplia y dinámica del proceso tutorial en los estudios de posgrado, como son: dimensionar cómo influyen los campos del conocimiento en los procesos tutorales; valorar la parte institucional como nexo importante con el contexto donde se desarrolla la tutoría; clarificar qué funciones incluye el proceso tutorial; romper con el esquema tradicional de la tutoría como una relación bipersonal aislada del contexto y darle su justo valor como una estrategia que favorece el aprendizaje social y la incorporación a grupos profesionales y de investigación.

Una representación gráfica de lo anterior es la siguiente:

*Esquema 1.1. Tutoría contextual: sistemas que modulan su funcionamiento.*



El marco conceptual prioriza la importancia de la política educativa en posgrado; las características de los campos de conocimiento; los grupos profesionales y de investigación; así como el marco institucional en la dinámica de la tutoría. Para construir este marco, se recurrió fundamentalmente a las aportaciones teóricas y empíricas que Biglan (1973a, b), Kolb (1981), Knorr-Cetina (1999) y Becher (2001) han realizado para conceptualizar a los campos disciplinarios como “culturas epistémicas” y sobre su influencia en procesos formativos y socializadores. Para comprender la forma en que operan los

grupos profesionales y de investigación donde se insertan los tutorados como nuevos miembros, se incorporaron las contribuciones de Wenger (2001), ya que su conceptualización de comunidades de práctica, resulta conveniente para comprender a dichos grupos. En cuanto a la tutoría, adoptamos perspectivas sociocognitivas y constructivistas, para conceptualizar los procesos de enseñanza/aprendizaje como interpersonales, lingüísticos y comunicativos (Colomina, Onrubia y Rochera, 2001), gobernados tanto por factores cognitivos como por factores situacionales y contextuales. El marco conceptual se divide en cuatro ejes:

- Campos del conocimiento y tutoría.
- Grupos de investigación y profesionales y tutoría.
- Procesos de enseñanza/aprendizaje en la tutoría.
- Construcción de un modelo conceptual de la tutoría en posgrado.

### **6.1. Campos del conocimiento y tutoría.**

Existe evidencia empírica sobre cómo la forma en que se constituyen y operan los campos del conocimiento se relacionan con las características de sus procesos formativos y socializadores. Como antecedentes de estudios, tenemos a Biglan (1973a, b) quien entre otras aportaciones, caracterizó a los campos disciplinarios por su dureza-blandura y su pureza-aplicabilidad, asimismo diferenció ciertas prácticas, por ejemplo encontró que los campos categorizados como blandos-aplicados le dan un valor significativo a la enseñanza en comparación con los campos caracterizados como duros-puros quienes dan mayor valor a la investigación. Kolb (1981) encontró relación entre los estilos de pensamiento y los campos disciplinarios. Para él, un pensamiento reflexivo-abstracto se relaciona con los campos duros-puros; un pensamiento reflexivo-concreto se vincula con los campos blandos-puros; un estilo activo-abstracto se enlaza con los campos duros-aplicados y por último, un pensamiento activo-concreto se relaciona con campos blandos-aplicados.

Becher (2001) exploró la naturaleza de las disciplinas atendiendo a varias categorías, entre otras: modo operativo (lo que hacen los individuos) y modo normativo (valores, aspiraciones y lealtades); procesos de iniciación; procesos de socialización; modelos de comunicación. Este autor, encontró que la naturaleza de la cultura disciplinaria de los campos duros-puros se caracterizan por ser competitivos, gregarios, con buena organización política; alta tasa de publicaciones (básicamente en revistas), etc. Los campos blandos-puros, a su vez, se caracterizan por ser: individualistas, pluralistas, poseen estructuras laxas; cuentan con una baja tasa de publicaciones (la mayor parte son libros), etc. Los campos duros-aplicados poseen una visión empresaria, cosmopolita, dominada por valores profesionales; las patentes son la expresión más recurrente de sus publicaciones, etc. Por último los campos blandos-aplicados son utilitarios; sus resultados son protocolos/procedimientos; se encuentran dominadas por la moda intelectual; baja tasa de publicaciones; etc.

Lo modos en que operan los campos del conocimiento tienen una fuerte relación con lo que Knorr-Cetina (1999) denomina *cultura epistémica* entendida como: amalgama de arreglos, mecanismos y organizaciones que modulan los estilos preferentes para la construcción del conocimiento en un campo específico. Como afirma Crane (1972) estas preferencias permiten operar redes de conocimiento distribuido, que constituye un colegio invisible el cual construye sus propios mecanismos para saber qué y cómo debe conocerse, permitiendo “garantizar” el conocimiento generado en el campo. Así, cada grupo establece estilos y procedimientos que no son de carácter universal, sino local y contextual, los cuales se establecen mediante negociaciones, construcción de significados y desarrollo de criterios de “verdad”. Esta cultura otorga estabilidad al campo del conocimiento y lo transforman en un “hecho social” capaz de institucionalizarse y reproducirse mediante la formación de nuevas generaciones.

Considerando estas aportaciones es de esperarse que los procesos tutorales se relacionen con las características de las culturas epistémicas donde se enmarquen. Por ejemplo, como afirma Acker (en Fresán, 2002), en los campos caracterizados como duros-puros, con paradigmas bien desarrollados y estructuras jerárquicas del conocimiento, los estudiantes aprenden siguiendo los consejos de los tutores a quienes se les atribuye conocimiento y experiencia. En tanto, en los campos blandos-puros, los tutores revisan los avances de los estudiantes, realimentan sobre aspectos imprecisos y recomiendan enfoques y materiales alternativos; de acuerdo a los requerimientos del proyecto de investigación.

## **6.2. Procesos de socialización y tutoría.**

En los estudios de posgrado y dada la necesidad de responder a una formación multidisciplinaria y colaborativa, donde se favorezca la incorporación de los alumnos a grupos de investigación y profesionales, la aproximación de la tutoría como una relación bipersonal, requiere sumar el concepto de multitutoría, donde un grupo de tutores y expertos trabajan de manera coordinada con la finalidad de formar a nuevos miembros e incorporarlos a los campos profesionales y disciplinares.

En la figura 1.1. se representa lo anterior: en el primer escalón tenemos los atributos personales indispensables para desempeñarse como tutor, lo cual integraría el perfil de los tutores, sin embargo en este primer escalón se favorece solo la formación disciplinar, lo cual es importante para dar paso a un segundo peldaño, donde la tutoría se organiza en torno a grupos de tutores quienes están dispuestos a favorecer la formación integral de los estudiantes, donde se beneficia el trabajo multidisciplinario.

**Figura 1.1. Niveles de la tutoría**



Para abordar la socialización en la tutoría, nos apoyamos en los conceptos desarrollados por Wenger (2001), como son la afiliación y participación periférica legítima, con la finalidad de comparar a los grupos de investigación y profesionales donde se incorporan los tutorados, con lo que él denomina comunidades de práctica.

Para Wenger las comunidades de práctica son aquellas que poseen un compromiso mutuo, mantienen metas conjuntas y cuentan con un repertorio compartido. El compromiso mutuo se refiere básicamente a la afiliación con el grupo. Mantener metas conjuntas representa compartir tareas en común, dando origen a relaciones de responsabilidad mutua entre los implicados. Desarrollar un repertorio compartido, estilos y sus discursos, se refiere a renegociar el significado de diversos elementos; producir o adoptar instrumentos, artefactos, representaciones; registrar y recordar eventos; inventar nuevos términos y redefinir o abandonar los antiguos; contar y volver a contar historias; crear y romper rutinas.

En este sentido la tutoría puede caracterizarse con estos tres atributos. Los alumnos al afiliarse a los grupos de investigación y profesionales adquieren un compromiso con el grupo, del mismo modo, se espera que el grupo que incorpora asuma un compromiso con la formación y socialización del nuevo miembro. Mantener metas conjuntas se presenta en el momento en que los alumnos asumen tanto la responsabilidad de participar en la consecución de tareas como en las prácticas del grupo. El repertorio compartido se da cuando los tutorados adquieren, negocian y usan tanto el lenguaje del grupo (discurso) como las prácticas y costumbres del mismo.

Wenger señala que una comunidad de práctica incluye tanto teoría como práctica, lo que decimos y lo que hacemos. Este concepto de práctica incluye tanto los aspectos explícitos (lenguaje, instrumentos, documentos, símbolos,

roles definidos, procedimientos codificados, regulaciones, etc.) como implícitos (convenciones tácitas, normas no escritas, intuiciones reconocibles, supuestos subyacentes; nociones compartidas de la realidad, etc.). El concepto de práctica destaca el carácter social y negociado de lo explícito y lo tácito que hay en nuestra vida. En este sentido, la tutoría puede ser considerada como la incorporación a comunidades de práctica en la medida que trasmite a los alumnos tanto conocimiento codificado como tácito del campo disciplinar y profesional e incluye a los alumnos en las redes de expertos. Es decir, los alumnos adquieren, desarrollan y perfeccionan el lenguaje propio del campo, aprenden a utilizar instrumentos, técnicas, procedimientos, del mismo modo van asimilando normas y valores implícitos del campo, como modos de interactuar con sus pares y expertos.

¿A través de qué mecanismos los nuevos miembros o principiantes se incorporan a las comunidades de práctica? el mismo autor desarrolla el concepto de *participación periférica legítima* para describir el proceso mediante el cual los principiantes se incorporan a una comunidad de práctica. Para él, la periferia ofrece un primer acercamiento a la plena participación, pues expone a los alumnos a la práctica real. La participación periférica disminuye la intensidad y el riesgo, ofrece una ayuda especial, reduce el costo de los errores, ofrece una estrecha supervisión y rebaja las presiones para obtener resultados. Independientemente de cómo se realice la participación periférica inicial, debe lograr la intervención de los principiantes y ofrecerles una idea de la actuación de la comunidad. Estos procesos de aprendizaje social no sólo son mediados por quienes se consideran tutores principales y cotutores, sino por todo el grupo de trabajo: asesores, profesores, técnicos y compañeros. Todo ello contribuye al proceso de socialización, que culmina cuando el alumno es reconocido como par de los expertos.

### **6.3. Aprendizaje y tutoría.**

Para que los alumnos lleguen a incorporarse de manera legítima a las comunidades de práctica, requieren aprender los conocimientos de la disciplina y la profesión tanto codificados como tácitos. Para ello la ayuda, participación e interacción con los más avanzados, resulta indispensable.

Para explicar los procesos de enseñanza y aprendizaje, utilizamos los conceptos: ayuda educativa, andamiaje, cesión y traspaso de control y responsabilidad. Coll (1999) señala que la ayuda educativa se caracteriza por variar en cantidad y calidad, proporciona formas y niveles de apoyo diversos de acuerdo a las necesidades y avances de los alumnos. Los tipos y niveles de ayuda que se ofrecen a los alumnos van evolucionando y combinándose en función de sus actuaciones, aumentando o disminuyendo de intensidad o variando cualitativamente a partir de las valoraciones de los enseñantes. Las ayudas ofrecidas plantean retos abordables por los alumnos a partir de lo que han aprendido y son capaces de hacer, al mismo tiempo ofrecen elementos concretos para afrontar y superar esos retos.

El mecanismo de cesión y traspaso progresivo de control y responsabilidad, de acuerdo con Coll (1999), encuentra un fuerte apoyo



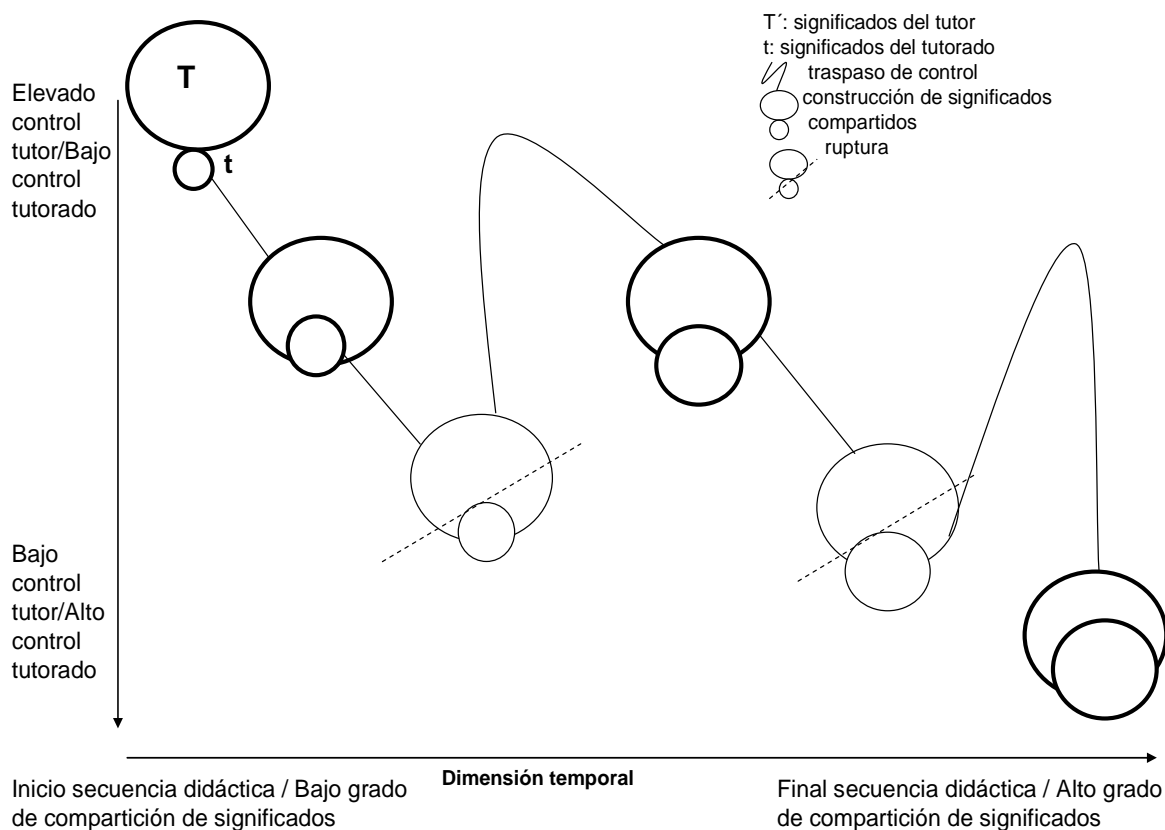
teórico y empírico en los resultados de la investigación inspirados en el concepto vygotskyano de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). De este concepto se resalta la importancia del andamiaje, el cual se caracteriza por:

- Facilitar desde el inicio de la formación, la participación activa del aprendiz en la realización de tareas, insertando sus actuaciones en un marco más global proporcionado por el experto, haciendo que asuma algún tipo de responsabilidad al respecto aún cuando su nivel de competencia y comprensión sea bajo.
- Ofrecer un conjunto de ayudas contingentes al nivel de competencia del aprendiz.
- Retirar las ayudas de forma progresiva a medida que el aprendiz va asumiendo mayores cuotas de autonomía y control en el aprendizaje, hasta desaparecer por completo y posibilitar la actuación independiente del aprendiz al final del proceso.

Otra aportación sobre cesión y traspaso progresivo de control y responsabilidad se encuentra en lo que Rogoff (1993) llamó *participación guiada* donde subraya el carácter conjunto de la actividad desarrollada por avanzados y principiantes. En este sentido, los miembros más expertos, gradúan la dificultad de las tareas y proporcionan a los alumnos apoyos necesarios para afrontarlos; pero ello sólo es posible en la medida en que el alumno, con sus actuaciones, proporciona información al enseñante sobre sus necesidades y su comprensión de la situación.

Gráficamente, el traspaso de control puede representarse como aparece en la figura 1.2., en esta se muestra que en las primeras etapas los tutores tienen un alto nivel de control de las tareas y un mayor dominio de los significados del campo, a través del proceso se traspasa gradualmente el control de las tareas así como aumenta el dominio de los significados, no sin darse ciertas rupturas entre los participantes. Al final del proceso el tutorado adquiere mayor control de la tarea y de los significados. En este punto, tanto tutores como tutorados se encuentran en un estatus más o menos de pares.

Figura 1.2. Traspaso de control (adaptación tomada de Colomina, Onrubia y Rochera, 2001).



Los conceptos, hasta el momento descritos, son importantes en la tutoría para enfatizar el valor que tiene la participación y ayuda de otros (tutores principales, cotutores, profesores, asesores, compañeros, etc.) en la facilitación del aprendizaje dentro de las comunidades de práctica (grupos profesionales y de investigación) hasta que los tutorados van adquiriendo mayor control, responsabilidad y conocimiento de las tareas, mayor autonomía, autorregulación y control sobre las tareas y contenidos, así como sobre su propio proceso de aprendizaje.

Por ejemplo, un alumno que se incorpora a una comunidad donde el núcleo sea la práctica clínica, en un principio, observará desde la periferia, cómo sus tutores, profesores o compañeros más avanzados, en la práctica real interactúan con los pacientes, elaboran diagnósticos, identifican posibles problemáticas, refieren intervenciones, etc.; participará progresivamente en actividades de menor a mayor complejidad asignadas y supervisadas por los más avanzados, quienes favorecerán de manera gradual mayor participación, control, conocimientos y responsabilidades, a través de proveer ayuda, como explicaciones antes y después de llevar a cabo una tarea, presentar retos y solucionarlos de manera conjunta, reflexionado al mismo tiempo en y sobre la acción (Schön, 1987).

Un elemento central para el aprendizaje en las comunidades de práctica es el lenguaje. Al respecto Mercer (1996) señala que el lenguaje, en la medida en que es un medio de comunicación entre los miembros de una comunidad, facilita la representación del pensamiento, permite compartir experiencias y comprenderlas de manera colectiva y conjunta. De este modo los nuevos miembros de una comunidad de práctica se apropian de los discursos del campo a través de un proceso que tiene varias implicaciones, entre ellas: favorecer la interacción y legitimidad dentro del grupo y permitir no solo hacer uso del lenguaje como una manera de representar su pensamiento, pues al mismo tiempo, permite la inventiva y renegociación de los significados creando nuevo conocimiento.

La apropiación del discurso de los campos disciplinarios y profesionales trae consigo el aprendizaje del lenguaje de la ciencia (Lemke, 1997) pero, no solo en el sentido semántico sino que implica, también, aprender modos de actuar y pensar en los que se incluyen: observar, describir, comparar, clasificar, analizar, discutir, hipotetizar, teorizar, cuestionar, retar, argumentar, diseñar experimentos, llevar a cabo procedimientos, juzgar, evaluar, decidir, concluir, generalizar, divulgar, escribir, disertar, enseñar en y mediante el idioma de la ciencia. De este modo, se aprende el lenguaje de la ciencia imbricados con ciertas prácticas que le dan sentido y significado.

En resumen, a través de la tutoría, los tutorados adquieren el lenguaje propio de cada campo al mismo tiempo que desarrollan estilos de pensamiento, modos de actuar, enfrentar e interpretar su entorno.

Otro aspecto importante del aprendizaje es la transmisión del conocimiento tácito (Polanyi, 1983). Tal y como lo expresa Nonaka, Toyama y Konno (2000), este tipo de conocimiento es muy personal y difícil de formalizarse, puesto que se desprende del *insight* subjetivo, intuición, presentimientos y se encuentra arraigado en acciones, procedimientos, rutinas, obligaciones, ideales, valores y emociones, lo cual hace difícil su comunicación y evidencia, como afirma Polanyi que sabemos más de lo que podemos decir. Es posible ubicar este tipo de conocimiento en los tutores y en general en los expertos, cuando han generado ciertos patrones que les permiten identificar problemas y soluciones viables, sin tener las piezas completas del fenómeno de estudio. El lenguaje solo puede expresar de manera limitada e indirecta este conocimiento, las más de las veces se restringe a realizar advertencias y destacar riesgos, pero no puede expresar directamente la complejidad de la tarea. Este tipo de conocimiento es posible transmitirlo a través del modelamiento, el *coaching* y la continua interacción del educando con quienes ejecutan la tarea.

#### 6.4. Construcción de un modelo conceptual de la tutoría en posgrado.

Teniendo como marco general la revisión de la literatura sobre tutoría y algunos elementos teóricos que pudiesen ayudarnos a comprender su dinámica y funciones, nos propusimos elaborar un modelo integrador que clarificara cuáles son las funciones de la tutoría en posgrado. Para ello se utilizó la teoría de roles (Deutsch y Krauss, 2001), postulando que la tutoría se integra por varias funciones que coexisten simultáneamente, las cuales pueden desarrollarse por uno o varios individuos, pero generalmente se ejercen por redes de expertos. Cada función abarcaría diferentes actividades e incluso etapas. La teoría de roles nos permitió considerar a la tutoría como un fenómeno complejo y dinámico. El modelo integrador se construyó a partir de identificar en artículos de investigación, las conductas prescritas o desempeñadas por los tutores, para posteriormente proceder a agruparlas en funciones y complementarlas con el análisis funcional (Fletcher, 1997). Se procedió de la siguiente forma:

1. Se realizaron búsquedas bibliográficas, utilizando las siguientes palabras clave: *tutoring*, *coaching*, *counselor*, *supervisor* y *mentoring*, relacionadas mediante el operador booleano "AND" con las palabras descriptoras: *higher education*, *graduate students*, *master degree*, *PhD*, *higher education and graduate students* y *research and graduate students*. Dichas búsquedas se limitaron a valorar y recuperar artículos publicados durante el periodo de 1990 al 2004, en las siguientes bases de datos:
  - Academic Search Elite
  - Humanities Full Text.
  - Dissertation Abstracts
  - ProQuest Education Complete.
  - Educational Resources Information Center (ERIC)
  - PsycINFO.

En total se realizaron 210 búsquedas independientes.

2. Se obtuvieron 741 referencias, procediéndose a descartar opiniones, editoriales, testimonios unipersonales y descripciones anecdóticas los cuales constituían el 81.5% de los artículos. Se seleccionaron únicamente aquellos artículos derivados de la investigación empírica, ya fuese cuantitativa o cualitativa, asimismo se incluyeron revisiones bibliográficas y análisis filosóficos rigurosos, así como artículos considerados como clásicos dentro de la conceptualización e investigación de la tutoría. Con estos criterios se identificaron 137 referencias útiles.
3. Se procedió a analizar cada una de las 137 referencias, identificando roles, funciones y actividades desempeñadas en la tutoría y se capturaron en matrices realizadas en el programa Excel. En la primera fila se colocaron los distintos roles, funciones y actividades referidas en los artículos y, en la primera columna los nombres de los autores y el año de publicación. En la matriz se registró la presencia (1) o ausencia

(0), de cada rol, función o actividad mencionada por cada uno de los autores. En la figura 1.3 se muestra un extracto de la matriz elaborada. La matriz permitió realizar una sumatoria para obtener la frecuencia con la cual los diferentes autores mencionaban cada atributo. Se procedió a graficar las frecuencias para identificar aquellos atributos que se mencionaban de manera consistente.

Figura 1.3. Matriz de captura de roles, funciones y actividades descritos en la literatura sobre la tutoría.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	AUTORES/ROLES	Abogado	Aculturador	Anfitrión	Apoyo	Colaborador	Colega	Confidente	Consejero	Co
2	Lyons, W., 1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Stones, E., 2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Colwell, 1998	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	Luna, 1998	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	Bey, 1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Douglas, 1998	0	0	0	1	0	0	0	0	1
8	Lindbo, 1998	0	0	0	0	0	0	1	0	1
9	Hadden, 1997	1	0	0	0	0	0	0	0	1
10	Wilson, 2001	0	0	1	0	0	1	1	0	1
11	Moss, 1999	0	0	0	0	0	0	0	0	1
12	Merriam, 1983	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	Gehrke, 1988	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Anderson, 1988	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15	Sands, 1991	0	0	1	0	0	0	0	0	0
16	Hill, 1997	0	0	0	0	0	0	0	0	1
17	Wheeler, 1993	0	0	0	0	0	0	1	0	1
18	Umiker, 1998	0	0	0	0	0	0	0	0	1
19	Waldeck, 1997	0	0	0	0	0	0	0	0	1
20	Perna, 1995	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21	Tentoni, 1995	0	0	0	0	0	0	0	0	1
22	Eliasson, 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Karen, 1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Young, 2001	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Bedy, 1999	0	0	0	0	0	0	1	0	1

4. Con base a similitudes y diferencias, se agruparon los atributos mencionados en la bibliografía en ocho funciones mutuamente excluyentes. Se dio prioridad a los atributos mencionados con mayor frecuencia, los atributos con baja frecuencia fueron analizados uno a uno para decidir la conveniencia de incluirlos en el modelo, posteriormente se validó la agrupación mediante el criterio de jueces.
5. A partir de cada agrupación se procedió a redactar la descripción tanto de la función como de sus diversos componentes, utilizando la técnica del análisis funcional (Fletcher, 1997). Cuando el análisis de la información bibliográfica disponible fue insuficiente, se complementó con búsquedas bibliográficas *ex profeso* y posteriormente se realizaron discusiones con expertos, hasta lograr una descripción lo más completa posible.

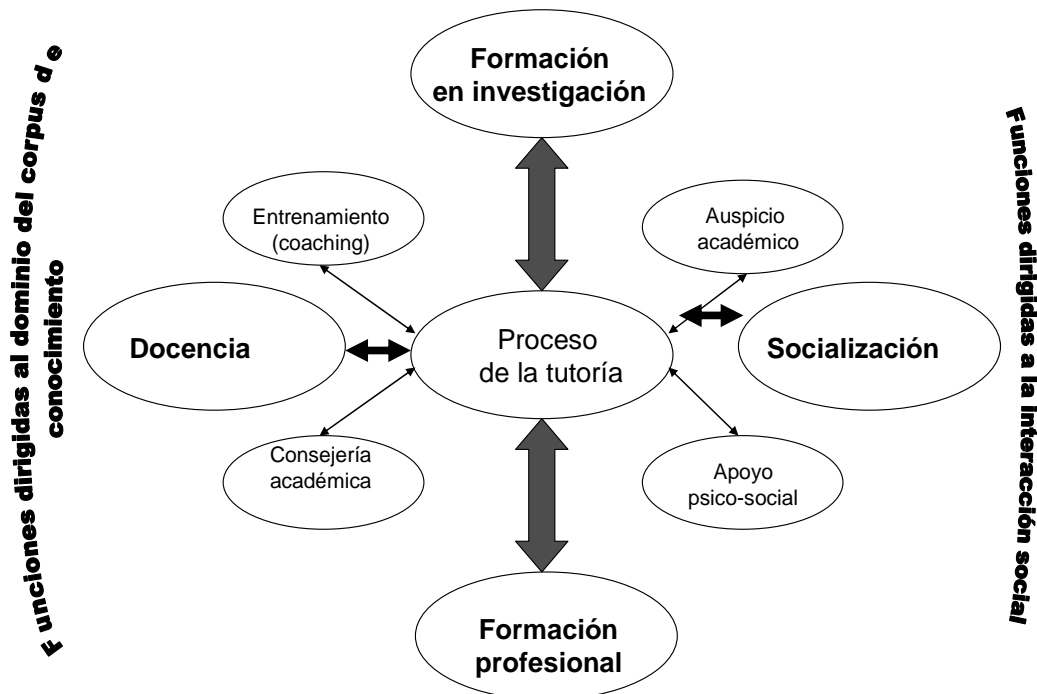
Antes de describir cada una de las ocho funciones de la tutoría, resulta imprescindible definir qué entendemos por tutoría:

*Proceso formativo de carácter sociocognoscitivo, personalizado y dirigido a convertir a los novatos en individuos competentes, mediante su integración a comunidades de práctica y redes de expertos, que resuelven problemas en ambientes dinámicos y complejos, crean y recrean la acción profesional, y en su caso, generan conocimiento avanzado. En el proceso de incorporarse a las comunidades de práctica, el alumno aprende de los líderes del equipo, de otros expertos integrados al mismo, del personal técnico y de sus propios compañeros en formación. El proceso culmina cuando el tutorado se incorpora, en virtud de sus altos estándares de desempeño, a redes de expertos, nacionales, regionales o globales, obteniendo así el reconocimiento de sus pares.*

Es preciso aclarar que dado el carácter sociocognoscitivo de la tutoría, el presente modelo no debe ser interpretado como actividades a desarrollar por la persona de un tutor; sino más bien como un proceso realizado por un equipo humano, aunque ello no descarta la existencia de un tutor principal.

El análisis realizado nos permitió identificar, como ya habíamos señalado, ocho funciones mínimas de la tutoría en posgrado, tal como se ilustra en la siguiente figura:

**Figura 1.4. Modelo conceptual: funciones mínimas a desarrollar por la tutoría en posgrado**



Existen dos funciones centrales que configuran un eje vertical, los cuales organizan a la tutoría en su conjunto, a saber:

- **Formación en investigación** la cual tiene dos vertientes: Primero sustentar la práctica profesional en la mejor evidencia científica disponible, y segundo, generar nuevo conocimiento.
- **Formación profesional**, se enfoca a desarrollar la capacidad del alumno para actuar en los ambientes dinámicos y complejos en los cuales se ejerce la profesión.

El eje horizontal se configura por dos funciones centrales (docencia y socialización), cada uno con dos funciones subsidiarias, como se enuncia a continuación:

- **Docencia**, favorece que el educando domine el campo y sea capaz de transmitir su conocimiento. Se fortalece con la ejecución de dos funciones suplementarias:
  - **Entrenamiento** (coaching) relacionado con el desarrollo de habilidades y destrezas que implican la transmisión del conocimiento tácito (Polanyi, 1983), el cual se enseña de manera vivencial y demanda la supervisión y realimentación de los tutores.
  - **Consejería académica**, con el desempeño de esta función se busca ayudar al alumno tanto, en la planeación y selección de sus actividades académicas, como en los aspectos normativos del centro educativo.
- **Socialización**, mediante la cual los tutorados se incorporan a las comunidades profesionales o de investigación. Esta se apoya en dos funciones anexas:
  - **Auspicio académico**, la cual favorece el acceso a los recursos financieros, técnicos, humanos, derivados del conocimiento y prestigio del tutor, indispensables para la formación e inserción del alumno en el campo profesional o disciplinar.
  - **Apoyo psicosocial**, dirigida a apoyar al alumno con las condiciones sociales, emocionales y motivacionales necesarios para su desarrollo.

Las funciones de docencia, de entrenamiento y de consejería académica, constituyen una triplete dirigida **al dominio del corpus de conocimiento** del campo.

En tanto la socialización, el auspicio académico y el apoyo psicosocial, constituyen una segunda triplete dirigida a promover **la integración social al campo disciplinario o profesional**.

De esta forma el proceso tutorial queda organizado por ocho funciones que le dan estabilidad y sentido. La descripción de las funciones se ha desarrollado pensando: tanto, en la formación de profesionales que requieren una licencia de ejercicio, cuanto, en la formación de investigadores.

A continuación pasamos a describir las ocho funciones y sus indicadores:

**1. Formación en investigación:** se orienta a realizar una práctica profesional de calidad, sustentada en el mejor conocimiento científico disponible, o bien a adquirir la capacidad para desarrollar proyectos de investigación y generar nuevo conocimiento.

1.1. La formación en investigación para la mejora de la **práctica profesional**, tiene dos aspectos relevantes:

1.1.1. La tutoría debe promover *una práctica profesional sustentada en la mejor evidencia científica* disponible, para lo cual el educando debe aprender a identificar problemas y estructurar preguntas relevantes; buscar, localizar, recuperar y analizar críticamente información bibliohemerográfica relacionada con problemas profesionales, para que pueda postular posibles soluciones y reflexionar sobre su acción profesional con conocimiento de causa. Además se deberá formar a los alumnos para que tengan capacidad de evaluar la metodología utilizada en investigaciones recuperadas, con el fin de apreciar la validez de los resultados y juzgar si contribuyen a aclarar o resolver problemas profesionales; considerando enfoques multi o transdisciplinarios relevantes para la práctica profesional, además deberán ser capaces de proponer proyectos de investigación para llenar los vacíos de conocimiento. La guía de la tutoría permitirá a los educandos organizar el conocimiento relevante para elaborar modelos conceptuales que permitan apreciar la complejidad de los problemas y postulen soluciones apoyadas en la mejor evidencia científica disponible; siendo aptos para diseñar intervenciones con altas probabilidades de éxito, desarrollando mecanismos para controlar variables que puedan producir resultados indeseables; debiendo apreciar los riesgos y beneficios potenciales de cada intervención, percatándose de la ambigüedad e incertidumbre propia de los sistemas complejos.

1.1.2. La tutoría debe preparar para *evaluar, con rigor metodológico, las intervenciones de carácter profesional*, debiendo elaborar modelos conceptuales, que contemplen las variables involucradas y los posibles factores de confusión; identificando diseños de investigación idóneos así como la factibilidad y aspectos éticos de la evaluación; asimismo los alumnos deberán ser capaces de operacionalizar variables, seleccionar o desarrollar los mejores instrumentos de medición, verificar la calidad de sus datos, realizar análisis estadísticos, interpretando y contrastando sus resultados con otros estudios similares, para obtener conclusiones válidas y confiables que contribuyan a mejorar su desempeño profesional, permitiéndoles valorar la posible generalización de sus resultados y su potencial transferencia a otros contextos.



1.2. Para quienes se forman para realizar **investigación orientada a generar nuevos conocimientos**, conviene identificar por lo menos tres grandes etapas: planteamiento, desarrollo y conclusión de la misma.

*1.2.1. Planteamiento de la investigación:* Durante esta etapa, la tutoría dirige al alumno en el proceso de búsqueda, localización, recuperación y evaluación de la información relevante para acotar el problema de investigación. Lo orienta en la revisión crítica y multidisciplinaria del material recuperado para sistematizarlo y elaborar un estado del arte que le permita visualizar los problemas en su complejidad, considerando la multicausalidad, el posible orden temporal y la dirección de las relaciones entre variables, así como el carácter dinámico de los fenómenos. Configurando un marco de referencia general sobre el fenómeno a estudiar, que permita identificar potenciales problemas de investigación de carácter científico o profesional, valorando tanto su relevancia científica, como su trascendencia social. Se asesora al alumno en la selección del problema, que servirá para elaborar la investigación y en su caso, la tesis de grado. Se guía al alumno para que construya modelos conceptuales sustentados en el conocimiento previo, buscando la mayor capacidad explicativa y consistencia interna, a fin de identificar variables o factores involucrados con el problema, ordenados temporalmente para generar hipótesis. Lo orienta en la selección de estrategias metodológicas que permitan someter a prueba las hipótesis, controlando los posibles factores de confusión para otorgar validez al estudio, evitando el reduccionismo, juzgando la factibilidad y viabilidad de la investigación. Asesorándolo en la selección de las técnicas idóneas para estructurar el plan de análisis de los datos, de conformidad con el diseño y las preguntas de investigación. Lo cual deberá plasmarse en el protocolo de investigación y, en su caso, presentarlo y defenderlo ante los órganos académicos establecidos para evaluar la calidad de la investigación propuesta y, cuando se requiera, se le orientará para obtener la aprobación de comités de investigación y de ética.

*1.2.2. Desarrollo de la investigación.* Esta etapa se orienta a que el alumno ejecute la investigación, ayudándolo a montar técnicas de laboratorio o bien a realizar estudios piloto cuando sean necesarios. Supervisa la obtención, calidad y organización de los datos. Auxilia para que pueda responder ante imprevistos, analizando posibles formas de abordarlos y orienta al alumno en la toma de decisiones para realizar ajustes indispensables al proyecto original. Lo asiste en la presentación de sus avances en distintos foros académicos y en la valoración e integración, cuando corresponda, de las observaciones emitidas por los comités evaluadores.

*1.2.3. Conclusión de la investigación:* En esta etapa, la tutoría auxilia al alumno en el análisis de los datos e interpretación de los resultados, contrastándolos con los antecedentes teóricos y empíricos relacionados, propiciando que identifique los alcances y limitaciones del estudio, así como nuevas hipótesis, otros problemas de investigación y posibles aplicaciones. Por último, lo asiste en la selección de las revistas o casas editoriales idóneas para la publicación de resultados, auxiliándolo en la redacción de conformidad con los lineamientos de los editores; así como en la realización de ajustes pertinentes y en dar respuesta a las sugerencias de los árbitros.

A lo largo del proceso de investigación, la tutoría fomentará que el alumno articule críticamente el corpus de conocimiento del campo de estudio con la praxis y resultados de su proyecto de investigación.

La formación en investigación deberá contribuir a exponer al tutorado a una pluralidad de problemas profesionales y proyectos de investigación para que éste sea capaz de visualizar la complejidad del campo, identifique y seleccione el conocimiento científico necesario para su práctica profesional o bien para plantear nuevos proyectos de investigación de manera independiente y autorregulada.

**2. Formación profesional:** esta función está encaminada a que los alumnos asimilen los conocimientos y técnicas indispensables para una práctica profesional actualizada y de calidad; comprometida socialmente y de conformidad con los códigos deontológicos, la ética y la estricta observancia de las leyes que regulan a cada profesión.

*2.1 Incorporación a la práctica profesional:* La tutoría incorpora gradualmente al alumno a la práctica, favoreciendo la asimilación de conocimientos relevantes para la acción profesional, verificando su comprensión y aportando, en su caso, explicaciones adicionales.

*2.2 Visión integral y toma de decisiones profesionales.* Ante problemas profesionales complejos, la tutoría apoya en el análisis de retos profesionales, favoreciendo una visión integral de los fenómenos para identificar problemas, y juzgar posibles soluciones, visualizando el contexto específico de su aplicación, identificando las fuentes de incertidumbre, evaluando los riesgos, optimizando el tiempo y los recursos. Cuando se identifiquen insuficiencias en los conocimientos imprescindibles del campo profesional, la tutoría orienta al alumno sobre posibles fuentes de información y conocimiento para subsanar dichas deficiencias.

*2.3 Innovación de la práctica profesional.* La tutoría incorpora al alumno en los procesos de innovación del quehacer profesional, debiendo prepararlo para utilizar conocimiento avanzado en la delimitación y abordaje de retos profesionales, enseñándolo a ubicar el conocimiento necesario, apreciando su dinamismo, percibiendo la complejidad y las diversas demandas técnicas y sociales, que pudieran dar origen a metas competidas (Barnett, 2002). También enseña al alumno a sistematizar estas metas, para acotar el problema e imaginar nuevas posibilidades, visualizando las soluciones más favorables para analizarlas críticamente y decidir entre ellas durante la acción profesional misma; fomentando el trabajo en equipo y valorando la colaboración interdisciplinaria.

Como resultado de su incorporación creciente a la práctica profesional, el tutorado desarrollará capacidades para la reflexión en la acción (Schön, 1987) siendo capaz de adaptarse a múltiples contextos y situaciones, desarrollando patrones para identificar y resolver problemas de la manera más eficiente posible.

**3. Docencia:** orientada a formar al tutorado en la adquisición, manejo y transmisión del conocimiento, permitiéndole dominar su campo principal y relacionarlo con otras áreas del saber, transitando de la simple información al conocimiento (Nonaka, Toyama y Konno, 2000) entendido como capacidad para transformar su entorno de manera creativa, eficaz y autorregulada. A fin de lograr la culminación del proceso formativo, se debe realizar un diagnóstico de los conocimientos del alumno, indispensables para obtener el dominio del campo de estudio.

*3.1. Formación en el campo.* La tutoría asume que la formación del alumno debe ser más amplia que la correspondiente al rol profesional o al proyecto de investigación específico. Orienta al tutorado en la revisión de bibliografía básica del campo, así como en la realización de búsquedas hemerográficas, dirigidas a localizar, recuperar y dar seguimiento al conocimiento más relevante en el área. Asiste al tutorado en la revisión crítica del material recuperado, lo orienta en la comprensión de la terminología e identificación de paradigmas utilizados en el campo. Se discute periódicamente con el tutorado el significado de la bibliografía para que asimile el conocimiento de forma articulada, sistemática, equilibrada y conozca la historia conceptual del campo; se verifica que el tutorado sea capaz de identificar, entender, jerarquizar, contrastar y relacionar conceptos relevantes, enseñándolo a inferir reglas y principios, a partir de la información disponible. Cuando es necesario, el tutor aclara conceptos, comprobando que el alumno haya desarrollado una red conceptual aceptable favoreciendo el aprendizaje significativo. Promueve que el alumno manifieste dudas e identifique insuficiencias en la comprensión de los conceptos, favoreciendo que reconozca sus logros y resuelva por sí mismo sus errores, para que alcance la formación conceptual requerida por el desarrollo internacional del campo de estudio. Propicia que el alumno distinga entre sus deficiencias personales de conocimiento y las limitaciones del saber en el campo, fomentando su capacidad para identificar sus necesidades de aprendizaje y planear la forma de subsanarlas, lo cual favorece la autodirectividad y el ulterior desarrollo autónomo en el campo.

*3.2 Visión holística.* Se promueve que el tutorado valore diferentes paradigmas teóricos, juzgando los principios en los cuales se sustentan, visualizando sus limitaciones y su relevancia para la generación de conocimiento o para la actividad profesional; se le enseña a establecer vínculos con otros campos del conocimiento (multi y transdisciplina) y a encontrar posibles aplicaciones y transferir el conocimiento a otros contextos. La tutoría confronta al tutorado con problemas complejos, pidiéndole que desarrolle explicaciones plausibles, favoreciendo que identifique por sí mismo, fortalezas y limitaciones de sus modelos conceptuales, y en su caso, los reestructure para dotarlos de mayor capacidad explicativa, buscando que visualice y valore otras posibles soluciones. Además la tutoría fomentará que el tutorado adquiera una visión amplia, profunda e interdisciplinaria, valorando la necesidad de poseer cuerpos de conocimiento sólidos en varios campos, pues el conocimiento, supuestamente inútil, favorece la posibilidad de encontrar vínculos entre lo que aparentemente no tiene relación, lo cual es parte sustantiva del proceso creativo y de innovación (Haskell, 2001).

3.3. *Transmisión del conocimiento.* La tutoría promueve que el alumno además de dominar el conocimiento, sea capaz de transmitirlo eficazmente, organizándolo de manera lógica y coherente, expresando claramente avances y limitaciones del saber, buscando ejemplos adecuados, estableciendo relaciones con otros campos y mostrando posibles aplicaciones.

**4. Entrenamiento:** Esta función se refiere al desarrollo de habilidades y destrezas en aspectos técnicos, instrumentales y prácticos dentro de la investigación, la docencia y el ámbito profesional. El desarrollo de habilidades implica articular aspectos cognitivos, afectivos y psicomotrices, reconociendo que muchos de estos, no son codificables, sino tácitos y se transmiten de manera vivencial. Este función guarda características muy similares con el *cognitive apprenticeship* (Brown, Collins y Duguid, 1989) donde se busca que los expertos modelen *in situ*, ofrezcan andamios a los novatos para que se incorporen en actividades auténticas, mientras adquieren mayor autonomía, control y responsabilidad para participar de manera consciente en una comunidad profesional o académica.

Durante la tutoría se realiza un diagnóstico de las habilidades del alumno y se les compara con las que requiere para culminar su formación, estableciendo un plan de entrenamiento conducente al desarrollo de habilidades prácticas requeridas. Generalmente la enseñanza de cada habilidad se inicia con una explicación de las metas a alcanzar, los pasos para realizarla, los errores comunes y eventuales contratiempos. Frecuentemente los tutores modelan la actividad mientras la explican, en ocasiones se coloca al alumno en ambientes simulados y se le pide realizar la tarea bajo supervisión y asesoría; finalmente el tutorado realiza la tarea en condiciones reales, se le motiva a reflexionar durante la ejecución y después los tutores discuten con el alumno sus aciertos y errores. A través de variados ciclos de práctica y realimentación se logra el perfeccionamiento de la ejecución. La competencia se alcanza cuando el alumno es capaz de ejecutar la tarea de manera correcta, consistente y autodirigida en diferentes contextos. Con la práctica continua, se refina y automatiza la ejecución.

Usualmente se emplea el *coaching* para desarrollar las habilidades del tutorado, tales como: realizar trabajo profesional, de laboratorio o de campo, realizar maniobras, manejar técnicas, equipos e instrumentos, dominar procedimientos, participar en grupos de trabajo, realizar actividades comunitarias y de servicio, presentar sus avances en foros académicos y de evaluación, desarrollar habilidades para el ejercicio profesional y docente.

**5. Consejería académica:** La tutoría actúa como enlace entre el tutorado y el plan de estudios, asistiéndolo tanto en la planificación y selección de actividades académicas, como en aspectos normativos.

Para efectuar esta tarea, los tutores deben realizar un diagnóstico de los conocimientos del alumno, para contrastarlos con los demandados por el campo disciplinario. Debiendo establecer las actividades académicas indispensables para remediar deficiencias y sobre todo para dotar al alumno de una formación amplia y profunda del campo de estudio. Con base en lo anterior, el tutor principal elabora conjuntamente con el tutorado, un plan de trabajo personal que especifique las actividades académicas a desarrollar durante su proceso formativo (cursos, talleres, seminarios, actividades de investigación, asistencia a congresos etc.) distribuyendo la carga académica a lo largo de los estudios, equilibrando las actividades teóricas, prácticas, profesionales y de investigación, fomentando el trabajo multidisciplinario, estableciendo metas e indicadores de desempeño y cuando corresponda propondrá actividades extracurriculares. Ayudará al alumno a elegir a los profesores idóneos y verificará los resultados obtenidos en las actividades académicas para dar seguimiento a los logros del alumno. Además, el tutor principal, establece, conjuntamente con el alumno, el calendario de los avances de las actividades académicas o profesionales o en su caso del proceso de investigación, a fin de culminar el proceso formativo y alcanzar las metas propuestas en los plazos establecidos. La tutoría verifica que el alumno conoce sus derechos y obligaciones, establecidos en el plan de estudios y la legislación universitaria, además lo orienta en los trámites de ingreso, permanencia y egreso, así como en el cumplimiento de requisitos académicos y administrativos.

**6. Socialización:** La socialización es el proceso mediante el cual los tutorados adquieren los roles de las comunidades profesionales o de investigación a las que pretenden incorporarse. Implica la integración de conocimientos con habilidades intelectuales, destrezas, compromisos, valores, normas, actitudes, significados y relaciones sociales, que les permitan integrarse efectivamente como miembros del grupo de expertos y desempeñarse legítimamente en las actividades profesionales, educativas y de investigación demandadas por la sociedad.

Durante la socialización el tutorado transita del grupo de trabajo del tutor principal (nivel micro) a la relación entre grupos de la misma institución (nivel meso) y culmina con su plena integración, como par, a las comunidades profesionales y de investigación de carácter nacional e internacional (nivel macro).

A continuación describimos el proceso de socialización:

*6.1 Nivel micro.* Los tutores principales incorporan a los alumnos a su grupo de trabajo otorgando legitimidad a su presencia, les asignan tareas, derechos y responsabilidades, estableciendo límites y compromisos. Favorecen la reciprocidad entre el grupo y el tutorado; para que el alumno se integre a la dinámica de trabajo y tenga oportunidad de obtener

conocimientos, negociar significados, valores, reconocimiento, espacios, formas de proceder y actuar. En la medida que el alumno desarrolla capacidades y destrezas profesionales o de investigación, transita desde un papel periférico hacia un papel central (Wenger, 2001) en el grupo de trabajo, incrementando su estatus, hasta ser reconocido como par académico o profesional del grupo.

*6.2 Nivel meso.* La tutoría promueve la interacción del alumno con otros grupos de trabajo de la institución, dándole reconocimiento a su trabajo, visibilidad y acceso a la comunidad para incorporarlo a las redes sociales de carácter profesional y científico, buscando su paulatina y efectiva incorporación a las mismas. Favorece que dicha interacción se realice en ambientes formales e informales. La tutoría debe enseñar al alumno a actuar de manera congruente con las reglas, dinámica, políticas, prácticas, etiqueta de la vida académica y profesional en el campo de conocimiento.

*6.3 Nivel macro.* La tutoría favorece que el alumno interaccione con grupos externos a la institución formadora (nacionales e internacionales) y, en su caso puede alentar la realización de estancias profesionales o de investigación que permitan al alumno contrastar su trabajo con el de otros grupos, considerar otros puntos de vista, participar propositivamente en el debate de las ideas, compartir experiencias e intercambiar conocimientos como par académico. La tutoría impulsa la incorporación del alumno a sociedades científicas y colegios profesionales nacionales e internacionales. Igualmente lo asesora en la selección de congresos y foros académicos en los cuales pueda presentar sus resultados profesionales o de investigación y relacionarse con otros investigadores o profesionales, otorgando y recibiendo apoyo sobre la base de la reciprocidad. Como producto de lo anterior, el tutorado será capaz de estructurar sus propias redes sociales que le permitan interactuar y participar de manera autónoma y autorregulada en el campo.

**7. Auspicio académico:** Con esta función, se favorece que el alumno tenga acceso a los recursos financieros, técnicos, humanos, derivados del conocimiento y prestigio del tutor, para beneficiar su formación, desarrollo y ulterior posicionamiento en el campo. Se integra por tres componentes:

*7.1 Recursos propios del tutor.* El proceso tutorial debe poner a disposición del alumno los recursos indispensables para desarrollar la práctica profesional o la investigación necesarios para la adecuada formación del tutorado.

*7.2 Recursos externos al tutor.* El tutor principal hará uso de su conocimiento en el área y de su prestigio para que el tutorado acceda a recursos de otros profesionales o investigadores que forman parte de su propia red. Adicionalmente el tutor orienta al alumno en la obtención de financiamiento, ayudándolo a identificar instituciones, fundaciones, oficinas gubernamentales y sociedades interesadas en el área; asistiéndolo en la elaboración y presentación de las solicitudes de financiamiento. Además la tutoría guía al alumno en la búsqueda de asesores que lo apoyen en aspectos específicos de la profesión y la investigación.

*7.3 Protección y amparo.* El tutor intercede justificadamente a favor del tutorado en situaciones académicas, como congresos, evaluaciones y defensa de sus avances de investigación, además lo respalda para que ingrese a sociedades científicas o profesionales del área. Hacia la fase final de los estudios, asesora al alumno para que localice y aproveche las mejores oportunidades de trabajo, y en su caso, lo orienta para obtener promociones laborales o académicas. Mantiene contacto con el egresado para darle proyección y visibilidad.

**8. Apoyo social y psicológico:** Son las acciones dirigidas a apoyar al alumno para que tenga las condiciones sociales, materiales, emocionales y motivacionales necesarias para su desarrollo personal, académico y profesional. Para ello la tutoría favorece un ambiente de confianza, cercanía e interés en el desarrollo del alumno.

*8.1 Condiciones sociales y materiales.* La tutoría favorece el desarrollo personal y académico del tutorado ayudándolo a obtener un mínimo de condiciones materiales, de salud, mentales, familiares y culturales que le permitan responder adecuadamente a los retos académicos, profesionales y sociales. Cuando es necesario se le apoya en las gestiones necesarias para obtener becas y otros apoyos económicos de uso personal.

*8.2 Condiciones emocionales para el desarrollo académico.* La tutoría ayudará al alumno a manejar la incertidumbre y el estrés propios del proceso de investigación y del ejercicio profesional. Asimismo lo ayuda a manejar emociones derivadas de la presentación y debate de sus ideas en diversos foros; apoyándolo especialmente cuando se confronte con situaciones críticas durante el proceso formativo como evaluaciones inherentes al proceso de desarrollo profesional o de investigación, acreditaciones y entrevistas para solicitar becas o financiamientos. Favorece que el tutorado reconozca y aproveche la crítica constructiva como parte de los procesos formativos y sea capaz de realizar la defensa de sus propias ideas.

*8.3 Condiciones motivacionales.* La tutoría dará al alumno confianza en sí mismo, respetando, valorando, reconociendo sus capacidades y habilidades; permitiéndole apreciar sus logros y su potencial de desarrollo; abriendo la posibilidad de que clarifique sus opciones; demostrándole entusiasmo por sus logros e impulsándolo a continuar con su proceso formativo y desarrollo académico o profesional. Promoverá el desarrollo personal del tutorado favoreciendo que amplíe su cultura general, enseñándolo a valorar otras manifestaciones de la creatividad humana, en el ámbito de la ciencia, las artes y el bienestar social, enseñándolo a valorar la importancia de su esfuerzo personal para contribuir al mejoramiento de la sociedad.

Si bien la tutoría debe contribuir al bienestar emocional del alumno, se debe contar con asesoría de profesionales para identificar y manejar trastornos de la personalidad, depresión u otros problemas que requieren de un manejo psiquiátrico.

Habiendo identificado las ocho funciones básicas de la tutoría mediante la revisión teórica y la construcción de los componentes que definen conceptualmente a cada función, se procedió a realizar dos estudios exploratorios (ver anexos A y B) que permitieran corroborar o discrepar desde la perspectiva de estudiantes estas funciones, así mismo identificar aspectos que no se hubiesen integrado al modelo inicial y que fueran relevantes para el estudio de la tutoría. En este estudio participaron alumnos de posgrado de la UNAM pertenecientes a diferentes Programas de Maestría y Doctorado: Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud; Ciencias Físicas<sup>1</sup> y Psicología, los cuales fueron seleccionados por pertenecer a la población meta del estudio principal de la presente investigación. Como instrumentos se utilizaron redes semánticas naturales modificadas y cuestionarios con preguntas abiertas. De los resultados se destaca:

- a. Se obtuvo evidencia para corroborar y enriquecer el modelo de los ocho funciones tutorales.
- b. Ya en la revisión de la literatura, se habían identificado algunos aspectos que hacían referencia a la relación personal entre tutores y alumnos, los cuales agrupamos como atributos de interacción y atributos éticos (ver páginas 8 y 9). En los estudios exploratorios se encontró suficiente información para reelaborar los atributos referidos y agruparlos en tres componentes relacionados con dimensiones interpersonales. Estas dimensiones las denominamos:
  - Comportamiento ético. Límites en la interacción que no transgreden la intimidad e individualidad de los participantes. Estos comportamientos tienen implícitos valores tales como la honestidad, transparencia, libertad, respeto, pero también puede expresarse como la negación de los mismos, por ejemplo: agresión, humillación, autoritarismo, imposición, utilización del alumno como mano de obra en detrimento de su formación, etc.
  - Profesionalismo. Compromiso y responsabilidad con la formación del estudiante. Se expresa a través de conductas como: compromiso en ayudar a otros para desarrollar el máximo potencial de los alumnos; estar al pendiente del avance del trabajo; dedicar tiempo a sus tutorados; reunirse con el alumno en forma regular; leer y hacer correcciones a los reportes de los avances de los alumnos. Al igual que en el comportamiento ético, existe comportamientos negativos del profesionalismo, por ejemplo: desinterés; irresponsabilidad; suspender citas o trabajo pendiente con los tutorados; no asistir a las juntas de planeación o evaluación; no acordar con el resto del comité; dejar de trabajar directa y periódicamente con los tutorados; pocas revisiones y supeditadas sólo al interés de los alumnos; tener muchos tutorados o muchas líneas de investigación y cargas excesivas de trabajo (tanto académico como administrativo).

---

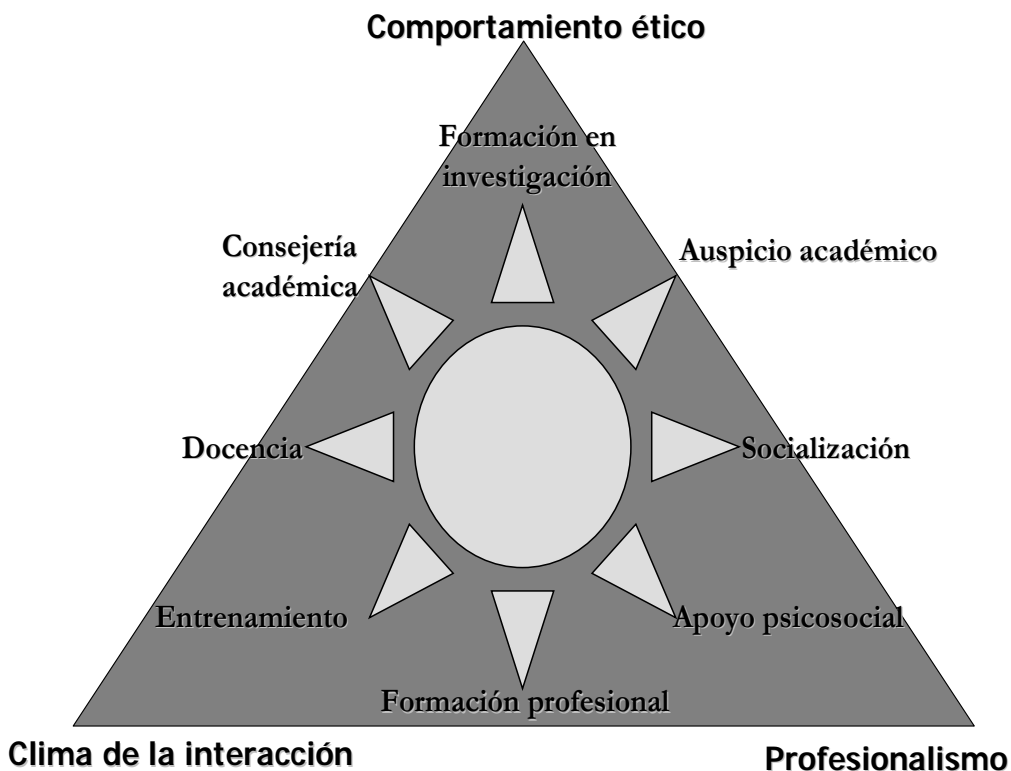
<sup>1</sup> Durante el estudio final, se sustituyó el Programa de Ciencias Físicas por Ciencias Químicas, por causas externas a la investigación.



- Clima de la interacción. Esta dimensión la definimos como el grado de comunicación, confianza y empatía entre tutores y alumnos. Se expresa a través de: accesibilidad de los tutores como personas; generación de un ambiente cordial, cálido, abierto, de confianza y cercanía; capacidad para comprender y escuchar; comunicación clara, honesta, respetuosa, directa y constante con los tutorados; disposición para el diálogo; dar mayor seguridad en las acciones y decisiones de los tutorados; reciprocidad. En los aspectos negativos se encuentran: ignorar; desconfianza; apatía ante los tutorados; falta de comunicación; provocar estrés en los estudiantes que les impida avanzar en sus estudios; trato rígido y riguroso.

Estas tres dimensiones permean la ejecución de las ocho funciones tutorales (ver figura 1.5.). Por ejemplo, la ejecución de la función de formación en investigación, adquiere matices muy diferentes si los tutores se conducen con honestidad, transparencia, dan libertad y respetan a sus alumnos, comparado con aquellos tutores que formen a sus alumnos en investigación pero mediante la agresión, la humillación, el autoritarismo, etc.

Figura 1.5. Dimensiones interpersonales y funciones de la tutoría



En resumen, se estructuraron ocho funciones mínimas de la tutoría en posgrado, las cuales de una manera planeada y reflexiva pueden favorecer el aprendizaje e integración de los alumnos a comunidades profesionales o de investigación. De manera adicional, se agruparon tres dimensiones relacionadas con aspectos interpersonales de la tutoría. Por ello, el estudio de la tutoría en posgrado si bien puede enfocarse al análisis de las estrategias y grados en que se forman y socializan a los estudiantes (expresados en las

ocho funciones), también requiere de un examen sobre los afectos y valores (descritos en las tres dimensiones interpersonales) que permean dicha formación.

Afirmamos que la ejecución de las ocho funciones formativas y socializadoras, así como de las dimensiones interpersonales, se encuentra modulada tanto por las características de los participantes como también por los ambientes institucionales y disciplinares. Con base en esta aseveración, se diseñó la presente investigación, tal como se muestra en el método, materia del siguiente capítulo.

# CAPÍTULO II

## MÉTODO

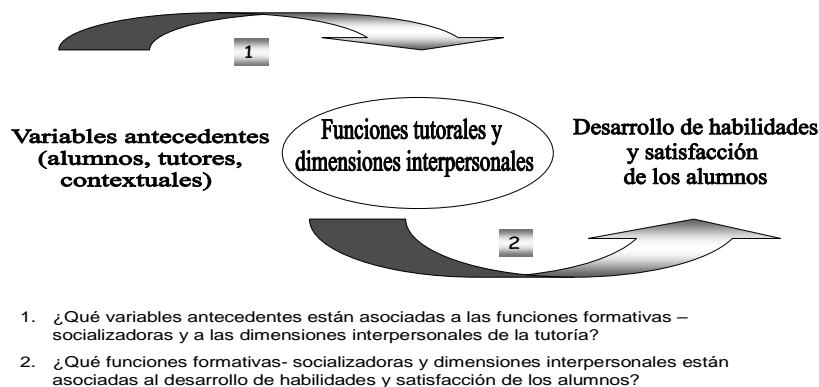
La tutoría en los estudios de posgrado es un proceso formativo de carácter sociocognoscitivo, personalizado, dirigido a convertir a los novatos en individuos competentes, mediante su integración a comunidades de práctica y redes de expertos. Dicho proceso se traduce en funciones y actividades, que conduzcan a la formación integral de los estudiantes quienes serán capaces de producir conocimiento original en la investigación y las profesiones.

Este proceso requiere de la planeación y ejecución de actividades de aprendizaje que coadyuven a la formación de los alumnos no sólo en investigación o en el campo profesional (énfasis determinado por las orientaciones de los programas de posgrado), sino también implica favorecer el dominio del corpus del conocimiento y la integración social de los alumnos a comunidades de investigación y profesionales, tal como se describió en el marco teórico.

Las actividades tutorales se encuentran moduladas por una serie de variables antecedentes y contextuales (características de los alumnos, los tutores, los programas de estudio y del campo disciplinario) que favorecen u obstaculizan su desempeño. Del mismo modo, el desarrollo de habilidades en los alumnos y la satisfacción con el proceso mismo, pueden asociarse al desempeño de funciones tutorales, tal como se ilustra en la figura 2.1, donde:

- En un primer momento, del lado izquierdo, se encuentran una serie de variables antecedentes (*independientes*) las cuales pueden asociarse al desempeño de las funciones formativas – socializadoras y de las dimensiones interpersonales de la tutoría (*variables dependientes*).
- En un segundo momento, las funciones formativas – socializadoras y las dimensiones interpersonales de la tutoría (*variables independientes*) están asociados al desarrollo de habilidades y satisfacción de los alumnos (*variables dependientes*) con la tutoría.

Figura 2.1. Temporalidad de variables relacionadas con el proceso de tutoría



Ante este panorama, las preguntas que guiaron la presente investigación fueron:

## **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.**

Desde la perspectiva de los estudiantes:

1. ¿Qué dimensiones interpersonales y funciones formativas – socializadoras de la tutoría tienen mayor peso en distintos campos disciplinarios y profesionales?
2. ¿Qué variables antecedentes están asociadas a las dimensiones interpersonales y a las funciones formativas – socializadoras de la tutoría en distintos campos disciplinarios y profesionales?
3. ¿En qué medida los tutores contribuyen al desarrollo de habilidades en los alumnos?
4. ¿Qué variables antecedentes predicen la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría en distintos campos disciplinarios?
5. ¿En qué medida el desempeño de la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría predicen las percepciones de los alumnos sobre sus habilidades auto reportadas, las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción con la tutoría?

## **OBJETIVOS.**

### **Objetivo general.**

- Construir y probar un modelo conceptual de la tutoría en distintos campos disciplinarios y profesionales, para explorar, describir y explicar las dimensiones interpersonales y las funciones formativas – socializadoras de la tutoría e identificar cómo influyen en el desarrollo de habilidades y satisfacción de los alumnos.

### **Objetivos específicos.**

- Elaborar una escala válida y confiable que permita medir las dimensiones interpersonales y las funciones formativas -socializadoras de la tutoría en los estudios de posgrado.
- Identificar el peso de las dimensiones interpersonales y funciones formativas - socializadoras de la tutoría en posgrado en distintos campos disciplinarios y profesionales, visualizando desde la perspectiva de los estudiantes los aspectos óptimos y aquellos que requieren mejoras.

- Identificar el efecto que variables antecedentes tienen sobre las dimensiones interpersonales y las funciones formativas-socializadoras de la tutoría, con la intención de señalar posibles indicadores que influyen en la calidad de la tutoría.
- Relacionar el grado de desarrollo de habilidades en los alumnos con las contribuciones que los tutores han tenido para dicho fin.
- Explicar cómo las dimensiones interpersonales y las funciones formativas-socializadoras de la tutoría se relacionan con el desarrollo de habilidades y el grado de satisfacción de los tutorados con el proceso de tutoría.

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

Diseño no experimental, transversal, correlacional y comparativo.

## **PARTICIPANTES.**

Participaron 423 alumnos con inscripción vigente pertenecientes a tres Programas de Maestría y Doctorado de la UNAM: Psicología, Ciencias Químicas y Ciencias Médicas. Las muestras fueron no probabilísticas. Algunas características generales de los estudiantes por programa y nivel son las siguientes:

### **Perfil de los participantes**

*Ciencias Médicas. Odontológicas y de la Salud.*

- Maestría: En el caso de la muestra obtenida, el 71% de los alumnos perteneció al Campo de las Ciencias Médicas. Estos alumnos se caracterizan por ser médicos y especialistas. El 18% de los alumnos cursaba estudios en Ciencias de la Salud, en este campo ingresan estudiantes provenientes de la carrera de medicina o áreas afines (psicología, biología, enfermería, nutriología). Por último un 12% de los alumnos provenían del Campo de Ciencias Odontológicas, área caracterizada por la participación de odontólogos. En los tres campos los estudios están orientados a la formación en investigación. La duración de los estudios es de cuatro semestres. Los alumnos obtienen el grado a través de la elaboración y defensa de una tesis o a través del examen general de conocimientos. Los alumnos eligen libremente a sus tutores.
- Doctorado: No se trabajó con alumnos de doctorado, ya que la matrícula es muy pequeña.

### *Ciencias Químicas.*

- **Maestría:** los alumnos ingresan con estudios de licenciatura en cualquier especialidad química o afín a la química. Los estudios duran cuatro semestres y su orientación es la formación en investigación. Los estudiantes adquieren el grado de maestro a través de la elaboración de una tesis y su correspondiente examen de grado o a través de la presentación del examen general de conocimientos. Los alumnos seleccionan a sus tutores.
- **Doctorado:** para ingresar a este nivel los alumnos deben tener estudios en cualquier especialidad química o afín a la química. Pueden integrarse con estudios de licenciatura o con estudios de Maestría, en el primer caso la duración de los estudios es de 10 semestres, en el segundo caso la duración es de seis semestres. La orientación de los estudios es la formación en investigación. Los estudiantes adquieren el grado a través de la elaboración y defensa de una tesis. Los alumnos eligen a sus tutores libremente.

### *Psicología:*

- **Maestría:** los alumnos de este nivel tienen como estudios previos la licenciatura en psicología o áreas afines. Los estudios duran cuatro años y son de corte profesional. Los estudiantes obtienen su grado de maestro con la elaboración y presentación de un reporte de experiencia profesional que incluye un estudio de investigación aplicada. El Comité Académico del Programa asigna a cada estudiante un tutor.
- **Doctorado:** para ingresar a este nivel los alumnos pueden integrarse con estudios de licenciatura o con maestría en psicología o áreas afines. La duración máxima de los estudios es de 10 semestres. Los estudios doctorales están orientados a la formación en investigación. Semestre a semestre los alumnos son evaluados por un comité tutorial y se obtiene el grado con una tesis. Los alumnos eligen libremente a sus tutores.

## **VARIABLES EN ESTUDIO.**

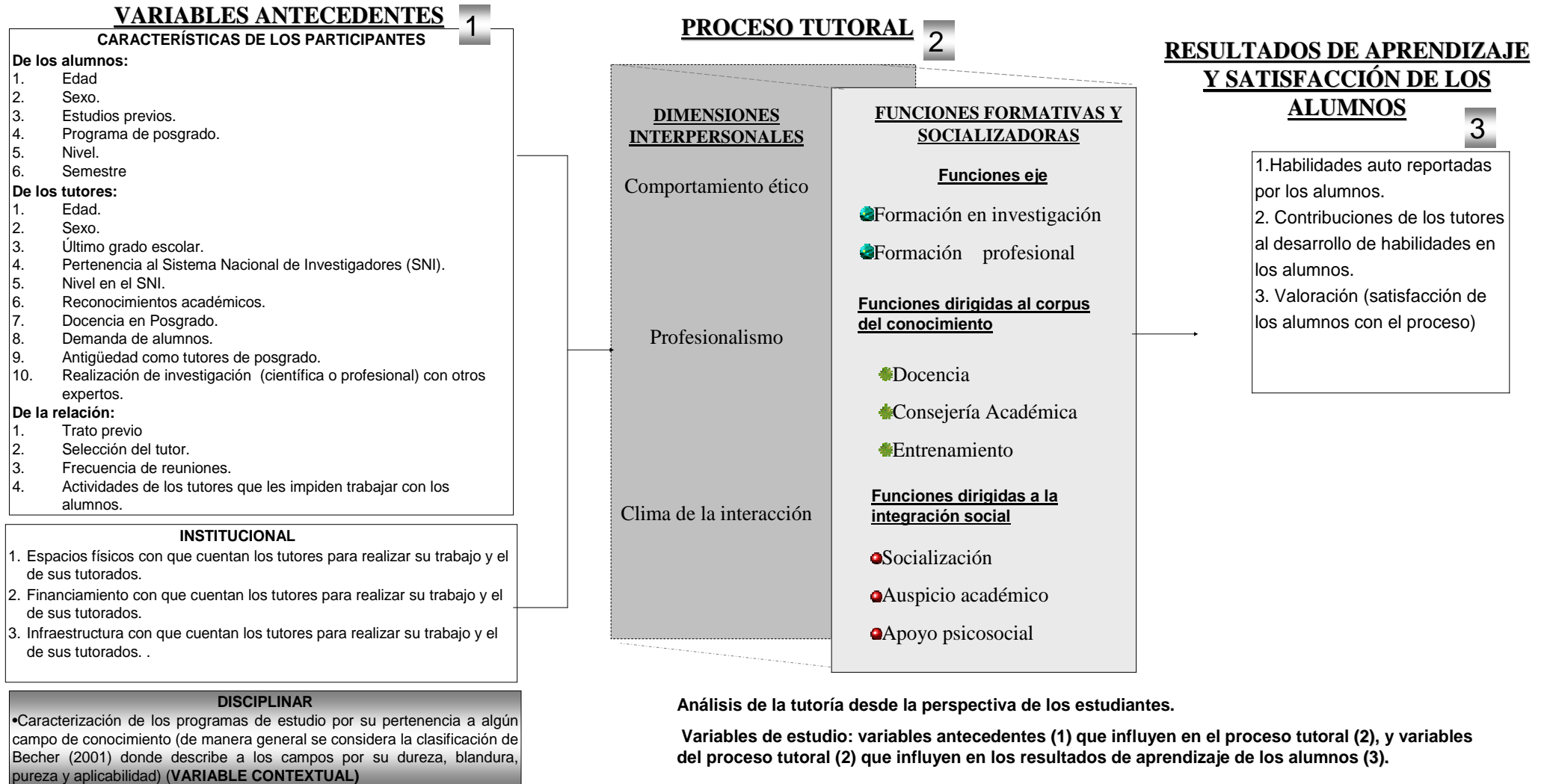
Las variables en estudio las organizamos en tres bloques:

1. Variables antecedentes:
  - a. De los participantes (tutores y alumnos).
  - b. De la interacción entre tutores y alumnos.
  - c. De la institución.
  - d. De la disciplina (variable contextual).
2. Variables de proceso:
  - a. Dimensiones interpersonales de la tutoría.
  - b. Funciones formativas y socializadoras de la tutoría.

3. Variables de resultados:
  - a. Habilidades auto reportadas por los alumnos
  - b. Contribuciones de los tutores al desarrollo de las habilidades de los alumnos
  - c. Satisfacción de los alumnos con la tutoría.

Estas variables organizadas como un continuo se presentan en el siguiente esquema:

Esquema 2.1. Variables en estudio.





La operacionalización de las variables es la siguiente:

**Tabla 2.1. Operacionalización de las variables (resumen).**

<b>VARIABLES ANTECEDENTES</b>		
<b>1. ANTECEDENTES DE TUTORES Y ALUMNOS</b>		
<b>1.1. Antecedentes de los alumnos.</b>		
<b>CONCEPTUACIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Antecedentes del alumno: se refieren a datos sociodemográficos e información académica actuales.	1. Sociodemográficos.	1. Edad. 2. Sexo. 3. Estudios.
	2. Académicos actuales	1. Programa de Posgrado. 2. Nivel de estudio (Maestría o Doctorado). 3. Semestre.
<b>1.2. Antecedentes de los tutores.</b>		
Antecedentes del tutor: se refieren a datos sociodemográficos, trayectoria en investigación y experiencia como tutor.	1. Sociodemográficos.	1. Edad. 2. Sexo. 3. Último grado escolar.
	2. Trayectoria.	1. Pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). 2. Nivel en el SNI. 3. Reconocimientos académicos. 4. Docencia en Posgrado.
	3. Experiencia como tutor.	1. Demanda de alumnos. 2. Antigüedad como tutores de posgrado.
	4. Redes de colaboración y apoyo con otros expertos o pares.	1. Realización de investigación (científica o profesional) con otros expertos.
<b>1.3. Antecedentes de la interacción</b>		
<b>CONCEPTUACIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Antecedentes de la interacción. Se refiere a la interacción entre tutores y alumnos previa al ingreso a los estudios de posgrado y durante los procesos de tutoría.	1. Trato previo con el tutor.	1. Dirección de los alumnos en tesis de grados anteriores al posgrado. 2. Trabajo previo de los alumnos con los tutores como asistentes. 3. Cursos tomados con el tutor, antes de ingresar al posgrado.
	2. Selección del tutor.	1. Tipo de elección (libre o asignada).
	3. Reuniones.	2. Frecuencia de reuniones.
	4. Actividades de los tutores y el trabajo con alumnos.	1. Frecuencia con que las actividades de los tutores les impiden trabajar con sus alumnos.

**Continuación tabla 2.1.**

<b>1.4. Antecedentes Institucionales</b>		
<b>CONCEPTUACIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Antecedentes institucionales.</b> Se refieren a la gama de recursos con los que cuentan los tutores y los programas de estudio para favorecer la formación de los estudiantes.	Espacios físicos, infraestructura y financiamiento.	1. Espacios físicos con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados. 2. Infraestructura con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados. 3. Financiamiento con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
<b>1.5. Antecedentes del campo disciplinario (variable contextual).</b>		
<b>Antecedentes del campo disciplinario.</b> Siguiendo la clasificación de Becher (2001), los campos disciplinarios pueden caracterizarse según su: objeto/s de estudio; organización; modos de validar y legitimar el conocimiento.	Campo disciplinario o profesional en los que se pueden clasificar los Programas de Posgrado.	1. Duros - puros. 2. Duros – aplicados. 3. Blandos – puros. 4. Blandos – aplicados.
<b>2. VARIABLES DEL PROCESO TUTORAL</b>		
<b>Proceso de tutoría:</b> Es la dinámica que se establece en la tutoría. Se integra por dos bloques: dimensiones interpersonales y funciones formativas y socializadoras. Su planificación y ejecución podrán facilitar la incorporación de los tutorados al campo disciplinario o profesional y su futuro liderazgo en la formación de recursos humanos.		
<b>2.1. DIMENSIONES INTERPERSONALES.</b>		
<b>CONCEPTUACIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Dimensiones interpersonales.</b> Estos componentes actúan como <i>contenedoras</i> de las funciones tutorales. Se integran por: comportamiento ético, profesionalismo y clima de la interacción.	<b>Comportamiento ético:</b> límites en la interacción que no transgredan la intimidad e individualidad de los participantes.	1. Autonomía.
		2. Respeto.
		3. No uso de poder.
	<b>Profesionalismo:</b> condiciones necesarias para realizar una tarea de manera eficaz y eficiente.	1. Compromiso.
		2. Responsabilidad.
		3. Disponibilidad (tiempo).
<b>Clima de la interacción:</b> comunicación, confianza y empatía entre tutor y tutorado.	1. Comunicación.	
	2. Confianza.	
	3. Accesibilidad.	
	4. Trato.	
<b>2.2. FUNCIONES FORMATIVAS Y SOCIALIZADORAS DE LA TUTORÍA</b>		
<i>2.2.1. Funciones eje.</i>		
<b>CONCEPTUACIÓN</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
<b>Funciones eje:</b> Dependiendo del nivel de estudio (Maestría o Doctorado) y de la orientación del programa (dirigido a la investigación o de corte profesional), se dará énfasis a la formación en investigación o a la formación profesional.	<b>Formación en investigación:</b> Se guía al estudiante desde el inicio del programa, en la delimitación de un proyecto de investigación original, durante el desarrollo, culminación y difusión de los resultados.	1. Planeación de la investigación
		2. Ejecución de la investigación
		3. Conclusión de la investigación.

Continuación tabla 2.1.

CONCEPTUACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
	<b>Formación profesional:</b> Se enfoca a desarrollar la capacidad del alumno para actuar en los ambientes dinámicos y complejos en los cuales se ejerce la profesión.	1. Incorporación a la práctica profesional 2. Visión integral y toma de decisiones profesionales. 3. Innovación de la práctica profesional.
<i>2.2.2. Funciones dirigidas al dominio del corpus del conocimiento</i>		
<b>Funciones relacionadas con el dominio y formación dentro del corpus del conocimiento.</b> Se integra por docencia, entrenamiento y consejería académica.	<b>Docencia:</b> Guía el proceso formativo del estudiante a fin de que logre una visión amplia del campo de conocimiento, asimismo desarrolla en el estudiante su capacidad docente en educación superior, de comunicación y difusión del conocimiento.	1. Formación en el campo.
		2. Visión holística del campo de conocimiento y su vinculación con otras áreas.
		3. Transmisión del conocimiento.
	<b>Entrenamiento:</b> Desarrolla en el posgraduado habilidades y destrezas que implican la transmisión del conocimiento tácito (know how), el cual se enseña de manera vivencial y demanda la supervisión y realimentación de los tutores.	1. Aprendizaje de habilidades.
		2. Dominio de habilidades.
	<b>Consejería académica:</b> Ayuda a los estudiantes en la planificación y selección de actividades académicas, como en cuestiones normativas del plan de estudio.	1. Planificación y selección de actividades académicas.
2. Cuestiones normativas.		
<i>2.2.3. Funciones dirigidas a la integración social.</i>		
CONCEPTUACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Funciones dirigidas a promover la integración social al campo disciplinario o profesional.</b> Se dividen en tres: auspicio académico, socialización y apoyo social y psicológico.	<b>Auspicio académico:</b> Apoyo en la obtención de espacios físicos, infraestructura y financiamiento para llevar a cabo el trabajo de investigación, así como proyección académica en el campo.	1. Recursos propios del tutor.
		2. Recursos externos al tutor.
<b>Continuación tabla 2.1.</b>		3. Protección y amparo.
		4. Proyección en el área.
	<b>Socialización:</b> acciones del tutor que le permitirán al	1. Nivel micro: incorporación al grupo del tutor.

	alumno, ser miembro del grupo de expertos y desempeñarse legítimamente en actividades profesionales, educativas y de investigación.	2. Nivel meso: interacción con otros grupos de la institución. 3. Nivel macro: integración como par a las comunidades profesionales y de investigación de carácter nacional e internacional 4. Adquisición de normas y valores de la disciplina o la profesión.
	<b>Apoyo social y psicológico:</b> acciones dirigidas a apoyar al alumno para que tenga las condiciones sociales e individuales, necesarias para su desarrollo personal, académico y profesional	1. Condiciones sociales y materiales. 2. Condiciones emocionales. 3. Condiciones motivacionales.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Habilidades desarrolladas por los alumnos

CONCEPTUACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Habilidades desarrolladas y consolidadas durante los estudios de posgrado.</b> Estas habilidades se caracterizan por ser abiertas ya que pueden ser transferibles a múltiples contextos. Se integran de habilidades de información y comunicación; habilidades de pensamiento y solución de problemas; habilidades interpersonales y de autodirección.	Habilidades de información y comunicación.	1. Dominio del campo de conocimiento. 2. Habilidades para acceder y crear a información y conocimiento 3. Habilidades de comunicación.
	Habilidades de pensamiento y solución de problemas.	1. Pensamiento crítico y sistémico
		2. Identificación, formulación y solución de problemas
		3. Dominio de habilidades y técnicas para realizar investigación e intervenciones.
		4. Creatividad y curiosidad intelectual
	Habilidades interpersonales y de autodirección.	1. Habilidades interpersonales y de colaboración
2. Efectividad personal		
3. Autodirección.		
4. Responsabilidad social.		

#### 3.2. Contribución de los tutores al desarrollo de habilidades en los alumnos.

CONCEPTUACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Contribuciones de los tutores al desarrollo de habilidades en los alumnos.</b>	Habilidades de información y comunicación.	<i>Ver habilidades desarrolladas por alumnos.</i>
	Habilidades de pensamiento y solución de problemas.	
	Habilidades interpersonales y de autodirección.	

*Continuación tabla 2.1.*

#### 3.3. Satisfacción con la tutoría.

CONCEPTUACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
---------------	-------------	-------------

<b>Valoración general de la tutoría.</b> Nivel de satisfacción con la tutoría, tanto en los logros obtenidos como en la relación establecida con el tutor.	<b>Satisfacción con la tutoría.</b>	1. Satisfacción con los avances. 2. Satisfacción con la relación. 3. Expectativas cubiertas 4. Contribución del tutor a la autoestima del alumno.
--	-------------------------------------	--

## **INSTRUMENTO.**

Para elaborar el instrumento “Tutoría en Posgrado (PMF01<sup>1</sup>)”, en primer lugar se operacionalizaron las variables en estudio, posteriormente se elaboraron reactivos.

El cuestionario fue depurado a través de un piloteo de la prueba donde se verificó la claridad de las preguntas y su concordancia con las dimensiones a evaluar. Fue de carácter anónimo, de auto aplicación, se integró por 229 preguntas cuyas opciones de respuesta fueron tipo Likert (en una escala de 1 a 5). La impresión del cuestionario incluía un cuadernillo de preguntas y dos hojas de lector óptico diseñadas específicamente para capturar sus respuestas (ver anexo C). Cada juego fue foliado y entregado dentro de un sobre a los participantes. Para validar el instrumento se realizaron: análisis de frecuencias; análisis de discriminación y direccionalidad de reactivos; análisis de confiabilidad y validación factorial, como se verá con amplitud en el capítulo III.

## **PROCEDIMIENTO.**

Para aplicar el instrumento se recurrió a los Coordinadores de cada Programa para explicarles el objetivo de la investigación, estableciendo el compromiso de entregarles un informe derivado de la investigación y de mantener, ante todo, el anonimato de las respuestas de los estudiantes. La aplicación del instrumento se realizó en auditorios, aulas de clase, laboratorios, adaptándonos a las condiciones que cada programa de posgrado establecía.

## **ANÁLISIS DE LOS DATOS.**

Teniendo la validación psicométrica del instrumento, se comenzó a dar respuesta a cada una de las preguntas de investigación.

Para contestar la primera pregunta ¿Qué dimensiones interpersonales y funciones formativas – socializadoras de la tutoría tienen mayor peso en distintos campos disciplinarios y profesionales?, se obtuvieron y compararon las medias aritméticas de cada dimensión y función tutorial por Programa y nivel educativo.

---

<sup>1</sup> Las siglas significan *Psicología, Medicina y Física, versión 01*, aunque en esta versión aparece la inicial de Física, por la negativa del Programa a participar en el estudio se trabajó con el Programa de Ciencias Químicas.

Para responder la segunda pregunta *¿qué variables antecedentes están asociadas a las dimensiones interpersonales y a las funciones formativas – socializadoras de la tutoría en distintos campos disciplinarios y profesionales?* se realizaron análisis de diferencias, dependiendo de la pertinencia se aplicaron pruebas t de Student y análisis de varianza de una vía con prueba *post hoc* Scheffé.

Para contestar la tercera pregunta *¿en qué medida los tutores contribuyen al desarrollo de habilidades en los alumnos?*, se realizaron análisis de correlaciones bivariadas.

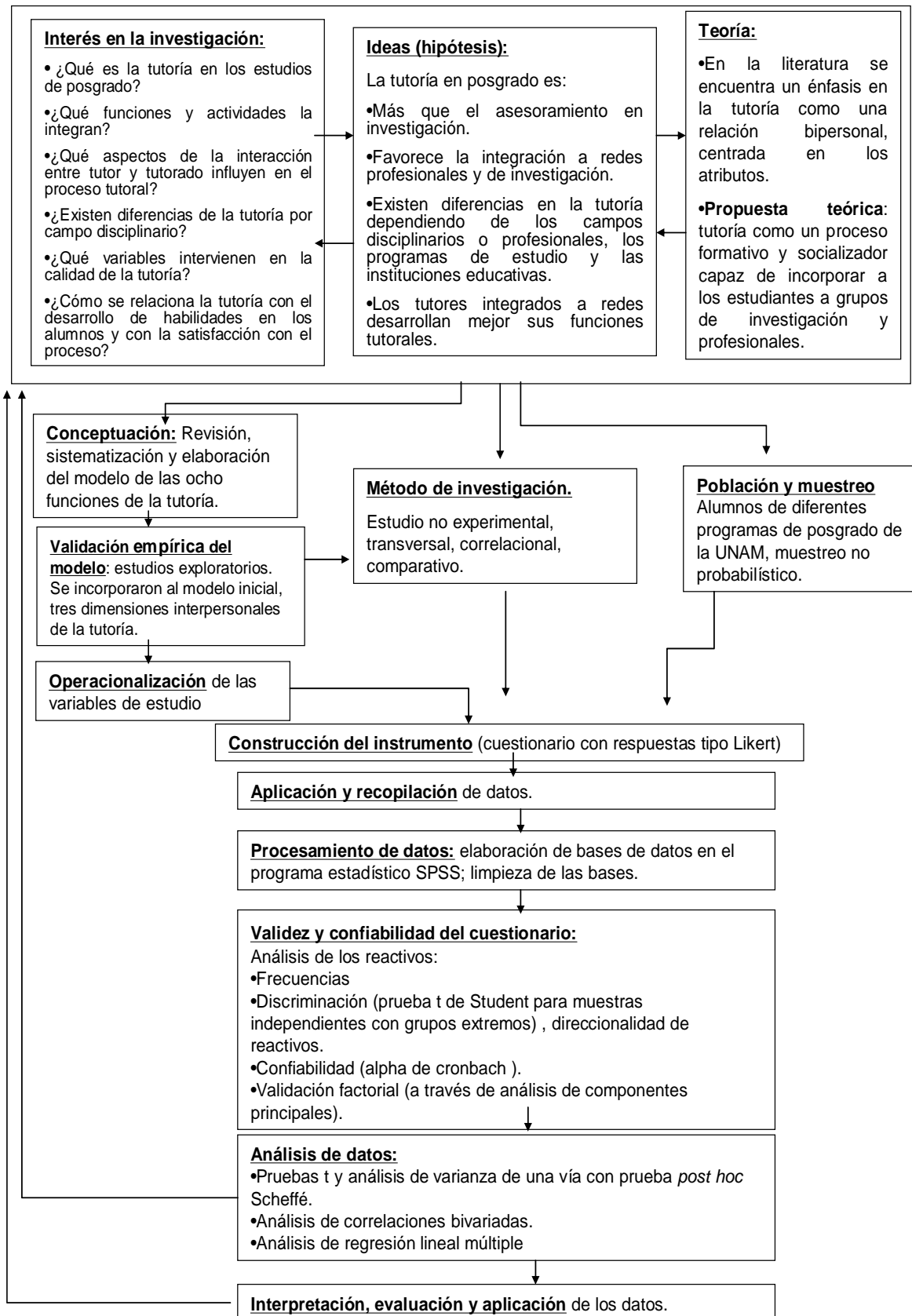
Para dar respuesta a la cuarta pregunta *¿qué variables antecedentes predicen la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría en distintos campos disciplinarios?*, se realizaron análisis de regresión lineal múltiple.

Por último, para dar respuesta a la quinta pregunta *¿en qué medida el desempeño de la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría predicen las percepciones de los alumnos sobre sus habilidades auto reportadas, las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción con la tutoría?* también se realizaron análisis de regresión lineal múltiple.

En las cinco preguntas, los análisis se realizaron intragrupo (al interior de cada programa por nivel educativo) e intergrupo (contrastando los resultados entre los tres programas por nivel educativo), con la finalidad de identificar diferencias y semejanzas en las puntuaciones.

Tomando de referente las aportaciones de Babbie (2000) sobre metodología en la investigación, la metodología utilizada en la presente investigación, se sintetizan en el siguiente esquema:

## Esquema 2.2. Metodología de la investigación



Puesto que uno de los objetivos de la investigación fue elaborar y validar psicométricamente una prueba que explorara las dimensiones interpersonales y las funciones formativas-socializadoras de la tutoría, el siguiente capítulo se dedica por completo a dicho proceso.



# CAPÍTULO III

## CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO TUTORÍA EN POSGRADO (PMF01)

---

### OBJETIVO.

- Elaborar una escala válida y confiable que permita medir las dimensiones interpersonales así como las funciones formativas - socializadoras de la tutoría, dirigida a estudiantes de posgrado.

### CONSTRUCCIÓN DE LA ESCALA.

#### Procedimiento.

1. A partir del modelo conceptual reelaborado (producto del modelo conceptual inicial y de los resultados de los estudios exploratorios), se realizaron las definiciones operacionales de las variables (ver tabla 2.1), identificando sus dimensiones e indicadores (Babbie, 2000).
2. Se elaboraron varios reactivos para cada indicador, obteniéndose 490 reactivos.
3. Los reactivos se sometieron al criterio de diez jueces solicitándoles evaluar dos criterios fundamentales: claridad y validez de contenido.
4. Se obtuvo una versión preliminar del cuestionario dividido en cinco secciones, a saber:
  - Datos antecedentes de alumnos y tutores (*variables antecedentes*).
  - Datos antecedentes de la interacción entre tutores y alumnos (*variables antecedentes*).
  - Funciones formativas–socializadoras y dimensiones interpersonales de la tutoría (*variables del proceso tutorial*).
  - Desarrollo de habilidades de los alumnos y contribuciones de los tutores principales (*variables de resultados*).
  - Valoración general de la tutoría (*variables de resultados*).
5. Aplicación del cuestionario a 4 alumnos por programa de posgrado para verificar la claridad de los reactivos, realizando una entrevista para conocer sus apreciaciones.
6. Se elaboró la versión definitiva del cuestionario.
7. Diseño del instrumento definitivo en hojas de lector óptico.

8. Aplicación del instrumento en tres muestras de alumnos de diferentes programas de posgrado: Ciencias Médicas, Ciencias Químicas<sup>1</sup> y Psicología.
9. Captura de resultados mediante lectura óptica de las hojas de respuesta.
10. Armado de las bases de datos en formato *dbf*.
11. Transferencia de la base de datos a SPSS.
12. Depuración de la base de datos identificando, errores en el llenado y valores perdidos, realizando análisis de frecuencias.
13. Validación psicométrica, la cual requirió:
  - Análisis de frecuencias.
  - Análisis de discriminación y direccionalidad de reactivos.
  - Análisis de confiabilidad
  - Validación factorial.

### **Validación psicométrica de la escala tutoría en posgrado (PMF01).**

Se realizó la validación psicométrica de la prueba "Tutoría en Posgrado (PMF01)" en cada uno de los Programas. Además se efectuó una validación general integrando los tres programas. Cada dimensión así como cada función, se consideraron escalas independientes, es decir en total se validaron 11 escalas.

Dado que los resultados de dichas validaciones son muy similares, presentamos los datos obtenidos en la validación general, sin embargo, en las escalas donde hubo diferencias por Programa, se describirá en qué consistieron dichas discrepancias.

Los pasos que integraron la validación fueron los siguientes:

#### **a. Análisis de frecuencias por reactivo.**

El análisis de frecuencias nos indicó que todas las opciones fueron atractivas y que las respuestas tendieron a ser sesgadas negativas.

#### **b. Análisis de discriminación.**

A través de la prueba de t de Student para muestras independientes con grupos extremos se probó que los reactivos que integran a cada una de las funciones, discriminaban con un intervalo de confianza más allá del 95%.

#### **c. Análisis de direccionalidad.**

---

<sup>1</sup> En la fase de construcción y validación del cuestionario sobre tutoría en posgrado, no fue posible contar con la participación del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Físicas, tal como lo había hecho durante los estudios exploratorios, por lo que se sustituyó por el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas, puesto que ambos programas podríamos definirlos dentro de la clasificación de Becher (2001), como **duros-puros**.

Mediante tablas cruzadas se comprobó que la direccionalidad de las opciones de respuesta era adecuada.

#### d. Análisis de confiabilidad.

Las alphas obtenidas en la validación general por escala, se muestran en la siguiente tabla:

<b>Tabla 3.1. Alphas de Cronbach de cada escala</b>	
<i>Dimensiones interpersonales y funciones de la tutoría</i>	<i>Alpha de Cronbach</i>
<b>Dimensiones interpersonales</b>	
Comportamiento ético.	.78
Profesionalismo.	.90
Clima de la interacción.	.90
<b>Funciones de la tutoría</b>	
Formación de investigadores.	.93
Formación profesional.	.91
Docencia.	.91
Entrenamiento.	.87
Consejería académica.	.87
Auspicio académico.	.83
Socialización.	.85
Apoyo psicosocial.	.86

## e. Correlaciones y validación factorial.

### Escala: Comportamiento ético.

En esta dimensión las correlaciones entre los reactivos fueron moderadas, por lo que se realizó un análisis de componentes principales con rotación ortogonal. Encontrándose dos componentes (respeto y no uso de poder y un indicador (autonomía)).

Tabla 3.2. Estructura factorial: función comportamiento ético.			
COMPONENTES	RESPECTO	AUTONOMÍA	NO USO DE PODER
<b>Valor propio</b>	3.98	1.36	1.07
<b>Alpha de Cronbach</b>	.78	.54	.57
<b>Varianza explicada</b>	33.24%	11.35%	8.98%
<b>Media</b>	4.40	4.14	4.51
<b>Desviación estándar</b>	.75	.81	.71
REACTIVOS			
1. Los tutores <b>no</b> ridiculizan a los alumnos cuando expresan sus dudas.	.767		
2. Los tutores <b>no</b> critican en exceso a sus alumnos.	.744		
3. Los tutores <b>no</b> hacen dudar a sus alumnos de sus capacidades.	.727		
4. Los tutores <b>no</b> imponen su manera de pensar a sus alumnos.	.640		
5. Los tutores han favorecido la autonomía de los alumnos durante el desarrollo de su investigación.		.810	
6. Los tutores dan libertad a los alumnos para que desarrollen su proyecto.		.671	
7. Los tutores <b>no</b> les asignan a los alumnos actividades que interfieren con su formación.			.785
8. Los tutores <b>no</b> exigen a sus alumnos actividades no relacionadas con sus proyectos de investigación.			.767
9. Los tutores <b>no</b> han utilizado datos de la investigación de los alumnos sin su consentimiento.			.588

La estructura factorial de esta escala es similar a los resultados obtenidos en Ciencias Químicas y en Ciencias Médicas.

En el caso de Psicología, las correlaciones entre los reactivos fueron moderadas por lo que se realizó un análisis de componentes principales con rotación ortogonal. Se encontró un componente y un indicador.

Tabla 3.3. Estructura factorial: función comportamiento ético (Psicología)		
COMPONENTES	RESPECTO Y AUTONOMÍA	NO USO DE PODER
Valor propio	4.79	1.79
Alpha de Cronbach	.86	.77
Media	4.27	4.50
Varianza explicada	34.22 %	12.83%
Desviación estándar	.77	.86
REACTIVOS		
1. Los tutores <b>no</b> critican en exceso a sus alumnos.	.806	
2. Los tutores <b>no</b> imponen su manera de pensar a sus alumnos.	.744	
3. Los tutores <b>no</b> ridiculizan a los alumnos cuando expresan sus dudas.	.738	
4. Los tutores <b>no</b> hacen dudar a sus alumnos de sus capacidades.	.732	
5. Los tutores dan libertad a los alumnos para que desarrollen su proyecto.	.717	
6. Los tutores <b>no</b> les dicen a sus alumnos qué hacer sin darles la oportunidad de elegir.	.679	
7. Los tutores <b>no</b> asignan a los alumnos actividades que interfieren con su formación.		.857
8. Los tutores <b>no</b> exigen a sus alumnos actividades no relacionadas con sus proyectos de investigación.		.815

Comparando la estructura factorial de Psicología con la general, se aprecia que el componente **respeto y autonomía** fusiona los mismos cinco reactivos que integran el componente **respeto** en la validación general, pero además contiene otros dos reactivos, el 5. *Los tutores dan libertad a los alumnos para que desarrollen su proyecto* (reactivo que en la validación general aparece en el componente autonomía) y el 6. *Los tutores no les dicen a sus alumnos qué hacer sin darles la oportunidad de elegir* (reactivo que durante la validación general fue eliminado a través del análisis factorial).

Los dos reactivos que integran el indicador **no uso de poder**, pertenecen al componente del mismo nombre que se obtuvo en la validación general.

## Escala: Profesionalismo.

Puesto que las correlaciones entre los reactivos fueron moderadas, se realizó un análisis de componentes principales con rotación ortogonal, obteniéndose dos componentes.

Tabla 3.4. Estructura factorial: función profesionalismo.			
COMPONENTES	COMPROMISO RESPONSABILIDAD	Y	DISPONIBILIDAD
Valor propio		6.00	1.32
Alpha de Cronbach		.86	.76
Varianza explicada		46.21%	10.22%
Media		3.98	4.11
Desviación estándar		.91	.80
REACTIVOS			
1. Los tutores procuran que sus alumnos desarrollen su máximo potencial.		.769	
2. Los tutores se mantienen pendientes de los avances de los alumnos.		.759	
3. Los tutores asisten preparados a las juntas de planeación o evaluación de los avances de los alumnos.		.749	
4. Los tutores <b>no</b> se conforman con solo escuchar los avances de sus alumnos.		.721	
5. Los tutores se mantienen actualizados en el tema de investigación de los alumnos.		.717	
6. Los tutores se interesan genuinamente por formar nuevos investigadores.		.704	
7. Los tutores son puntuales en las citas que acuerdan con sus alumnos.			.796
8. Los tutores cuando por alguna razón no pueden ver a sus alumnos, les avisan con anticipación para reprogramar la cita.			.710
9. Los tutores <b>no</b> carecen de tiempo para solucionar las dudas de los alumnos.			.708
10. Los tutores <b>no</b> demoran las revisiones de los trabajos escritos de los alumnos.			.610
11. Los tutores cuando se reúnen con sus alumnos se dedican exclusivamente a trabajar con ellos.			.609

La estructura factorial general, no mostró diferencia en la validación por programa, es decir tanto en Medicina, Psicología como en Ciencias Químicas se obtuvieron dos componentes: **compromiso** y **responsabilidad y disponibilidad**.

### Escala: Clima de la interacción.

Se realizó un análisis de componentes principales con rotación ortogonal, puesto que las correlaciones entre los reactivos fueron moderadas. Se obtuvo un solo componente.

<b>Tabla 3.5. Estructura factorial: función clima de la interacción (comunicación, confianza, accesibilidad)</b>	
<b>Valor propio</b>	5.96
<b>Alpha de Cronbach</b>	.90
<b>Varianza explicada</b>	49.71%
<b>Desviación estándar</b>	.76
<b>Media</b>	4.17
<b>REACTIVOS</b>	
1. Los tutores hacen que los alumnos se sientan a gusto cuando trabajan juntos en la solución de problemas.	.826
2. Los tutores dan confianza a los alumnos para expresar sus dudas.	.812
3. Los tutores favorecen el mutuo apoyo con sus alumnos.	.782
4. Los tutores son accesibles con los alumnos cuando exponen sus dudas.	.777
5. Los tutores son indiferentes con los alumnos.	.730
6. Los tutores favorecen el diálogo con los alumnos sobre tópicos disciplinarios o profesionales.	.702
7. Los alumnos aunque no tengan cita con sus tutores pueden hablar con ellos cuando los necesitan.	.666
8. Los tutores generan tanto estrés en los alumnos que los bloquean.	.660
9. Los tutores inspiran tanta confianza a los alumnos que hasta les pueden platicar problemas personales.	.639
10. Los tutores son atentos con sus alumnos.	.629
11. Los tutores escuchan con atención las propuestas de los alumnos.	.608
12. Los tutores utilizan un lenguaje claro en sus recomendaciones.	.577

Estos resultados coinciden con los obtenidos en Ciencias Médicas y Psicología.

En tanto en Ciencias Químicas, los reactivos se agruparon en dos componentes.

<b>Tabla 3.6. Estructura factorial: función clima de la interacción (Ciencias Químicas)</b>			
<b>COMPONENTES</b>	<b>ACCESIBILIDAD</b>	<b>COMUNICACIÓN</b>	
<b>Valor propio</b>	5.79	1.19	
<b>Alpha de Cronbach</b>	.74	.69	
<b>Varianza explicada</b>	48.32%	9.95%	
<b>Media</b>	4.5	3.8	
<b>Desviación estándar</b>	.63	.96	
<b>REACTIVOS</b>			
1. Los tutores son accesibles con los alumnos cuando exponen sus dudas.	.769		
2. Los alumnos aunque no tengan cita con sus tutores pueden hablar con ellos cuando los necesitan.	.749		
3. Los tutores generan tanto estrés en los alumnos que los bloquean.	.643		
4. Los tutores son atentos con sus alumnos.	.584		
5. Los tutores utilizan un lenguaje claro en sus recomendaciones.	.574		
6. Los tutores inspiran tanta confianza a los alumnos que hasta les pueden platicar problemas personales.		.834	
7. Los tutores favorecen el diálogo con los alumnos sobre tópicos disciplinarios o profesionales.		.810	
8. Los tutores escuchan con atención las propuestas de los alumnos.		.574	

### Escala: Formación en investigación.

Puesto que las correlaciones entre los reactivos fueron altas, se realizó un análisis de componentes principales con rotación oblicua, obteniéndose un solo componte.

<b>Tabla 3.7. Estructura factorial: función formación en investigación</b>	
<b>Valor propio</b>	<b>7.58</b>
<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>.93</b>
<b>Varianza explicada</b>	<b>58.32%</b>
<b>Media</b>	<b>3.84</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>.97</b>
<b>REACTIVOS</b>	
1. Los tutores supervisan la organización de los datos o información obtenida en la investigación de los alumnos.	.840
2. Los tutores supervisan cercanamente los avances de los proyectos de investigación de los alumnos.	.798
3. Los tutores propician que los alumnos identifiquen nuevas preguntas derivadas de los avances en la investigación.	.795
4. Los tutores ayudan a los alumnos a planear las fases de su investigación.	.787
5. Los tutores ayudan a los alumnos a integrar al proyecto las observaciones emitidas por los comités evaluadores.	.772
6. Los tutores auxilian a sus alumnos en la interpretación de resultados parciales o finales obtenidos.	.771
7. Los tutores supervisan la calidad de lo que obtienen los alumnos en su investigación.	.771
8. Los tutores ayudan a sus alumnos a solucionar imprevistos que se presentan en su investigación.	.771
9. Los tutores ayudan a los alumnos a seleccionar los aspectos metodológicos de su investigación.	.744
10. Los tutores propician que los alumnos identifiquen los alcances y limitaciones de su investigación.	.734
11. Los tutores recomiendan a los alumnos los medios idóneos para la publicación de su investigación.	.725
12. Los tutores ayudan a analizar la literatura sobre la temática de estudio de los alumnos.	.705
13. Los tutores al inicio de los estudios de los alumnos les apoyaron a elaborar su proyecto de investigación.	.702

Esta estructura factorial coincide con los resultados obtenidos en Ciencias Médicas y en Psicología.



En el caso de Ciencias Químicas los reactivos se agruparon en dos componentes.

<b>Tabla 3.8. Estructura factorial: función formación de investigadores (Ciencias Químicas).</b>		
<b>COMPONENTES</b>	<b>PLANEACIÓN</b>	<b>EJECUCIÓN</b>
Valor propio	6.29	1.02
Alpha de Cronbach	.79	.73
Varianza explicada	48.41%	7.88%
Media	4.06	4.18
Desviación estándar	.80	.73
<b>REACTIVOS</b>		
1. Los tutores al inicio de los estudios de los alumnos les apoyaron a elaborar su proyecto de investigación.	.825	
2. Los tutores propician que los alumnos identifiquen los alcances y limitaciones de su investigación.	.752	
3. Los tutores ayudan a analizar la literatura sobre la temática de estudio de los alumnos.	.678	
4 Los tutores ayudan a los alumnos a planear las fases de su investigación.	.599	
5. Los tutores supervisan la calidad de lo que obtienen los alumnos en su investigación.		.790
6. Los tutores ayudan a sus alumnos a solucionar imprevistos que se presentan en su investigación.		.723
7. Los tutores auxilian a sus alumnos en la interpretación de resultados parciales o finales obtenidos.		.680

## Escala: Formación profesional.

Las correlaciones entre los reactivos fueron altas, por lo que se realizó un análisis de componentes principales con rotación oblicua, obteniéndose un solo componente.

<b>Tabla 3.9. Estructura factorial: función formación profesional</b>	
<b>Valor propio</b>	<b>5.28</b>
<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>.90</b>
<b>Varianza explicada</b>	<b>52.84%</b>
<b>Media</b>	<b>3.72</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>.98</b>
<b>REACTIVOS</b>	
1. Los tutores animan a los alumnos a aplicar sus conocimientos en nuevos contextos y situaciones.	.806
2. Los tutores se aseguran que los alumnos adquieran las competencias del campo académico al que se pueden dedicar.	.798
3. Los tutores preparan a sus alumnos para el trabajo multidisciplinario.	.789
4. Los tutores animan a sus alumnos a buscar nuevas alternativas para solucionar problemas (de investigación o profesionales).	.785
5. Los tutores se aseguran de que los alumnos adquieran las capacidades básicas para el desempeño profesional futuro de los alumnos.	.781
6. Los tutores estimulan a los alumnos a utilizar el conocimiento más actualizado en el abordaje de retos (profesionales o de investigación).	.761
7. Los tutores hacen conscientes a los alumnos de que el conocimiento es dinámico.	.729
8. Los tutores orientan a los alumnos sobre cómo incorporarse al campo laboral.	.711
9. Los tutores con su ejemplo conducen a los alumnos a actuar con ética.	.627

Estos resultados coinciden con los alcanzados en la validación efectuada en cada programa.

### Escala: Docencia.

Se realizó un análisis de componentes principales con rotación oblicua, ya que las correlaciones entre los reactivos fueron altas, obteniéndose un componente y un indicador.

<b>Tabla 3.10. Estructura factorial: docencia.</b>		
<b>COMPONENTES</b>	<b>DOCENCIA</b>	<b>INCORPORACIÓN A LA DOCENCIA</b>
<b>Valor propio</b>	<b>5.8</b>	<b>1.08</b>
<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>.90</b>	<b>.86</b>
<b>Varianza explicada</b>	<b>53.58%</b>	<b>9.58%</b>
<b>Media</b>	<b>3.56</b>	<b>2.80</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>1.00</b>	<b>1.46</b>
<b>REACTIVOS</b>		
1. Los tutores verifican que los alumnos hayan entendido los conceptos más relevantes del campo.	.817	
2. Los tutores ayudan a los alumnos a resolver dudas de sus asignaturas.	.800	
3. Los tutores promueven que los alumnos realicen enlaces entre las materias que cursan y el desarrollo de su proyecto de investigación.	.776	
4. Los tutores fomentan que los alumnos tengan una visión amplia, profunda y equilibrada del campo de estudio.	.768	
5. Los tutores hacer ver la relación que existe entre diferentes asignaturas o temáticas.	.749	
6. Los tutores verifican que los alumnos pueden transferir los conceptos relevantes del campo a diferentes contextos o situaciones.	.736	
7. Los tutores monitorean el desempeño que tienen los alumnos en sus asignaturas.	.700	
8. Cuando los alumnos exponen ante un grupo los tutores les comentan sus aciertos y errores.	.691	
9. Los tutores ayudan a los alumnos a organizar el conocimiento de manera lógica y coherente para enseñarlo.	.657	
10. Los tutores incorporan a sus alumnos a la docencia.		.976
11. Los tutores procuran que los alumnos desarrollen habilidades docentes.		.829

La organización de los reactivos coincide con los resultados obtenidos en Psicología.

En el caso de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas los reactivos se agruparon en un solo factor.

### Escala: Entrenamiento.

Las correlaciones entre los reactivos fueron moderadas, por lo que se realizó un análisis de componentes principales con rotación ortogonal, obteniéndose un solo componente.

<b>Tabla 3.11. Estructura factorial: función entrenamiento.</b>	
<b>Valor propio</b>	<b>4.24</b>
<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>.87</b>
<b>Varianza explicada</b>	<b>53.01%</b>
<b>Media</b>	<b>3.43</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>.96</b>
<b>REACTIVOS</b>	
1. Los tutores para enseñar utilizan tanto palabras como acciones.	.795
2. Los tutores ejemplifican con su actuación cómo deben ejecutar una tarea antes de que la lleven a cabo los alumnos.	.785
3. Los tutores supervisan a los alumnos durante el ejercicio de sus habilidades.	.762
4. Los tutores hacen practicar a los alumnos tareas hasta que adquieren el grado de habilidad deseada.	.753
5. Los tutores explican a sus alumnos el nivel de dominio de las habilidades que deberán alcanzar con su formación.	.732
6. Los tutores explican a sus alumnos in situ las actividades que deben realizar.	.727
7. Los tutores cuando los alumnos concluyen una actividad les señalan sus aciertos y errores.	.687
8. Los tutores de manera progresiva han elevado el grado de dificultad de las actividades que realizan los alumnos.	.556

Esta estructura factorial coincide con las obtenidas en los tres Programas.

### Escala: Consejería académica.

Las correlaciones entre los reactivos fueron altas, por lo que se realizó un análisis de componentes principales utilizando el método de rotación oblicuo, obteniéndose un solo componente.

<b>Tabla 3.12. Estructura factorial: función consejería académica.</b>	
Peso propio	3.72
Alpha de Cronbach	.87
Varianza explicada	62.02%
Media	3.61
Desviación estándar	1.08
<b>REACTIVOS</b>	
1. Los tutores establecen con los alumnos las metas a alcanzar con su formación académica.	.827
2. Los tutores fomentan en la carga académica de los alumnos, una distribución equilibrada entre teoría y práctica.	.795
3. Los tutores guían a los alumnos para que cumplan con los requisitos establecidos en el plan de estudios.	.793
4. Los tutores verifican el cumplimiento del plan de trabajo de los alumnos en cuanto a tiempos y metas.	.792
5. Los tutores orientan a los alumnos en la realización de trámites académicos necesarios.	.786
6. Los tutores asesoran a los alumnos en la selección de sus materias.	.729

Esta estructura factorial coincide con las obtenidas en cada uno de los Programas.

### Escala: Socialización.

Las correlaciones entre los reactivos de esta escala fueron altas, por lo que se realizó un análisis de componentes principales con rotación oblicua, dando como resultado una sola dimensión.

<b>Tabla 3.13. Estructura factorial: función socialización.</b>	
Valor propio	3.80
Alpha de Cronbach	.85
Varianza explicada	54.39%
Media	3.49
Desviación estándar	1.00
<b>REACTIVOS</b>	
1. Los tutores cuando asisten con sus alumnos a congresos, simposios, reuniones académicas, etc. favorecen su interacción con otros expertos.	.791
2. Los tutores hacen sentir valiosos a sus alumnos dentro de sus grupos de trabajo.	.780
3. Los tutores relacionan a los alumnos con otros expertos de su institución.	.771
4. Los tutores enseñan a los alumnos cómo deben conducirse en diversas situaciones de la vida laboral.	.760
5. Los tutores propician que los alumnos conozcan la forma de trabajo de otros grupos de la institución.	.732
6. Los tutores favorecen que los alumnos interacciones con expertos externos a la institución (nacionales e internacionales).	.672
7. Los tutores integraron explícitamente a los alumnos a sus equipos de trabajo desde el inicio de sus estudios.	.643

Los resultados obtenidos en Ciencias Química y Psicología coinciden con la validación general.

Mientras que en Ciencias Médicas, los reactivos pertenecientes a esta dimensión se agruparon en dos componentes.

<b>Tabla 3.14. Estructura factorial: función socialización. (Ciencias Médicas).</b>		
<b>COMPONENTES</b>	<b>Integración al grupo de trabajo del tutor</b>	<b>Interacción con otros expertos</b>
<b>Valor propio</b>	<b>4.49</b>	<b>1.05</b>
<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>.85</b>	<b>.85</b>
<b>Varianza explicada</b>	<b>56.12%</b>	<b>13.18%</b>
<b>Media</b>	<b>3.97</b>	<b>3.35</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>1.00</b>	<b>1.17</b>
<b>REACTIVOS</b>		
1. Los tutores integraron explícitamente a los alumnos a sus equipos de trabajo desde el inicio de sus estudios.	.883	
2. Los tutores enseñan a sus alumnos cómo deben conducirse en diversas situaciones de la vida académica.	.843	
3. Los tutores hacen sentir valiosos a sus alumnos dentro de sus grupos de trabajo.	.726	
4. Los tutores enseñan a los alumnos cómo deben conducirse en diversas situaciones de la vida laboral.	.712	
5. Los tutores relacionan a los alumnos con otros expertos de su institución.		.941
6. Los tutores propician que los alumnos conozcan la forma de trabajo de otros grupos de la institución.		.836
7. Los tutores favorecen que los alumnos interacciones con expertos externos a la institución (nacionales e internacionales).		.565

### Escala: Auspicio académico.

Se realizó un análisis de componentes principales con rotación ortogonal, puesto que las correlaciones entre los reactivos fueron moderadas obteniéndose un componente.

<b>Tabla 3.15. Estructura factorial: función auspicio académico.</b>	
<b>Valor propio</b>	<b>3.79</b>
<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>.83</b>
<b>Varianza explicada</b>	<b>47.43%</b>
<b>Media</b>	<b>3.82</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>.85</b>
<b>REACTIVOS</b>	
1. Los tutores asisten a los alumnos en la elaboración y presentación de solicitudes de financiamiento.	.747
2. Los tutores respaldan las decisiones de sus alumnos.	.741
3. Los tutores ayudan a los alumnos a identificar las agencias interesadas en el área que podrían brindarles financiamiento.	.722
4. Los tutores interceden por los alumnos cuando otros expertos o profesionales se extralimitan en sus juicios.	.707
5. Los tutores promueven que los alumnos presenten sus avances en reuniones académicas y congresos.	.705
6. Los tutores dan a sus alumnos acceso a espacios físicos.	.642
7. Los tutores ofrecen a los alumnos apoyo logístico para realizar su investigación.	.641
8. Los tutores orientan a sus alumnos para que ingresen a sociedades científicas o académicas.	.587

Esta estructura factorial coincide con las obtenidas en cada uno de los Programas.

### Escala: Apoyo psicosocial.

Las correlaciones de los reactivos fueron altas, por lo que se realizó un análisis de componentes principales con rotación oblicua, dando como resultado un solo componente.

<b>Tabla 3.16. Estructura factorial: función apoyo psicosocial.</b>	
<b>Valor propio</b>	<b>3.59</b>
<b>Alpha de Cronbach</b>	<b>.86</b>
<b>Varianza explicada</b>	<b>59.88%</b>
<b>Media</b>	<b>3.41</b>
<b>Desviación estándar</b>	<b>1.08</b>
<b>REACTIVOS</b>	
1. Los tutores buscan el bienestar emocional de los alumnos.	.841
2. Los tutores motivan a sus alumnos para continuar con el desarrollo posterior de su vida académica y profesional.	.820
3. Los tutores se interesan por las condiciones de vida de los alumnos.	.783
4. Los tutores se preocupan por favorecer la cultura general de los alumnos.	.765
5. Los tutores aconsejan a los alumnos ante situaciones personales difíciles.	.736
6. Los tutores alientan a sus alumnos a culminar sus estudios.	.689

La estructura factorial obtenida en esta dimensión, coincide con los resultados obtenidos de manera específica en los tres Programas.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la validación de cada una de las escalas, se puede afirmar que psicométricamente son válidas y confiables, lo cual queda de manifiesto tanto en las Alphas de Cronbach (con valores por arriba del .60) como en las varianzas explicadas.

En el siguiente capítulo se dan respuesta a cada una de las preguntas de investigación, previa validación de las escalas ya descritas.



# CAPÍTULO IV

## RESULTADOS



Los resultados obtenidos se presentan de acuerdo a cada pregunta de investigación. Antes de exponer los hallazgos, se describirá la muestra de estudiantes, así como los criterios que siguieron para seleccionar a sus tutores.

### Participantes.

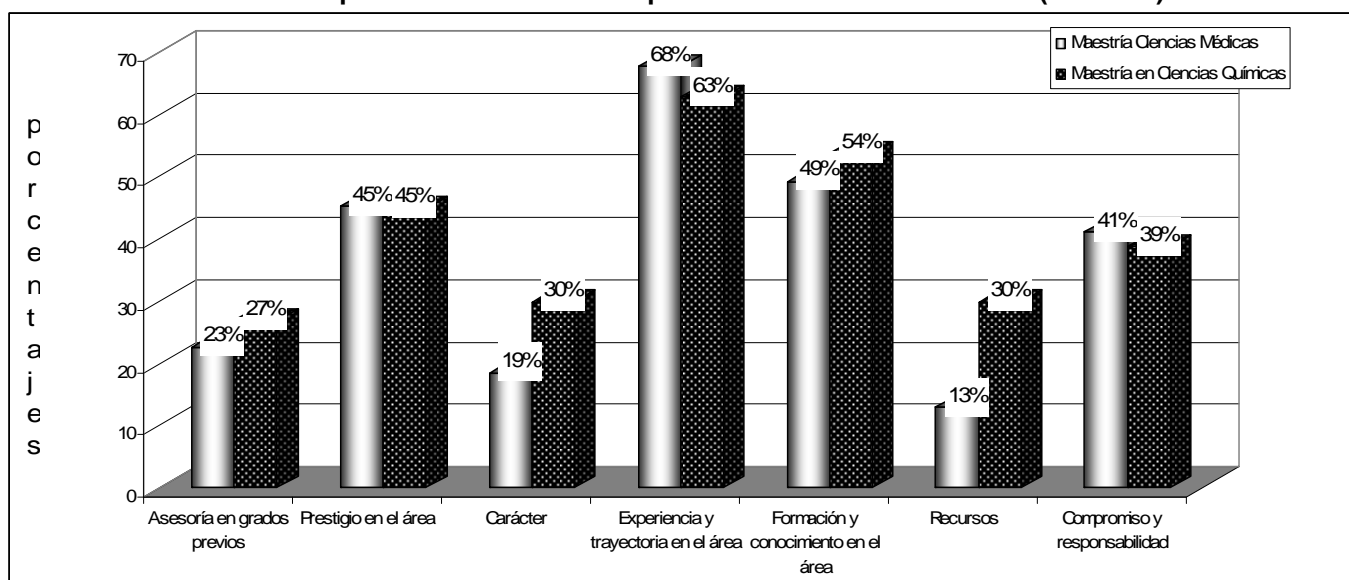
El cuestionario “Tutoría en Posgrado “PMF01” fue contestado por 422 alumnos de los Programas de Maestría y Doctorado de la UNAM en: Psicología, Ciencias Químicas y Ciencias Médicas. El sexo y edad de los participantes se describen a continuación:

**Tabla 4.1. Participantes (descriptivos)**

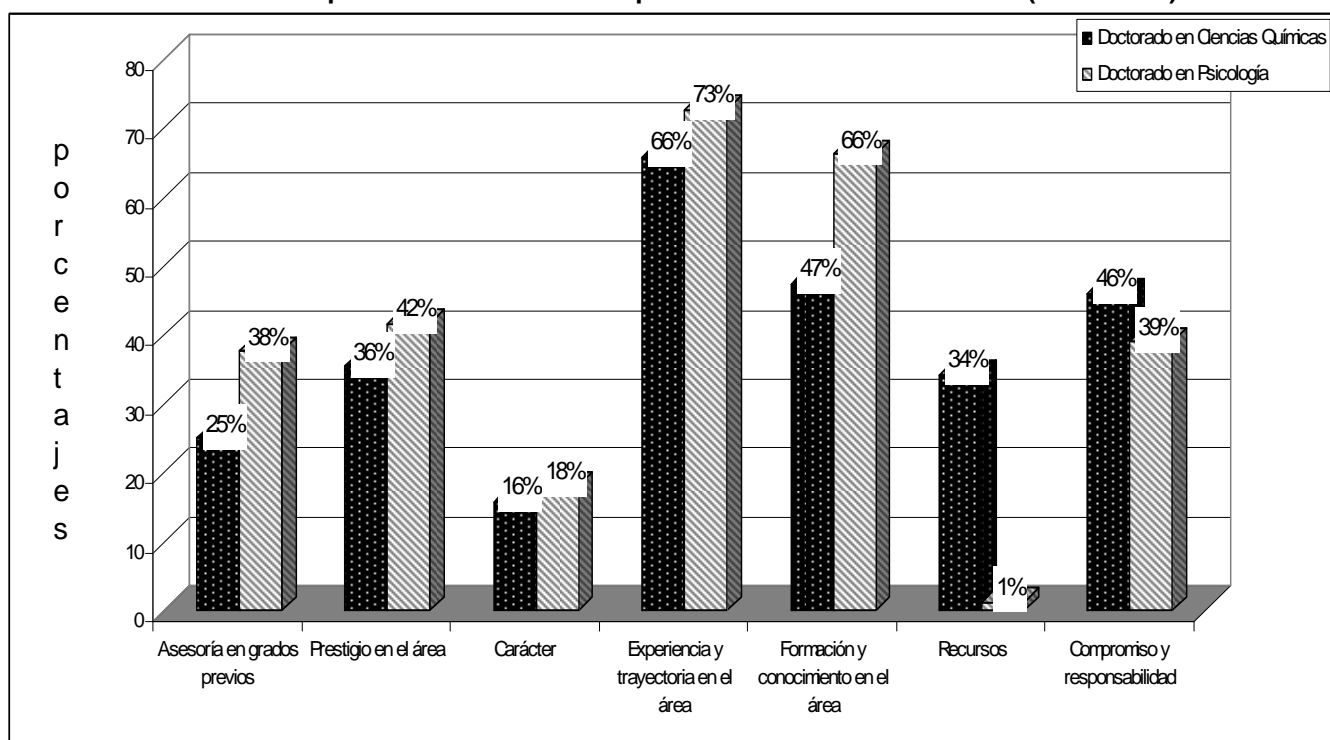
	Psicología		Ciencias Químicas		Ciencias Médicas	
	Maestría	Doctorado	Maestría	Doctorado	Maestría	
Sexo	59 M 20 H	49 M 28 H	35 M 32H	30 M 46 H	60 M	64 H
Edad	$\bar{x}$ =29.79 s=5.23	$\bar{x}$ =35.01 s=8.90	$\bar{x}$ =26.88 s=4.77	$\bar{x}$ =32.00 s=7.16	$\bar{x}$ = 31.63 s= 4.62	
Estado Civil	53 Solteros 19 Casados 3 Divorciados 4 Unión libre	28 Solteros 32 Casados 6 Divorciados 11 Unión Libre	61 Solteros 5 Casados 3 Divorciados	58 Solteros 16 Casados 2 Unión Libre	59 Solteros 56 Casados 6 Divorciados 4 Unión Libre	

Entre los criterios reportados que siguieron los alumnos para seleccionar a sus tutores, por nivel y programa de estudio se encuentran los siguientes. Cabe advertir que los tutores en la Maestría en Psicología son asignados, por ello los alumnos no siguen criterios para elegirlos.

**Gráfica 4.1. Criterios que utilizan los alumnos para seleccionar a sus tutores (Maestría).**



**Gráfica 4.2. Criterios que utilizan los alumnos para seleccionar a sus tutores (Doctorado)**



En el caso de los estudiantes de maestría, tanto los de Ciencias Médicas como los de Ciencias Químicas coinciden en colocar en los primeros lugares los siguientes criterios: experiencia y trayectoria en el área; formación y conocimiento en el área; prestigio en el área así como compromiso y responsabilidad. En cuanto a diferencias en los criterios para seleccionar a los tutores, los alumnos de Ciencias Químicas eligen a sus tutores por sus **recursos** (espacios, infraestructura, financiamientos), casi tres veces más que los alumnos de Ciencias Médicas.

En el caso de los estudiantes de doctorado, coinciden en los cuatro criterios principales seleccionados por los alumnos de Maestría. Entre algunas diferencias, se encontró que los alumnos de Doctorado en Ciencias Químicas eligen a sus tutores por sus **recursos** (espacios, infraestructura, financiamientos) 34 veces más que los alumnos del Doctorado en Psicología.

Teniendo esta caracterización de los participantes, se dará respuesta a cada una de las preguntas de investigación.

### **PRIMERA PREGUNTA**

*¿Qué dimensiones interpersonales y funciones formativas – socializadoras de la tutoría tienen mayor peso en distintos campos disciplinarios y profesionales?*

#### **OBJETIVO.**

Identificar el peso de las dimensiones interpersonales y de las funciones formativas - socializadoras de la tutoría en posgrado en distintos campos disciplinarios y profesionales, visualizando desde la perspectiva de los estudiantes los aspectos óptimos y aquellos que requieren mejoras.

#### **ANÁLISIS DE DATOS.**

Obtención de medias aritméticas y desviaciones estándar de cada dimensión interpersonal y función formativa – socializadora de la tutoría.

#### **RESULTADOS.**

Para dar respuesta a esta pregunta se obtuvieron las medias aritméticas y desviaciones estándar por Programa y nivel educativo de cada dimensión interpersonal y función formativa - socializadora, tal como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 4.2. Medias aritméticas y desviaciones estándar por programa en cada dimensión interpersonal y función formativa-socializadora de la tutoría.**

	NIVEL PROGRAMAS	MAESTRÍA						DOCTORADO			
		Ciencias Médicas		Ciencias Químicas		Psicología		Ciencias Químicas		Psicología	
		$\bar{x}$ *	DE	$\bar{x}$	DE	$\bar{x}$ *	DE	$\bar{x}$ *	DE	$\bar{x}$ *	DE
<b>Dimensiones interpersonales</b>	Respeto	4.33	0.71	4.51	0.66	4.39	0.87	4.36	0.81	4.43	0.74
	Autonomía	4.20	0.79	4.29	0.64	3.67	1.02	4.28	0.68	4.25	0.70
	No uso de poder	4.31	0.87	4.59	0.54	4.70	0.67	4.60	0.55	4.49	0.73
	Compromiso y responsabilidad	3.99	0.85	4.28	0.63	3.23	1.06	4.27	0.73	4.05	0.92
	Disponibilidad	3.92	0.84	4.30	0.61	4.09	0.75	4.24	0.91	4.09	0.83
<b>Funciones formativas - socializadoras</b>	Clima de la interacción	4.22	0.71	4.38	0.57	3.72	0.88	4.20	0.81	4.23	0.71
	Formación en investigación	3.98	0.85	4.13	0.71	2.71	0.96	4.11	0.79	3.97	0.92
	Formación profesional	3.87	0.95	3.93	0.76	3.00	1.02	3.93	0.92	3.71	0.92
	Docencia	3.69	0.96	3.83	0.82	2.85	1.01	3.78	0.93	3.57	0.99
	Incorporación a la docencia	3.30	1.34	2.74	1.41	1.42	0.82	3.07	1.50	3.01	1.34
	Consejería académica	3.43	1.08	4.07	0.83	2.47	1.11	3.90	0.86	3.73	1.05
	Entrenamiento	3.60	0.94	3.61	0.74	2.65	1.01	3.61	0.86	3.50	0.91
	Socialización	3.65	0.96	3.61	0.83	2.16	1.09	3.78	0.88	3.17	0.86
	Auspicio académico	3.91	0.79	3.88	0.73	2.46	0.83	4.02	0.73	3.81	0.85
	Apoyo psicosocial	3.55	1.08	3.69	0.91	2.73	1.07	3.60	1.05	3.42	1.01

\* En todos los casos el rango de valores fue de **1 a 5**, por lo que la media teórica es de 3.

### De los datos obtenidos se destaca:

- a. En general las medias aritméticas obtenidas se encuentran por arriba de la media aritmética teórica ( $\bar{x} = 3$ ) excepto en la Maestría en Psicología donde se obtuvieron valores por debajo de la media teórica.
- b. En las dimensiones interpersonales, por programa se encontró:
  - En la Maestría en Ciencias Médicas, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en disponibilidad de los tutores ( $\bar{x} = 3.92$ ), en contraste, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en respeto ( $\bar{x} = 4.33$ ).
  - En la Maestría en Ciencias Químicas, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en compromiso y responsabilidad de los tutores ( $\bar{x} = 4.28$ ), por el contrario, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en no uso de poder ( $\bar{x} = 4.59$ ).
  - En la Maestría en Psicología, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en compromiso y responsabilidad de los tutores ( $\bar{x} = 3.23$ ), en contraste, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en no uso de poder ( $\bar{x} = 4.70$ ).
  - En el Doctorado en Ciencias Químicas, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en clima de la interacción ( $\bar{x} = 4.20$ ), por el contrario, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en no uso de poder ( $\bar{x} = 4.60$ ).
  - En el Doctorado en Psicología, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en compromiso y responsabilidad de los tutores ( $\bar{x} = 4.05$ ), por el contrario, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en no uso de poder ( $\bar{x} = 4.49$ ).
- c. En las funciones formativas - socializadoras, por programa se encontró:
  - En la Maestría en Ciencias Médicas, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en incorporación a la docencia ( $\bar{x} = 3.30$ ), en contraste, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en formación en investigación ( $\bar{x} = 3.98$ ).
  - En la Maestría en Ciencias Químicas, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en incorporación a la docencia ( $\bar{x} = 2.74$ ), por el contrario, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en formación en investigación ( $\bar{x} = 4.13$ ).
  - En la Maestría en Psicología, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en incorporación a la docencia ( $\bar{x} = 1.42$ ), en contraste, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en formación profesional ( $\bar{x} = 3.00$ ).
  - En el Doctorado en Ciencias Químicas, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en incorporación a la docencia ( $\bar{x} = 3.07$ ), por el contrario, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en formación en investigación ( $\bar{x} = 4.11$ ).
  - En el Doctorado en Psicología, la  $\bar{x}$  más baja se obtuvo en incorporación a la docencia ( $\bar{x} = 3.01$ ), por el contrario, la  $\bar{x}$  más alta se obtuvo en formación en investigación ( $\bar{x} = 3.97$ ).

## **SEGUNDA PREGUNTA**

*¿Qué variables antecedentes están asociadas a las dimensiones interpersonales y a las funciones formativas – socializadoras de la tutoría en distintos campos disciplinarios y profesionales?*

### **OBJETIVO.**

Identificar el efecto que variables antecedentes tienen sobre el desempeño de las dimensiones interpersonales y las funciones formativas – socializadoras de la tutoría, con la intención de señalar posibles indicadores que influyen en la calidad de la tutoría.

### **ANÁLISIS DE DATOS.**

Los análisis fueron pruebas de diferencias. Dependiendo de su pertinencia, se aplicaron pruebas t de Student para muestras independientes y análisis de varianza de una vía con prueba *post hoc* Scheffé.

### **RESULTADOS.**

Para presentar los resultados de esta pregunta los datos se organizaron en dos secciones: en la primera se exponen los resultados obtenidos por programa de estudio y nivel (análisis intragrupo); en la segunda sección se presentan los resultados comparando los tres programas de estudio (análisis intergrupo).

De acuerdo con el modelo teórico de la tutoría en posgrado propuesto, probamos el efecto de las variables atributivas de los alumnos, de los tutores, de la interacción entre tutores y alumnos, así como institucionales consideradas como **antecedentes** en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

## PRIMERA SECCIÓN

### ANÁLISIS DE DIFERENCIAS POR PROGRAMA DE ESTUDIO Y NIVEL EDUCATIVO.

#### A. Análisis de diferencias. Programa de Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud: nivel maestría.

Las medias aritméticas obtenidas en cada una de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales fueron las siguientes.

T

<b>Factores</b>	<b><math>\bar{x}</math> teórica</b>	<b><math>\bar{x}</math> obtenida</b>	<b>DE</b>
Respeto	3.00	4.33	.71
No uso de poder	3.00	4.31	.87
Autonomía	3.00	4.20	.79
Compromiso y responsabilidad	3.00	3.99	.85
Disponibilidad	3.00	3.92	.84
Comunicación y confianza	3.00	4.22	.71
Formación en investigación	3.00	3.98	.85
Formación profesional	3.00	3.87	.95
Docencia	3.00	3.69	.96
Entrenamiento	3.00	3.60	.94
Consejería académica	3.00	3.43	1.08
Integración al grupo del tutor	3.00	3.97	1.01
Interacción con otros grupos	3.00	3.36	1.17
Auspicio académico	3.00	3.95	.79
Apoyo psicosocial	3.00	3.60	1.08

#### a. Variables donde no fue posible probar diferencias por el tipo de distribuciones.

*Variables antecedentes de los alumnos.*

En la variable **ultimo grado académico del alumno**, la distribución de los niveles educativos no permite analizar los datos (73% cuenta con especialidad).

*Variables antecedentes del tutor.*

Tampoco fue posible probar diferencias por **pertenencia de los tutores al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**, ya que el 84.1% pertenece al SNI.

*Variables antecedentes de la interacción.*

En cuanto a la variable **designación del tutor**, **92%** señala que eligieron libremente a su tutor.

Por último en la variable **fase en que se encuentra la investigación del alumno**, el **50%** advierte que se encuentra en la fase de recolección de datos.

#### **b. Variables donde no se encontraron diferencias significativas.**

*Variables antecedentes de los alumnos.*

Las variables **sexo y edad de los alumnos** no mostraron diferencias significativas en los factores medidos.

Tampoco se encontraron diferencias en las funciones tutorales dependiendo del semestre en que estaban inscritos los alumnos (**2° ó 4°**)

*Variables antecedentes del tutor.*

En cuanto a las características de los tutores, la variable **sexo del tutor** no provoca diferencias significativas en las dimensiones valoradas. Asimismo en la variable **último grado académico de los tutores**, no se encontraron diferencias en la ejecución de las funciones tutorales dependiendo del último grado del tutor (especialidad, maestría, doctorado, posdoctorado). Tampoco se encontraron diferencias en las medias aritméticas de los factores medidos dependiendo del **nivel del tutor en el SNI** (Nivel I, II y III).

*Variables antecedentes de la interacción.*

No se encontraron diferencias significativas en el desempeño de las funciones tutorales considerando si el alumno  **cursó o no cursó asignaturas con su tutor antes de ingresar al posgrado**, tampoco se encontraron diferencias **si el tutor dirigió o no trabajos terminales de grados anteriores** de sus tutorados.

#### **c. Variables donde se encontraron diferencias.**

*Variables antecedentes de los tutores.*

##### **Edad de los tutores.**

Al contrastar los grupos de edades mayoritarios (41-50 y 51-60 años) hubo diferencias significativas en: *disponibilidad* ( $t_{94} = 2.05, p .04$ ); *docencia* ( $t_{94} = 2.22, p .03$ ); *consejería* ( $t_{89} = 2.07, p .04$ ) y *auspicio académico* ( $t_{59} = 2.14, p .04$ ). En el primero de los casos, a los tutores de menor edad se les percibe como menos *disponibles* ( $\bar{x}=3.72$ ) que los tutores de mayor edad ( $\bar{x}=4.08$ ). En cuanto al factor *docencia*, los alumnos perciben que los tutores más jóvenes muestran menos habilidades docentes y los incorporan en menor grado a la práctica docente ( $\bar{x}=3.38$ ) comparados con los tutores de mayor edad ( $\bar{x}=3.84$ ).

En *consejería académica*, los alumnos consideran que los tutores más jóvenes los apoyan menos en la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas ( $\bar{x}=3.18$ ) que los tutores de mayor edad ( $\bar{x}=3.65$ ). Por último, en el factor *auspicio académico*, se encontró que los alumnos perciben que los tutores más jóvenes ofrecen menos recursos a los alumnos para realizar su investigación, protección académica y proyección en el campo ( $\bar{x}=3.71$ ) que los tutores de mayor edad ( $\bar{x}=4.15$ ).

### **Reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que el número de **reconocimientos** de los tutores (regular, bastantes y muchos), tienen sobre la percepción de los alumnos sobre las dimensiones interpersonales y funciones tutorales arrojó los siguientes datos:

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 94}=4.22$   $p. 02$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.91$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.52$ ). Los tutores que tienen un número regular de reconocimientos, favorecen menos la autonomía de los alumnos, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 93}=11.79$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.39$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.10$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.26$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 94}=5.72$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.44$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.19$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos, se muestran menos disponibles comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{2, 91}=9.30$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.39$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.10$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.26$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos, favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 90}=7.44$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.50$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.06$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.27$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos son menos hábiles para apoyar a los alumnos en la planeación, ejecución y desarrollo de un proyecto de investigación, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En *formación profesional*  $F_{2, 89}=12.42$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.30$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.94$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.29$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos incorporan menos a los alumnos a la práctica profesional y motivan su innovación, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.



En el factor *docencia*  $F_{2, 87}=8.62$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.11$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=4.05$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos, muestran menos sus habilidades docentes e incorporan a los alumnos a la docencia, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En *entrenamiento*  $F_{2, 90}=8.09$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.04$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.69$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.91$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En *consejería académica*  $F_{2, 83}=7.32$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=2.76$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.53$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.81$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos apoyan menos en la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En *integración del alumno al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas*  $F_{2, 85}=6.07$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.32$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.05$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.19$ ). Los tutores que tienen un número regular de reconocimientos incorporan menos a sus alumnos a sus grupos de trabajo y los guían menos en la adquisición de normas y valores propios de la profesión o la disciplina, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En el factor *interacción con otros grupos de trabajo*  $F_{2, 88}=8.89$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=2.68$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.53$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.81$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos favorecen menos la interacción con otros grupos de trabajo de la propia institución o externos, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En el factor *auspicio académico*  $F_{2, 62}=9.99$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.35$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.00$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.25$ ). Los tutores que tienen un número regular de reconocimientos ofrecen menos recursos para realizar la investigación de los alumnos así como menos protección y proyección académica, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En el factor *apoyo psicosocial*  $F_{2, 93}=12.14$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=2.79$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.73$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.00$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos, ayudan menos a los alumnos a mejorar sus condiciones sociales y materiales, emocionales y motivacionales, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

## Los tutores además de dar tutoría, imparten clases en posgrado.

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que tiene el hecho de que los tutores impartan clase en posgrado (nunca, de vez en cuando, siempre) sobre la percepción de los alumnos en el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, arrojó los siguientes datos:

En el factor *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 62}=3.39$   $p. 04$ , la diferencia se debe al contraste entre los grupos 1 ( $\bar{x}=3.62$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.21$ ). Los tutores que nunca imparten clases en posgrado, son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que siempre dan clases en posgrado.

En *formación en investigación*  $F_{2, 61}=3.63$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste entre los grupos 2 ( $\bar{x}=3.68$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.26$ ). Los tutores que de vez en cuando imparten clases en posgrado, favorecen menos la planeación, ejecución y desarrollo de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que siempre dan clases en posgrado.

Por último en *auspicio académico*  $F_{2, 39}=3.37$   $p. 04$ , la diferencia se debe al contraste entre los grupos 2 ( $\bar{x}= 3.52$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.16$ ). Los tutores que de vez en cuando imparten clases en posgrado ofrecen menos recursos para realizar la investigación de los alumnos, así como menos protección y proyección académica, comparados con los tutores que siempre dan clases en posgrado.

## Demanda de alumnos por los tutores

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto de la demanda de los tutores, sobre la percepción de los alumnos en el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, arrojó los siguientes datos:

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 108}=3.75$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.09$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.52$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos son menos respetuosos comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 109}=6.47$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.91$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.53$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.56$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos favorecen menos la autonomía de los alumnos que aquellos que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 108}=9.80$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.48$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.07$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.28$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *disponibilidad*  $F_{2, 109}=3.91$   $p. 02$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.56$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=4.15$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, se muestran menos disponibles, comparados con los tutores que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *clima de la interacción*  $F_{2, 105}=12.3$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.75$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.18$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.54$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, favorecen menos la comunicación y confianza, comparados con los tutores que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 105}=9.40$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.57$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.04$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.41$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, apoyan en menor grado en la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

En *formación profesional*  $F_{2, 105}=12.00$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.35$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 3.94$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.36$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, favorecen en menor medida su incorporación a la práctica profesional y motivan la innovación de la misma, comparados con los tutores que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

En *docencia*  $F_{2, 103}=13.5$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.03$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 3.77$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.14$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, muestran en menor medida sus habilidades docentes e incorporan a los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *entrenamiento*  $F_{2, 105}=13.8$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.08$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 3.62$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.17$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, favorecen menos la enseñanza y el dominio de habilidades, comparados con los tutores que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

En *consejería académica*  $F_{2, 98}=8.86$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 2.87$ ) con el 3 ( $\bar{x}= 3.98$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, apoyan menos en la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En la función *integración del alumno al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas*  $F_{2, 96}=5.21$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.51$ ) con el 3 ( $\bar{x}= 4.31$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen

demanda de alumnos, incorporan en menor medida a los estudiantes a sus grupos de trabajo y les apoyan a adquirir normas y valores propios de la profesión o la disciplina, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En *interacción con otros grupos de trabajo*  $F_{2, 104}=10.4$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 2.76$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}= 3.95$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, favorecen menos la interacción con otros grupos de trabajo de la propia institución o externos, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *auspicio académico*  $F_{2, 72}=7.79$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 3.47$ ) con el 3 ( $\bar{x}= 4.29$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos ofrecen menos recursos para realizar la investigación de los alumnos, brindan menos protección y proyección académica, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

Por último en *apoyo psicosocial*  $F_{2, 108}=11.3$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}= 2.93$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 3.68$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.06$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, ayudan menos a mejorar las condiciones sociales y materiales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que casi siempre y siempre tienen demanda de alumnos.

### **Antigüedad de los tutores**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto de la antigüedad de los tutores (menos de 5 años, entre 6 y 10 años, más de 11 años) sobre la percepción de los alumnos en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, arrojó los siguientes datos:

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 91}=3.71$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.10$ ) con el grupo 2 ( $\bar{x}=4.55$ ). Los tutores con menos de 5 años de antigüedad, son menos respetuosos comparados con los tutores que tienen entre 6 y 10 años de antigüedad.

### **Los tutores realizan investigación con otros investigadores.**

Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales, dependiendo de la frecuencia (de vez en cuando, casi siempre y siempre) con que los tutores realizan investigación con otros investigadores.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 114}=4.30$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.60$ ) y el 3 ( $\bar{x}= 4.18$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores, son menos comprometidos y responsables, comparados con aquellos tutores que siempre realizan investigación con otros investigadores.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{2, 112}=4.49$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.89$ ) y el 3 ( $\bar{x}= 4.41$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores, favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 111}=6.40$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.56$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.27$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores, apoyan menos en la planeación, desarrollo y ejecución de proyectos de investigación, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

En *formación profesional*  $F_{2, 109}=8.88$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.24$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}= 3.38$ ) y 2 ( $\bar{x}= 3.75$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores, favorecen en mayor medida la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre trabajan con otros investigadores.

En la función *docencia*  $F_{2, 110}=8.59$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.14$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}=3.45$ ) y 2 ( $\bar{x}= 4.02$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores, muestran más sus habilidades docentes e incorporan en mayor medida a sus alumnos a la docencia, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre trabajan con otros investigadores.

En *consejería académica*  $F_{2, 105}=4.92$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre los grupos 2 ( $\bar{x}=3.23$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.82$ ). Los tutores que casi siempre trabajan con otros investigadores orientan menos en la planificación y selección de actividades académicas de los alumnos así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

En *interacción con otros grupos de trabajo*  $F_{2, 109}=9.62$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.77$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=2.65$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.07$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores favorecen más la interacción de los alumnos con otros grupos de trabajo de la propia institución o externos, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre trabajan con otros investigadores.

*Variables antecedentes de la interacción.*

**Trato previo: los alumnos fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado.**

Se encontraron diferencias en la percepción de los alumnos sobre el desempeño de la función interacción con otros grupos de trabajo,  $t_{116}=2.16$ ,  $p .03$ , (internos o externos a la institución), considerando el hecho de que **los alumnos antes de ingresar al posgrado fueron o no asistentes del tutor.**

De este modo los alumnos que fueron asistentes de su tutor antes de ingresar al posgrado, consideran que sus tutores favorecen más la interacción con otros grupos de trabajo ( $\bar{x}=3.71$ ) comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.17$ ).

### Reuniones al mes con los tutores.

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que el número de reuniones al mes con los tutores (menos de 2 veces, de 3 a 5 veces y más de 6 veces) tienen sobre la percepción de los alumnos en las diversas dimensiones interpersonales y funciones tutorales, muestra los siguientes datos:

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 121}=3.46$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=4.11$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.53$ ). Los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos son menos respetuosos, comparados con los tutores que se reúnen más de 6 veces al mes.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 121}=37.17$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.23$ ) contra los grupos 2 ( $\bar{x}=4.14$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.51$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 122}=14.05$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.40$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=4.03$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.41$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes se encuentran menos disponibles, que aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{2, 118}=19.77$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.70$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.31$ ) y el grupo 3 ( $\bar{x}=4.63$ ). Los tutores que se reúnen de manera individual con sus alumnos menos de 2 veces al mes, favorecen menos la comunicación, confianza y accesibilidad que aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la función *formación en investigación*  $F_{2, 118}=33.77$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.25$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.18$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.52$ ). Los tutores que se reúnen de manera individual con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos la planeación, ejecución y culminación de un proyecto de investigación, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En *formación profesional*  $F_{2, 115}=22.40$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.19$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=3.93$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.49$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes incorporan en menor grado a la práctica profesional y motivan su innovación, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la función *docencia*  $F_{2, 115}=26.04$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.96$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=3.73$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.23$ ). Estas diferencias significan que los alumnos consideran a los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos como hábiles en la docencia e incorporan en menor grado a la práctica docente, comparados con aquellos que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En el factor *entrenamiento*  $F_{2, 118}=31.04$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.85$ ) contra los grupos 2 ( $\bar{x}=3.84$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.19$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes propician menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con aquellos que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En *consejería académica*  $F_{2, 111}=24.76$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.61$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.67$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.10$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes orientan menos en asuntos relacionadas con la planificación, selección de actividades académicas y cuestiones normativas del plan de estudio, que aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la función *integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas y valores de la disciplina o la profesión*  $F_{2, 108}=13.65$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.26$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.14$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.37$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes, incorporan en menor grado a los alumnos en sus equipos de trabajo y les transfieren en menor medida las normas y valores de la profesión, que aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En *interacción con otros grupos de trabajo*  $F_{2, 115}=16.64$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.53$ ) contra los grupos 2 ( $\bar{x}=3.47$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.92$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes, favorecen en menor medida su interacción con otros grupos de trabajo de la propia institución o externos, que aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En *auspicio académico*  $F_{2, 79}=14.22$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.53$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.47$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.92$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes, ofrecen menos recursos, brindan menos protección académica y proyección en el campo, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En el factor *apoyo psicosocial*  $F_{2, 120}=11.82$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.98$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.65$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.12$ ). Los tutores que se reúnen de manera individual con sus alumnos menos de 2 veces al mes mejoran menos las condiciones sociales, emocionales y motivacionales, de los estudiantes, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

## Las actividades de los tutores y el trabajo sistemático con sus alumnos.

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que las múltiples ocupaciones de los tutores tienen sobre la percepción de los alumnos en las diversas dimensiones medidas muestra los siguientes datos:

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 121}=8.75$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=4.00$ ) contra los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.45$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.56$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades que les impiden trabajar con sus estudiantes son menos respetuosos, comparados con aquellos tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 122}=3.65$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.09$ ) y el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.57$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades favorecen menos la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 121}=44$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.24$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.07$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.50$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades tienen menos compromiso y responsabilidad comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos. Asimismo se encontraron diferencias entre el grupo 2 ( $\bar{x}=4.07$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.50$ ), lo cual indica que los tutores cuyas actividades de vez en cuando les impiden trabajar con sus alumnos muestran menos compromiso y responsabilidad, comparados con los tutores a quienes nunca sus actividades les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 122}=27$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.33$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=3.91$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.51$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades tienen menos disponibilidad, comparados con tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos. Asimismo se encontraron diferencias entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.91$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.51$ ), es decir, los tutores a quienes sus actividades de vez en cuando les impiden trabajar con sus alumnos, se muestran menos disponibles, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{2, 118}=25$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.67$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.34$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.59$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades favorecen menos la comunicación, confianza y accesibilidad, comparados con aquellos tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.



En la función *formación en investigación*  $F_{2, 118}=35$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.28$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.13$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.49$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus estudiantes favorecen menos la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *formación profesional*  $F_{2, 115}=33$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.19$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.93$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.49$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades incorporan en menor grado a los alumnos a la práctica profesional y motivan su innovación, comparados con aquellos tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos. También se encontraron diferencias entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.93$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.49$ ), es decir, los tutores cuyas actividades de vez en cuando les impiden trabajar con sus alumnos, favorecen menos la incorporación de los alumnos a la práctica profesional, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *docencia*  $F_{2, 115}=26$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.96$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.73$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.23$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades muestran menos sus habilidades docentes e incorporan en menor grado a los alumnos a la docencia, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos. También se encontraron diferencias entre los grupos 2 ( $\bar{x}=3.73$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.23$ ), lo cual indica que los tutores a quienes sus actividades de vez en cuando les impiden trabajar con sus alumnos muestran menos sus habilidades docentes e integran en menor grado a los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En el factor *entrenamiento*  $F_{2, 118}=36$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.86$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.72$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.21$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos. Asimismo se encontraron diferencias entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.72$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.21$ ), es decir, los tutores cuyas actividades de vez en cuando les impiden trabajar con sus alumnos favorecen menos el entrenamiento, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *consejería académica*  $F_{2, 111}=30$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.62$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.58$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.11$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos, orientan menos sobre cuestiones relacionadas con la planificación y selección de actividades académicas, así como en cuestiones normativas del plan de estudio, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos. Del mismo modo se encontraron

diferencias significativas entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.58$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.11$ ), lo cual indica que los tutores cuyas actividades de vez en cuando les impiden trabajar con sus alumnos ofrecen menos consejería académica, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas y valores de la disciplina o la profesión*  $F_{2, 108}=13 p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.62$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.58$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.11$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos incorporan en menor medida a estos a sus grupos de trabajo y les transfieren en menor grado las normas y valores de la disciplina o la profesión, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *interacción con otros grupos de investigación o profesionales*  $F_{2, 115}=13 p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.66$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.44$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.83$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen en menor grado la interacción de los alumnos con otros grupos de investigación o de índole profesional internos o externos a la institución, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *auspicio académico*  $F_{2, 79}=14 p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.34$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.15$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.23$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos brindan menos recursos para el desarrollo de la investigación de estos y los orientan en menor grado sobre la adquisición de apoyos (financiamiento, infraestructura, espacios, etc.) para facilitar la puesta en marcha de sus proyectos de investigación, comparados con los tutores a quienes de vez en cuando o nunca sus actividades les impiden trabajar con sus alumnos.

En *apoyo psicosocial*  $F_{2, 120}=17 p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.88$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.74$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.05$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos mejorar en menor grado las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los estudiantes, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

*Variables antecedentes de la institución.*

### **Los tutores cuentan con espacios físicos para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que los espacios físicos (más o menos suficientes, suficientes y muy suficientes) con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, sobre la percepción de los alumnos en el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, muestra los siguientes resultados:

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 121}=5.82$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.62$ ) y el 3 ( $\bar{x}= 4.25$ ). Los tutores que cuentan con espacios físicos más o menos suficientes, se muestran menos comprometidos y responsables que aquellos con espacios muy suficientes.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 122}=4.84$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.66$ ) y el 3 ( $\bar{x}= 4.27$ ). Los tutores que cuentan con espacios físicos más o menos suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados, se muestran menos disponibles con los alumnos, que aquellos con espacios muy suficientes.

En *formación en investigación*  $F_{2, 118}=6.61$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.60$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.28$ ). Los tutores con espacios físicos más o menos suficientes, favorecen menos la formación en investigación de los alumnos, que aquellos con espacios muy suficientes.

En la función *formación profesional*  $F_{2, 115}=7.57$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.52$ ) y el 3 ( $\bar{x}= 4.30$ ). Los tutores con espacios físicos más o menos suficientes, favorecen menos la incorporación a la práctica profesional y su innovación, que aquellos con espacios muy suficientes.

En *docencia*  $F_{2, 115}=6.70$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.22$ ) y el 3 ( $\bar{x}= 4.00$ ). Los tutores con espacios físicos más o menos suficientes, muestran menos sus habilidades docentes e incorporan en menor medida a los alumnos a la docencia, que aquellos con espacios muy suficientes.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 118}=5.59$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.20$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.73$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.84$ ). Los tutores con espacios físicos más o menos suficientes, favorecen menos la enseñanza y dominio de habilidades, comparados con tutores con espacios físicos suficientes y muy suficientes.

En el factor *consejería académica*  $F_{2, 111}=5.85$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre los grupos 1 ( $\bar{x}=3.00$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.83$ ). Los tutores con espacios físicos más o menos suficientes, apoyan menos a la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas, que aquellos con espacios físicos suficientes y muy suficientes.

En *integración del alumno al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas*  $F_{2, 108}=7.11$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre los grupos 1 ( $\bar{x}=3.45$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.33$ ). Los tutores que cuentan con espacios físicos más o menos suficientes incorporan menos a los alumnos a su grupo de trabajo y les transfieren menos las normas y valores propios de la profesión o la disciplina, que aquellos con espacios físicos muy suficientes.

En el factor *interacción con otros grupos de trabajo (de la propia institución o externos)*  $F_{2, 115}=9.57$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.64$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.52$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.67$ ). Los tutores con espacios físicos más o menos suficientes favorecen menos la interacción de los alumnos con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores con espacios físicos suficientes y muy suficientes.

En *auspicio académico*  $F_{2, 79}=6.82$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.46$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.00$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.22$ ). Los tutores que cuentan con espacios físicos más o menos suficientes ofrecen menos recursos, protección y proyección académica, que aquellos tutores con espacios físicos suficientes y muy suficientes.

En el factor *apoyo psicosocial*  $F_{2, 120}=4.83$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.12$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.85$ ). Los tutores con espacios físicos más o menos suficientes mejoran en menor grado las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, que aquellos con espacios físicos muy suficientes.

### **Los tutores cuentan con infraestructura para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que la infraestructura con la que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados (más o menos suficiente, suficiente y muy suficiente), en la percepción de los alumnos sobre la ejecución de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, muestra los siguientes datos:

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 121}=12.46$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.42$ ) con los grupo 2 ( $\bar{x}=4.02$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.29$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores con infraestructura suficiente o muy suficiente.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 122}=16.77$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.26$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.10$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.29$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente, se muestran menos disponibles, que aquellos tutores con infraestructura suficiente o muy suficiente.

En el factor *clima de la interacción*  $F_{2, 118}=7.40$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.82$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.27$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.43$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados, muestran menos comunicación y confianza, que aquellos con infraestructura suficiente o muy suficiente.

En la función *formación en investigación*  $F_{2, 118}=14.68$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.38$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.11$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.31$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente, apoyan en menor grado en la planeación, desarrollo y conclusión de una investigación,

comparados con aquellos tutores con infraestructura suficiente o muy suficiente.

En *formación profesional*  $F_{2, 115}=11.88$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.35$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.85$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.32$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente favorecen menos la incorporación a la práctica profesional y su innovación, que aquellos tutores con infraestructura suficiente o muy suficiente. Asimismo se encontró diferencia entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.85$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.32$ ), lo cual significa que los tutores con infraestructura suficiente propician menos la incorporación de los alumnos a la práctica profesional y motivan su innovación, comparados con los tutores con infraestructura muy suficiente.

En *docencia*  $F_{2, 115}=13.25$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.05$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.67$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.12$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente, muestran menos sus habilidades docentes e incorporan en menor medida a los alumnos a la docencia, que tutores con infraestructura suficiente o muy suficiente.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 118}=10.30$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.06$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.68$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.96$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente, favorecen menos la enseñanza y dominio de habilidades, que aquellos con infraestructura suficiente y muy suficiente.

En el factor *consejería académica*  $F_{2, 111}=9.71$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.83$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.50$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.88$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente, orientan menos en la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, que aquellos tutores con infraestructura suficiente y muy suficiente.

En el factor *integración del alumno al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas*  $F_{2, 108}=12,50$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.23$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.03$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.32$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente incorporan menos a los alumnos a sus grupos de trabajo y les transfieren menos normas y valores propios de la profesión, que aquellos tutores con infraestructura suficiente y muy suficiente.

En *interacción con otros grupos de trabajo*  $F_{2, 115}=9.33$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.67$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.31$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.78$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente favorecen menos la interacción de los alumnos con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, que los tutores con infraestructura suficiente y muy suficiente.

En la función *auspicio académico*  $F_{2, 79}=9.40$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.34$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.94$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.26$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente para realizar su trabajo

y el de sus tutorados ofrecen menos recursos, brindar menos protección y proyección, comparados con tutores con infraestructura suficiente y muy suficiente.

En el factor *apoyo psicosocial*  $F_{2, 120}=7.90$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.05$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.00$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente, mejoran menos las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, que aquellos tutores con infraestructura suficiente y muy suficiente.

### **Los tutores cuentan con financiamiento para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que el financiamiento con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados tiene sobre la percepción de los alumnos en el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, muestra los siguientes datos:

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 121}=4.27$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.69$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.22$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente son menos comprometidos y responsables, que los tutores con financiamiento muy suficiente.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 122}=4.00$   $p. 02$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.65$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.19$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente, se encuentran menos disponibles, que aquellos con financiamiento muy suficiente.

En el factor *clima de la interacción*  $F_{2, 118}=4.55$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.96$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.45$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente, muestran menos comunicación y confianza con los alumnos, que aquellos tutores con financiamiento muy suficiente.

En la función *formación en investigación*  $F_{2, 118}=10.64$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.56$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.18$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.32$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente apoyan en menor grado en la planeación, desarrollo y ejecución de un proyecto de investigación, que aquellos tutores con financiamiento suficiente o muy suficiente.

En la función *formación profesional*  $F_{2, 115}=8.16$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.45$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.02$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.24$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente, favorecen menos la incorporación a la práctica profesional y su innovación, que aquellos tutores con financiamiento suficiente o muy suficiente.

En *docencia*  $F_{2, 115}=6.72$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.25$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.75$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.03$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente, muestran menos sus habilidades docentes e incorporan en menor medida a los alumnos a la docencia, que aquellos con financiamiento suficiente o muy suficiente.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 118}=4.59$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.28$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=3.86$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente, favorecen menos la enseñanza y dominio de habilidades, que aquellos con financiamiento muy suficiente.

En el factor *consejería académica*  $F_{2, 111}=7.60$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.99$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.56$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.95$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente apoyan menos en la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, que aquellos con financiamiento suficiente y muy suficiente.

En el factor *integración del alumno al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas*  $F_{2, 108}=8.05$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.45$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.11$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.33$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente incorporan menos a los alumnos a su grupo de trabajo y les transfieren menos normas y valores propios de la profesión, que aquellos tutores con financiamiento suficiente y muy suficiente.

En el factor *interacción con otros grupos de trabajo*  $F_{2, 115}=8.02$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.79$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.42$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.82$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente favorecen menos la interacción de los alumnos con otros grupos de trabajo de la propia institución o externos, que aquellos tutores con financiamiento suficiente y muy suficiente.

En *auspicio académico*  $F_{2, 79}=7.45$   $p. 00$  la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.48$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.04$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.26$ ). Los tutores con más o menos financiamiento ofrecen menos recursos, protección y proyección académica, que aquellos tutores con financiamiento suficiente y muy suficiente.

En *apoyo psicosocial*  $F_{2, 120}=5.19$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.23$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.02$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente mejorar en menor grado las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, que aquellos tutores con financiamiento muy suficiente.

A continuación se presenta un cuadro resumen sólo de las variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y en las funciones formativas - socializadoras de la tutoría.

**Tabla 4.4. Resumen de variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales (Maestría Ciencias Médicas)**

VARIABLES ANTECEDENTES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<b>A. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES.</b>	
A <u>mayor</u> edad de los tutores...	+ Disponibilidad + Docencia + Consejería académica + Auspicio académico
A <u>mayores</u> reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones...	+ Autonomía + Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Integración al grupo de trabajo del tutor + Interacción con otros grupos de trabajo + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> participación de los tutores como docentes en posgrado...	+ Compromiso y responsabilidad + Formación en investigación + Auspicio académico
A <u>mayor</u> demanda de alumnos por los tutores...	+ Respeto + Autonomía + Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Integración al grupo de trabajo del tutor + Interacción con otros grupos de trabajo + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> antigüedad de los tutores	+ Respeto
A <u>mayor</u> colaboración de los tutores con otros investigadores...	+ Compromiso y responsabilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Consejería académica + Interacción con otros grupos de trabajo
A <u>mayores</u> actividades de los tutores...	- Respeto - Compromiso y responsabilidad - Disponibilidad - Comunicación y confianza - Formación en investigación - Formación profesional - Docencia - Entrenamiento - Consejería académica - Integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas - Interacción con otros grupos de trabajo - Auspicio académico - Apoyo psicosocial



Continuación tabla 4.4...

VARIABLES ANTECEDENTES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<b>B. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN</b>	
Si el alumno antes de ingresar al posgrado fue asistente del tutor <u>mayor</u> ...	+ Interacción con otros grupos de trabajo
A <u>mayores</u> reuniones al mes de los tutores con sus alumnos...	+ Respeto + Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas + Interacción con otros grupos de trabajo + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
<b>C. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN</b>	
A <u>mayores</u> espacios físicos de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	+ Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas + Interacción con otros grupos de trabajo + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> infraestructura de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	+ Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas + Interacción con otros grupos de trabajo + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> financiamiento de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	+ Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas + Interacción con otros grupos de trabajo + Auspicio académico + Apoyo psicosocial

## B. Análisis de diferencias. Programa de Psicología: nivel maestría.

Las medias aritméticas obtenidas en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales fueron las siguientes:

**Tabla 4.5. Media teórica, media obtenida y desviación estándar: dimensiones interpersonales y funciones tutorales, Maestría Psicología.**

Factores	$\bar{x}$ teórica	$\bar{x}$ obtenida	DE
Respeto y autonomía	3.00	4.19	.79
No uso de poder	3.00	4.66	.80
Compromiso y responsabilidad	3.00	3.25	1.05
Disponibilidad	3.00	4.09	.76
Comunicación y confianza	3.00	3.71	.88
Formación en investigación	3.00	2.72	.95
Formación profesional	3.00	3.12	1.04
Docencia	3.00	2.87	1.00
Incorporación a la docencia	3.00	1.44	.82
Entrenamiento	3.00	2.47	.85
Consejería académica	3.00	2.48	1.09
Socialización	3.00	2.61	1.22
Obtención de recursos	3.00	2.56	.99
Proyección en el campo	3.00	1.68	1.04
Apoyo psicosocial	3.00	2.73	1.06

### a. Variables donde no fue posible probar diferencias por el tipo de distribuciones.

*Variables antecedentes de los alumnos.*

En la variable **ultimo grado académico del alumno**, la distribución de los niveles educativos no permite analizar los datos (**88.8%** cuenta con licenciatura).

*Variables antecedentes de los tutores.*

Tampoco fue posible probar diferencias por pertenencia de los tutores al **Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**, ya que el **73.8%** de los alumnos ignoraban si sus tutores pertenecían al SNI. Del mismo modo en la variable **nivel del tutor en el SNI**, **54.5%** de los alumnos desconocían esta información.

En la variable **reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones**, el **67.5%** de los alumnos no tenían información al respecto.

Por otra parte en la variable **docencia de los tutores en posgrado**, el **47.6%** de los alumnos refieren que sus tutores siempre imparten clases en posgrado.

En la variable **antigüedad de los tutores**, el **70.9%** de los alumnos desconocen este dato.

En la variable “los tutores realizan investigación con otros investigadores” 50% de los alumnos refieren que **desconocen si sus tutores trabajan con otros investigadores**”

*Variables antecedentes de la interacción.*

En la variable “los tutores dirigieron la tesis del alumno de grados anteriores”, 97.5% de los alumnos refieren que sus tutores **no dirigieron sus tesis** de grados anteriores.

En la variable, “los alumnos antes de ingresar al posgrado fueron asistentes del tutor”, el 100 % de los alumnos contestó que **no fueron asistentes** de su tutor.

En la variable, “los alumnos antes de ingresar al posgrado cursaron asignaturas con su tutor”, el 87.5 % de los alumnos contestó que **no cursaron asignaturas con** su tutor.

En cuanto a la variable “designación del tutor”, 95% señala que **les fue asignado su tutor**.

#### **b. Variables donde no se encontraron diferencias significativas.**

*Variables antecedentes de los alumnos.*

En las variables **sexo del alumno** y **edad de los alumnos** (de 24 a 26 años, de 27 a 28 años, de 29 a 32 años y más de 32 años) no se encontraron diferencias significativas en la percepción de los alumnos sobre la ejecución de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

*Variables antecedentes de los tutores.*

En las variables **sexo del tutor** y **edad de los tutores** (de 41 a 50 años, de 51 a 60 años y de 61 a 79 años) tampoco se encontraron diferencias significativas en el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

*Variables antecedentes de la institución.*

En la variable **los tutores cuentan con espacios físicos para realizar su trabajo y el de sus tutorados** no se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, entre

los tutores que cuentan con espacios poco suficientes, más o menos suficientes y muy suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En la variable **los tutores cuentan con financiamiento para realizar su trabajo y el de sus tutorados** no se encontraron diferencias significativas en el ejercicio de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, entre los tutores que cuentan con financiamiento poco suficiente, más o menos suficiente y suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

### c. Variables donde se encontraron diferencias.

*Variables antecedentes de los tutores.*

#### **Último grado académico del tutor.**

En la variable **último grado académico del tutor** se encontraron diferencias significativas en la dimensión *compromiso y responsabilidad* ( $t=2.21$ ). Los alumnos perciben que los tutores cuyo último grado académico es maestría se muestran más comprometidos y responsables ( $\bar{x}=3.61$ ) que los tutores cuyo último grado es el doctorado ( $\bar{x}=3.06$ ).

*Variables antecedentes de la interacción.*

#### **Las actividades de los tutores y el trabajo sistemático con sus alumnos.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto con que las actividades de los tutores les impiden trabajar de manera sistemática con los alumnos (casi siempre, de vez en cuando y nunca) tiene sobre el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, muestra los siguientes datos:

En la dimensión *respeto y autonomía*  $F_{2, 73}=7.80$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.81$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.60$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus estudiantes son menos respetuosos y favorecen menos la autonomía de los alumnos, comparados con aquellos cuyas actividades casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 68}=13.74$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.54$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.79$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.56$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus estudiantes, tienen menos compromiso y responsabilidad, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 75}=10.56$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.69$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.54$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, se muestran menos disponibles comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *clima de la interacción*  $F_{2, 76} = 10.87$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.16$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 3.92$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.10$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus estudiantes favorecen menos la comunicación, confianza y accesibilidad, comparados con aquellos cuyas actividades de vez en cuando o casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *formación en investigación*  $F_{2, 60} = 5.76$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=2.26$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 3.04$ ) y 3 ( $\bar{x}= 3.01$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus estudiantes, favorecen menos la planeación, ejecución y conclusión de una investigación, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *formación profesional*  $F_{2, 74} = 13.45$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.45$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.38$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.67$ ). Los tutores que casi siempre tienen múltiples actividades favorecen menos la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *docencia*  $F_{2, 71} = 12.42$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.25$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.18$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.37$ ). Los tutores cuyas múltiples actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, muestran menos sus habilidades docentes, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando o casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 66} = 9.64$   $p. 00$  las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.00$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=2.6$ ) y 3 ( $\bar{x}=2.9$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando y casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *consejería académica*  $F_{2, 37} = 6.01$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.06$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.28$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, apoyan menos en cuestiones relacionadas con la planificación y selección de actividades académicas, así como en aspectos normativos del programa de estudio, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En el factor *socialización*  $F_{2, 26} = 13.11$   $p. 00$  las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=1.58$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=2.91$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.57$ ). Los tutores cuyas múltiples actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, incorporan en menor grado a los estudiantes a sus grupos de trabajo y favorecen menos su interacción con otros grupos de trabajo y les transfieren en menor medida normas y valores de la disciplina o la profesión, comparados

con los tutores cuyas actividades de vez en cuando y casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *apoyo psicosocial*  $F_{2,77}=15.24$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.03$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=2.88$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.37$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, mejoran menos las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando y casi nunca les impiden trabajar con los estudiantes.

### **Reuniones al mes con los tutores.**

Al contrastar los dos grupos mayoritarios de alumnos que reportaron el número de reuniones con sus tutores (menos de 2 veces al mes vs. de 3 a 5 veces al mes) se encontraron los siguientes datos.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad* ( $t=3.43$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 2.90$ ) son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que se reúnen con sus alumnos de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 3.76$ ).

En el factor *disponibilidad* ( $t=3.24$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 3.91$ ) se muestran menos disponibles, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 4.43$ ).

En la dimensión *comunicación y confianza* ( $t=3.08$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 3.48$ ) favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 4.12$ ).

En el rubro *formación en investigación* ( $t=3.43$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 2.41$ ) favorecen menos la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 3.24$ ).

En cuanto a la *formación profesional* ( $t=3.88$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 2.77$ ) favorecen menos la incorporación a la práctica profesional, así como su innovación, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 3.24$ ).

En la función *docencia* ( $t=3.89$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 2.53$ ) muestran menos sus habilidades docentes, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 3.42$ ).

En *entrenamiento* ( $t=3.39$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 2.20$ ) favorecen menos la enseñanza y dominio de habilidades, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 2.89$ ).

En el factor *consejería académica* ( $t=3.82$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 1.98$ ) orientan menos en cuestiones relacionadas con la planificación, selección de actividades académicas y asuntos normativos del plan de estudio, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 3.18$ ).

En *socialización* ( $t=3.96$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces con sus alumnos ( $\bar{x}= 1.74$ ) los incorporan en menor grado a sus grupos de trabajo, escasamente favorecen su interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, así como limitan la adquisición de normas y valores propios de la profesión, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 3.24$ ).

En la función *apoyo psicosocial* ( $t=3.94$ ), los tutores que se reúnen menos de dos veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}= 2.38$ ) se muestran menos dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, en contraste con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}= 3.31$ ).

*Variables antecedentes de la institución.*

### **Los tutores cuentan con infraestructura para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que la **infraestructura** (insuficiente, más o menos suficiente y muy suficiente) de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados tiene sobre la percepción de los alumnos en la ejecución de las dimensiones y funciones tutorales, muestra diferencias en *compromiso y responsabilidad* así como en *formación en investigación*.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 40}=4.32$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.47$ ) y el 2 ( $\bar{x}=3.40$ ). Los tutores con infraestructura insuficiente son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores con infraestructura más o menos suficiente.

En la función *formación en investigación*  $F_{2, 38}=4.61$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=2.04$ ) y el 3 ( $\bar{x}=2.94$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente, favorecen menos la planeación, desarrollo y ejecución de proyectos de investigación, comparados con aquellos tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente.

A continuación se presenta un cuadro resumen con las variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

**Tabla 4.6. Resumen variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales (Maestría Psicología).**

VARIABLES ANTECEDENTES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<b>A. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES</b>	
A <u>mayor</u> grado académico de los tutores (doctorado, posdoctorado)...	- Compromiso y responsabilidad.
<b>B. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN</b>	
A <u>mayores</u> actividades de los tutores que les impiden trabajar con sus alumnos...	- Respeto y autonomía - Compromiso y responsabilidad - Disponibilidad - Comunicación y confianza - Formación en investigación - Formación profesional - Docencia - Entrenamiento - Consejería académica - Socialización (Integración al grupo de trabajo del tutor e Interacción con otros grupos de trabajo) - Apoyo psicosocial
A un <u>mayor</u> número de reuniones al mes de los tutores con sus alumnos...	+ Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Socialización + Apoyo psicosocial
<b>C. VARIABLES ANTECEDENTES INSTITUCIONALES</b>	
A <u>mayor</u> infraestructura de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	+ Compromiso y responsabilidad + Formación en investigación



### C. Análisis de diferencias. Programa de Psicología: nivel doctorado.

Las medias aritméticas obtenidas en cada dimensión interpersonal y función tutorial se muestran en la siguiente tabla:

Factores	$\bar{x}$ teórica	$\bar{x}$ obtenida	DE
Respeto y autonomía	3.00	4.36	.76
No uso de poder	3.00	4.34	.91
Compromiso y responsabilidad	3.00	4.06	.93
Disponibilidad	3.00	4.10	.83
Comunicación y confianza	3.00	4.25	.70
Formación en investigación	3.00	3.98	.92
Formación profesional	3.00	3.86	.97
Docencia	3.00	3.56	1.01
Incorporación a la docencia	3.00	3.02	1.35
Entrenamiento	3.00	3.17	.82
Consejería académica	3.00	3.75	1.05
Socialización	3.00	3.26	1.10
Obtención de recursos	3.00	4.09	.83
Proyección en el campo	3.00	2.55	1.25
Apoyo psicosocial	3.00	3.42	1.01

#### VARIABLES ANTECEDENTES

##### a. Variables donde no fue posible probar diferencias por el tipo de distribuciones.

*Variables antecedentes de los tutores.*

En la variable **ultimo grado académico del tutor**, la distribución de los niveles educativos no permite analizar los datos (**80%** de los tutores cuenta con doctorado).

Tampoco fue posible probar diferencias por **pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**, ya que el **81.6%** de los tutores pertenece al SNI.

En la variable, **los tutores imparten clases en posgrado**, no fue posible probar diferencias, ya que el **63%** de los alumnos reportan que sus tutores siempre imparten clases en posgrado,

*Variables antecedentes de la interacción.*

En la variable **tipo de elección de los tutores (libre o asignada)**, el **96%** de los alumnos refieren que eligieron a su tutor libremente.

En la variable **los alumnos antes de ingresar al posgrado fueron asistentes del tutor** no fue posible probar diferencias ya que el **72.4%** de los alumnos refieren que no fueron asistentes de su tutor.

#### **b. Variables donde no se encontraron diferencias significativas.**

*Variables antecedentes de los alumnos.*

El **sexo** de los alumnos no mostró diferencias en la práctica de las funciones tutorales.

*Variables antecedentes de los tutores.*

En la variable **edad del tutor**, en los tres grupos en que se aglutinaron las edades de los tutores (41 a 50 años, 51 a 60 años y más de 60 años) no se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las funciones tutorales.

En la variable **nivel en el SNI de los tutores**, tampoco se encontraron diferencias en la práctica de las funciones tutorales, entre los tutores que tienen un nivel I, II ó III en el SNI.

En tanto, en la variable **reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones**, no se encontraron diferencias en el desempeño de las funciones entre los tutores que, según los alumnos, tenían pocos reconocimientos, más o menos reconocimientos, bastantes reconocimientos y muchos reconocimientos.

Del mismo modo en la variable **los tutores realizan investigación con otros investigadores**, no se encontraron diferencias en las funciones tutorales dependiendo de la frecuencia con que los tutores colaboran con otros investigadores (de vez en cuando, casi siempre y siempre).

*Variables antecedentes de la interacción.*

En la variable **los alumnos antes de ingresar al posgrado cursaron asignaturas con su tutor** no se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las funciones tutorales, entre los alumnos que cursaron asignaturas previamente con su tutor y los que no lo hicieron.

Por último, en la variable **fase en que se encuentra la investigación del alumno**, no se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las funciones dependiendo de las siguientes fases: revisión de la literatura; elección de la metodología de estudio; construcción o adaptación de instrumentos; recolección de datos; análisis de datos; escritura de la tesis o informe.

*VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN.*

En tanto, en la variable **los tutores cuentan con espacios físicos para realizar su trabajo y el de sus tutorados** no se encontraron diferencias significativas en el ejercicio de las funciones tutorales, dependiendo de la cantidad de espacios físicos que poseen los tutores (pocos, más o menos, suficientes y muy suficientes).

En la variable **los tutores cuentan con financiamiento para realizar su trabajo y el de sus tutorados** no se encontraron diferencias significativas en el desempeño de las funciones tutorales dependiendo de la cantidad de financiamiento con el que cuentan los tutores (insuficiente, poco, más o menos y muy suficiente).

### **c. Variables donde se encontraron diferencias.**

*VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS ALUMNOS.*

#### **Edad del alumno.**

En la variable **edad del alumno**, se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales:

En la dimensión *respeto y autonomía*  $F_{3, 71} = 2.98$   $p. 04$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=4.09$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.74$ ). Los alumnos más jóvenes (24 a 28 años) consideran que sus tutores son menos respetuosos y favorecen menos su autonomía, comparados con los alumnos cuya edad es mayor de 42 años.

En la dimensión *no uso de poder*  $F_{3, 72} = 4.32$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.84$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.79$ ). Los alumnos más jóvenes (24 a 28 años) consideran que sus tutores les asignan actividades que interfieren con su formación y han utilizado datos de sus investigaciones sin su consentimiento, comparados con los alumnos cuya edad es mayor de 42 años.

En *compromiso y responsabilidad*  $F_{3, 71} = 3.68$   $p. 02$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 2 ( $\bar{x}=3.67$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.53$ ). Los alumnos cuya edad va de 29 a 32 años consideran que sus tutores se muestran menos comprometidos y responsables, comparados con los alumnos cuya edad es mayor de 42 años.

En la dimensión *comunicación y confianza*  $F_{3, 72} = 3.28$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=4.05$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.65$ ). Los alumnos más jóvenes (24 a 28 años) consideran que sus tutores favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los alumnos cuya edad es mayor de 42 años.

En el factor *entrenamiento*  $F_{3, 69} = 3.76$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 2 ( $\bar{x}=2.87$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 3.63$ ). Los alumnos cuya edad va de 29 a 32 años consideran que sus tutores propician menos la enseñanza y dominio de habilidades, comparados con los alumnos cuya edad es mayor de 42 años.

En *socialización*  $F_{3, 61} = 4.01$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 3 ( $\bar{x}=2.69$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.01$ ). Los alumnos cuya edad va de 33 a 42 años consideran que sus tutores los incorporan menos a su equipo de trabajo, limitan su interacción con otros grupos de trabajo y en menor medida propician la adquisición de valores y normas de la profesión, comparados con los alumnos cuya edad es mayor de 42 años.

Por último, en el factor *apoyo psicosocial*  $F_{3, 70} = 3.29$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 2 ( $\bar{x}=3.07$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.00$ ). Los alumnos cuya edad va de 29 a 32 años consideran que sus tutores los ayudan menos a mejorar sus condiciones sociales y materiales, emocionales y motivacionales, comparados con los alumnos cuya edad es mayor de 42 años.

### Último grado académico del alumno.

En la variable **último grado académico del alumno** se encontraron diferencias significativas en el desempeño de las siguientes dimensiones interpersonales:

En la dimensión *respeto y autonomía* ( $t=3.25$ ), los alumnos cuyo último grado es licenciatura ( $\bar{x}=4.07$ ) consideran que sus tutores son menos respetuosos y favorecen en menor escala su autonomía, comparados con los alumnos cuyo último grado es maestría ( $\bar{x}=4.63$ ).

En el factor *no uso de poder* ( $t=2.63$ ), los alumnos cuyo último grado es licenciatura ( $\bar{x}=4.06$ ) consideran que sus tutores consideran que sus tutores les asignan actividades que interfieren con su formación y han utilizado datos de sus investigaciones sin su consentimiento, comparados con los alumnos cuyo último grado es maestría ( $\bar{x}=4.61$ ).

### Semestre en que se encuentran inscritos los alumnos.

En la variable **semestre en que se encuentran inscritos los alumnos**, se encontraron diferencias significativas en la dimensión *docencia*  $F_{3, 64} = 4.17$   $p. 01$ . De este modo los alumnos de cuarto semestre ( $\bar{x}=2.88$ ) perciben que sus tutores muestran menos su habilidades docentes, comparados con los alumnos de sexto semestre ( $\bar{x}=3.98$ ).

*Variables antecedentes de los tutores.*

### Sexo del tutor.

En la variable **sexo del tutor**, las siguientes funciones tutorales mostraron diferencias significativas.

En *docencia* ( $t=2.26$ ) las tutoras ( $\bar{x}= 3.72$ ) favorecen más la formación en el campo y ofrecen una visión holística del área, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.15$ ).

En el factor *consejería académica* ( $t=2.95$ ), las tutoras ( $\bar{x}=3.96$ ) son más hábiles para apoyar a los alumnos en la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.21$ ).

### **Demanda de alumnos por los tutores.**

Se encontraron diferencias significativas en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales, dependiendo de la **demanda que año con año los tutores tienen por parte de los alumnos.**

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 64} =4.78$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.73$ ) y el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.45$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos son percibidos como menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *comunicación y confianza*  $F_{2, 65} =4.40$   $p. 02$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.88$ ) y el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.48$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos favorecen menos la comunicación y confianza, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En la función *formación en investigación*  $F_{2, 64} =8.01$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.44$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}=3.53$ ) y 2 ( $\bar{x}= 3.81$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos favorecen más el desarrollo de habilidades para la planeación, ejecución y conclusión de investigaciones, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En *docencia*  $F_{2, 65} =9.01$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.04$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}=2.98$ ) y 2 ( $\bar{x}= 3.33$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos demuestran más sus habilidades docentes, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En *incorporación a la docencia*  $F_{2, 63} =3.97$   $p. 02$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.43$ ) y el grupo 3 ( $\bar{x}=3.55$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos incorporan en menor medida a sus tutorados a la práctica docente, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *entrenamiento*  $F_{2, 65} = 8.91$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.53$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}=2.62$ ) y 2 ( $\bar{x}= 2.99$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos favorecen más la enseñanza y dominio de habilidades, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

Por último, en *consejería académica*  $F_{2, 65} = 4.83$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.34$ ) y el 3 ( $\bar{x}= 4.18$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos orientan menos en la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

### **Antigüedad de los tutores.**

En la variable **antigüedad de los tutores**, se encontraron diferencias significativas en la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 44} = 3.54$   $p. 03$ , dicha diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.50$ ) y el grupo 2 ( $\bar{x}= 3.73$ ). Los tutores cuya antigüedad va de 6 a 10 años se muestran más comprometidos y responsables, comparados con los tutores cuya antigüedad va de 11 a 15 años.

*Variables antecedentes de la interacción.*

### **Dirección por parte de los tutores del trabajo recepcional (tesis, informe, etc.) de un grado anterior del alumno.**

En la variable **los tutores dirigieron el trabajo recepcional (tesis, informe, etc.) de un grado anterior del alumno**, se encontraron diferencias significativas en la dimensión *no uso de poder* ( $t= 2.17$ ). De este modo, los alumnos cuyos tutores dirigieron su trabajo recepcional de un grado académico previo al doctorado ( $\bar{x}=4.08$ ) consideran que estos les asignan actividades que interfieren con su formación y han utilizado datos de su investigación sin su consentimiento, comparados con los alumnos cuyo tutor no dirigió su trabajo recepcional de grados previos al doctorado ( $\bar{x}=4.55$ ).

### **Las actividades de los tutores y el trabajo sistemático con sus alumnos.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que las múltiples ocupaciones de los tutores tienen sobre la percepción de los alumnos en las diversas dimensiones medidas, muestra los siguientes datos:

En la dimensión *respeto y autonomía*  $F_{4, 70} = 11.18$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.38$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.30$ ), 3 ( $\bar{x}= 4.53$ ), 4 ( $\bar{x}= 4.73$ ) y 5 ( $\bar{x}= 4.69$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus estudiantes son menos respetuosos y favorecen menos el desarrollo de la autonomía, que aquellos tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *no uso de poder*  $F_{4, 71} = 5.81$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 5 ( $\bar{x}=4.89$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}= 3.77$ ) y 2 ( $\bar{x}= 3.87$ ). Los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos, son menos propensos a asignar actividades que interfieran con la formación de los estudiantes y a utilizar datos de sus investigaciones sin su consentimiento, comparados con los tutores cuyas actividades siempre y casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{4, 70} = 9.31$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.03$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.05$ ), 3 ( $\bar{x}= 3.95$ ), 4 ( $\bar{x}=4.37$ ) y 5 ( $\bar{x}= 4.68$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{4, 70} = 13.83$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.07$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}= 4.26$ ), 4 ( $\bar{x}= 4.38$ ) y 5 ( $\bar{x}= 4.70$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos se encuentran menos disponibles, comparados con aquellos tutores cuyas actividades de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos. Asimismo existe contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.77$ ) y el grupo 5 ( $\bar{x}= 4.70$ ), es decir los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, muestran menos disponibilidad comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{4, 71} = 10.96$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.36$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.21$ ), 3 ( $\bar{x}= 4.39$ ), 4 ( $\bar{x}= 4.54$ ) y 5 ( $\bar{x}= 4.59$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus estudiantes favorecen menos la comunicación, confianza y accesibilidad que aquellos tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *formación en investigación*  $F_{4, 70} = 7.65$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.12$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.62$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus estudiantes favorecen menos la planeación, ejecución y conclusión de la investigación, comparados con aquellos tutores cuyas actividades casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos. También se encontraron contrastes entre el grupo 5 ( $\bar{x}=4.62$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}=3.12$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.76$ ), es decir, los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos, favorecen menos la formación en investigación de los alumnos, comparados con los tutores cuyas actividades siempre o casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *formación profesional*  $F_{4, 71} = 6.92$   $p. 00$  las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.88$ ) con los grupos 4 ( $\bar{x}=4.18$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.43$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos, incorporan en menor escala a sus alumnos a la práctica profesional y

motivan la innovación de la misma, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *docencia*  $F_{4, 71} = 6.46$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.69$ ) y el 5 ( $\bar{x}=4.28$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con los alumnos, son menos hábiles en la docencia, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *entrenamiento*  $F_{4, 68} = 5.58$   $p. 00$  las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.40$ ) y los grupos 4 ( $\bar{x}=3.65$ ) y 5 ( $\bar{x}=3.48$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con los alumnos, favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *consejería académica*  $F_{4, 70} = 6.64$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.83$ ) y los grupos 4 ( $\bar{x}=4.24$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.39$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, apoyan menos en asuntos relacionados con la planificación y selección de actividades académicas, así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *obtención de recursos*  $F_{4, 23} = 5.45$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.96$ ) y el 5 ( $\bar{x}=4.09$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos, guían menos en la obtención de recursos aplicables al desarrollo de su investigación, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

### **Reuniones al mes con los tutores.**

Se encontraron diferencias en el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo del *número de reuniones al mes entre alumnos y tutores*. Las diferencias se dieron entre los alumnos que se reúnen menos de dos veces al mes con sus tutores y aquellos que se reúnen de 3 a 5 veces al mes.

En la dimensión *respeto y autonomía* ( $t=3.14$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.96$ ) son menos respetuosos y favorecen en menor medida la autonomía, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=4.58$ ).

En la dimensión *compromiso y responsabilidad* ( $t=2.89$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.56$ ) son menos comprometidos y respetuosos, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=4.23$ ).



En *disponibilidad* ( $t=2.95$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.67$ ) se muestran menos disponibles, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=4.29$ ).

En la dimensión *comunicación y confianza* ( $t=3.12$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.89$ ) favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=4.41$ ).

En la función *formación en investigación* ( $t=3.45$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.44$ ) favorecen menos la planeación, ejecución y conclusión de una investigación, comparados con tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=4.19$ ).

En la función *formación profesional* ( $t=3.87$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.27$ ) favorecen menos la incorporación de los alumnos a la práctica profesional y su innovación, comparados con tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=4.12$ ).

En *docencia* ( $t=3.12$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.03$ ) muestran menos sus habilidades docentes, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=3.78$ ).

En *entrenamiento* ( $t=4.15$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=2.64$ ) promueven en menor medida su inserción a la práctica docente, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=3.43$ ).

En *consejería académica* ( $t=3.26$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.19$ ) orientan menos en cuestiones relacionadas con la planificación y selección de actividades académicas y asuntos normativos del programa de estudio, comparados con tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=4.01$ ).

En la función *socialización* ( $t=3.04$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=2.68$ ) facilitan en menor medida la incorporación de los estudiantes a sus grupos de trabajo, limitan la interacción con otros grupos de trabajo internos o externos de la institución, así como la adquisición de normas y valores propios de la profesión o la disciplina, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=3.54$ ).

En la función *obtención de recursos* ( $t=3.09$ ) los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=3.44$ ) orientan en menor medida a los estudiantes en la obtención y adquisición de recursos para desarrollar su investigación, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=4.47$ ).

En *apoyo psicosocial* ( $t=2.52$ ), los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos ( $\bar{x}=2.98$ ) mejoran menos las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes ( $\bar{x}=3.62$ ).

*Variables antecedentes de la institución.*

### **Los tutores cuentan con infraestructura para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que la infraestructura con la que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados sobre las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, muestra que se encontraron diferencias en la dimensión *incorporación a la docencia*  $F_{3, 67} = 3.11$   $p. 03$ . La diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.11$ ) y el 4 ( $\bar{x}=2.86$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente, incorporan en menor medida a los alumnos a la docencia, que aquellos que cuentan con infraestructura muy suficiente.

En la siguiente página se muestra un cuadro resumen con las variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

**Tabla 4.8. Resumen variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y en las funciones tutorales (doctorado psicología)**

VARIABLES ANTECEDENTES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<b>A. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS ALUMNOS</b>	
A <u>mayor</u> edad de los alumnos...	+ Respeto y autonomía + No uso de poder + Compromiso y responsabilidad + Comunicación y confianza + Entrenamiento + Socialización (Integración al grupo de trabajo del tutor e Interacción con otros grupos de trabajo) + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> nivel educativo de los alumnos (licenciatura)...	+ Respeto y autonomía + No uso de poder
A <u>mayor</u> semestre en que se encuentran inscritos los alumnos...	+ Docencia
<b>B. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES.</b>	
Las tutoras demuestran <u>mayores</u> habilidades para...	+ Docencia + Consejería académica
A <u>mayor</u> demanda de los alumnos por los tutores...	+ Compromiso y responsabilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Docencia + Incorporación a la docencia + Entrenamiento + Consejería académica
A <u>mayor</u> antigüedad de los tutores...	- Compromiso y responsabilidad
<b>C. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN</b>	
Si los tutores fueron directores de trabajos recepcionales de los alumnos antes de ingresar al posgrado <u>mayor</u> ...	+ Uso de poder
A <u>mayores</u> actividades de los tutores...	- Respeto y autonomía - No uso de poder - Compromiso y responsabilidad - Disponibilidad - Comunicación y confianza - Formación en investigación - Formación profesional - Docencia - Entrenamiento - Consejería académica - Obtención de recursos
A <u>más</u> reuniones al mes de los tutores con sus alumnos...	+ Respeto y autonomía + Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Socialización (Integración al grupo de trabajo del tutor e Interacción con otros grupos de trabajo) + Obtención de recursos + Apoyo psicosocial
<b>D. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN</b>	
A <u>mayor</u> infraestructura de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	+ Incorporación a la docencia

#### D. Análisis de diferencias. Programa de Ciencias Químicas: nivel maestría.

Las medias aritméticas obtenidas en cada interpersonal y función tutorial se muestran en la siguiente tabla:

Factores	$\bar{x}$ teórica	$\bar{x}$ obtenida	DE
Respeto	3.00	4.50	.66
Autonomía	3.00	4.44	.53
No uso de poder	3.00	4.41	.65
Compromiso	3.00	4.29	.61
Responsabilidad	3.00	4.27	.69
Accesibilidad	3.00	4.56	.53
Comunicación	3.00	3.91	.87
Planeación de la investigación	3.00	4.03	.80
Ejecución de la investigación	3.00	4.26	.64
Formación profesional	3.00	3.93	.71
Docencia	3.00	3.71	.84
Entrenamiento	3.00	3.66	.75
Consejería académica	3.00	4.06	.83
Socialización	3.00	3.46	.91
Auspicio académico	3.00	3.58	.95
Apoyo psicosocial	3.00	3.67	.91

#### VARIABLES ANTECEDENTES

##### a. Variables donde no fue posible probar diferencias por el tipo de distribuciones.

*Variables antecedentes de los alumnos.*

En la variable **último grado escolar del alumno**, tenemos que un **95.5%** de los alumnos refieren que su último nivel es licenciatura.

*Variables antecedentes de los tutores.*

En cuanto a las características de los tutores, no fue posible probar diferencias por **sexo del tutor**, ya que el **83.3%** son hombres.

Tampoco fue posible probar diferencias por la **pertenencia de los tutores al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**, ya que el **75.8%** de los alumnos refieren que sus tutores pertenecen al SNI.

*Variables antecedentes de la interacción.*

En la variable, **tipo de elección de los tutores (libre o asignada)**, el **100%** de los alumnos señalan que su elección fue libre.

#### **b. Variables donde no se encontraron diferencias significativas.**

*Variables antecedentes de los alumnos.*

No se encontraron diferencias significativas en el desempeño de las funciones tutorales dependiendo del **semestre** en que se encontraban inscritos los alumnos (1°, 2°, 3° y 4° semestre).

*Variables antecedentes de los tutores.*

No se encontraron diferencias en la ejecución de las funciones tutorales, considerando el **último grado académico del tutor** (doctorado vs. posdoctorado).

En **reconocimientos** de los tutores por sus logros académicos, no se encontraron diferencias en la ejecución de las funciones tutorales entre los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

Tampoco se encontraron diferencias en la variable **docencia en posgrado**, entre los tutores que casi siempre y siempre imparten clases en posgrado.

*Variables antecedentes de la interacción.*

En la variable los **tutores dirigieron la tesis de un grado académico del alumno**, no se encontraron diferencias entre el grupo de alumnos que reportan que sus tutores si dirigieron su tesis de algún grado anterior y los alumnos cuyos tutores no dirigieron su tesis.

*Variables antecedentes de la institución.*

En la variable los **tutores cuentan con financiamiento para realizar su trabajo y el de sus tutorados**, no se encontraron diferencias entre los alumnos que reportan que sus tutores cuentan con más o menos suficiente y aquellos con muy suficiente financiamiento para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

### c. Variables donde se encontraron diferencias.

*Variables antecedentes de los tutores.*

#### **Edad de los tutores.**

En la variable **edad de los tutores** se encontraron diferencias significativas en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales:

En la dimensión *responsabilidad*  $F_{3, 60} = 3.41$   $p. 02$ , los tutores menores de 40 años ( $\bar{x}=4.67$ ) son más respetuosos, comparados con los tutores cuya edad se encuentra entre 61 y 70 años ( $\bar{x}=3.82$ ).

En la dimensión *comunicación*  $F_{3, 60} = 4.37$   $p. 01$ , los tutores menores de 40 años ( $\bar{x}=4.42$ ) se muestran más abiertos a entablar diálogo con los alumnos, comparados con los tutores cuya edad se encuentra entre 61 y 70 años ( $\bar{x}=3.36$ ).

En *planeación de la investigación*  $F_{3, 60} = 4.91$   $p. 00$ , los tutores menores de 40 años ( $\bar{x}=4.37$ ) apoyan más a seleccionar y revisar literatura de la temática de los estudiantes, así como en delimitar la problemática de estudio y definir las fases de la investigación, en contraste con los tutores cuya edad se ubica entre 61 a 70 años ( $\bar{x}=3.42$ ).

En el componente *formación profesional*  $F_{3, 60} = 3.35$   $p. 02$ , los tutores menores de 40 años ( $\bar{x}=4.37$ ) incorporan más a los alumnos a la práctica profesional y al trabajo multidisciplinario, comparados con los tutores cuya edad se encuentra entre 61 y 70 años ( $\bar{x}=3.52$ ).

En el factor *docencia*  $F_{3, 60} = 4.43$   $p. 01$ , los tutores menores de 40 años ( $\bar{x}=4.26$ ) tienen mayores habilidades docentes e incorporan más a sus alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores cuya edad se encuentra entre los 61 y 70 años ( $\bar{x}=3.13$ ).

#### **Nivel en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).**

Se encontraron diferencias en las siguientes funciones tutorales, dependiendo del **nivel del tutor en el SNI** (I, II ó III):

En la función *planeación en la investigación*  $F_{2, 46} = 3.59$   $p. 04$ , los tutores nivel I del SNI ( $\bar{x}=4.44$ ) apoyan más en la selección y revisión de la literatura, en delimitar la problemática de estudio y definir las fases de la investigación, en contraste con los tutores de nivel III en el SNI ( $\bar{x}=3.79$ ).

En *docencia*  $F_{2, 46} = 3.86$   $p. 03$ , los tutores nivel I en el SNI ( $\bar{x}=4.14$ ) tienen más habilidades docentes e incorporan a los alumnos a la docencia, en contraste con los tutores que pertenecen al nivel III del SNI ( $\bar{x}=3.40$ ).

Por último en *consejería académica*  $F_{2, 46} = 3.44$   $p. 04$ , los tutores con nivel I en el SNI ( $\bar{x}=4.51$ ) orientan más a los alumnos en la planificación y selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del plan de estudio, comparados con los tutores nivel III en el SNI ( $\bar{x}=3.89$ ).

### **Demanda de tutores por alumnos.**

Se encontraron diferencias en la ejecución de las funciones tutorales dependiendo de la demanda que año tras año los tutores tienen por los alumnos, en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales:

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 57} = 6.31$   $p. 00$ , los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.22$ ), desarrollan menos la autonomía de los alumnos, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.73$ ).

En *responsabilidad*  $F_{2, 57} = 5.55$   $p. 01$ , los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.69$ ) son más responsables, en contraste con los tutores que de vez en cuando ( $\bar{x}=4.10$ ) y casi siempre ( $\bar{x}=4.13$ ) tienen demanda de alumnos.

En la dimensión *accesibilidad*  $F_{2, 57} = 6.22$   $p. 00$ , los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.38$ ) son menos accesibles, en contraste con los tutores que siempre ( $\bar{x}=4.81$ ) tienen demanda de alumnos.

En el componente *formación profesional*  $F_{2, 57} = 4.68$   $p. 01$ , los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.70$ ) incorporan menos a los alumnos a la práctica profesional y al trabajo multidisciplinario, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.32$ ).

En el factor *docencia*  $F_{2, 57} = 4.34$   $p. 02$ , los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.56$ ) demuestran menos sus habilidades docentes e incorporan a los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.16$ ).

En *entrenamiento*  $F_{2, 57} = 3.53$   $p. 01$ , los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.62$ ) favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.05$ ).

En *socialización*  $F_{2, 57} = 3.83$   $p. 03$ , los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.44$ ) incorporan menos a los alumnos a sus equipos de trabajo, limitan su interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución y en menor medida transfieren los valores y normas del área, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.90$ ).

Por último en la función *apoyo psicosocial*  $F_{2, 57} = 5.68$   $p. 01$ , los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.46$ ) mejoran menos las

condiciones sociales, materiales, emocionales y motivacionales, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.21$ ).

### **Antigüedad de los tutores.**

En la variable antigüedad de los tutores, se encontraron diferencias significativas en *comunicación* y en *docencia*.

En la dimensión *comunicación*  $F_{2, 47} = 3.37$   $p. 04$ , los tutores cuya antigüedad es menor de 5 años ( $\bar{x}=4.53$ ) favorecen más el diálogo con sus alumnos, comparados con aquellos con más de 11 años de servicio ( $\bar{x}=3.75$ ).

En la dimensión *docencia*  $F_{2, 47} = 4.50$   $p. 02$ , los tutores cuya antigüedad es menor de 5 años ( $\bar{x}=4.44$ ) muestran en mayor grado sus habilidades docentes e incorporan a los alumnos a la docencia, comparados con aquellos con 6 a 10 años ( $\bar{x}=3.63$ ) y más de 11 años de servicio ( $\bar{x}=3.59$ ).

### **Los tutores realizan investigación con otros investigadores.**

Se encontraron diferencias significativas en el desempeño de las funciones tutorales: *comunicación*, *ejecución de la investigación*, *consejería académica* y *apoyo psicosocial*, dependiendo de la frecuencia (casi siempre vs. siempre) con que los tutores realizan investigación en conjunto con otros investigadores.

En la dimensión *comunicación* ( $t=2.76$ ), los tutores que casi siempre realizan investigación con otros investigadores ( $\bar{x}=3.63$ ) favorecen menos la comunicación, comparados con los aquellos que siempre realizan investigación con otros investigadores ( $\bar{x}=4.22$ ).

En el factor *ejecución de la investigación* ( $t=2.42$ ); los tutores que casi siempre realizan investigación con otros investigadores ( $\bar{x}=4.01$ ) apoyan menos el desarrollo de la investigación de los alumnos, comparados con aquellos que siempre realizan investigación con otros investigadores ( $\bar{x}=4.40$ ).

En *consejería académica* ( $t=2.18$ ), los tutores que casi siempre realizan investigación con otros investigadores ( $\bar{x}=3.81$ ) apoyan menos en el desarrollo de la investigación de los alumnos, comparados con aquellos que siempre realizan investigación con otros investigadores ( $\bar{x}=4.28$ ).

En la dimensión *apoyo psicosocial* ( $t=2.65$ ), los tutores que casi siempre realizan investigación con otros investigadores ( $\bar{x}=3.42$ ) se muestran menos dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que siempre realizan investigación con otros investigadores ( $\bar{x}=3.98$ ).



*Variables antecedentes de la interacción.*

### **Las actividades de los tutores y el trabajo sistemático con sus alumnos.**

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto que las múltiples ocupaciones de los tutores tienen sobre la percepción de los alumnos en las diversas dimensiones medidas, muestra los siguientes datos:

En la dimensión *respeto*  $F_{3, 59} = 3.57$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=4.14$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.86$ ). Los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus estudiantes son menos respetuosos, comparados con los tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *compromiso*  $F_{3, 59} = 10.00$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.91$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.62$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.66$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos son menos comprometidos, comparados con los tutores que casi nunca y nunca sus actividades les impiden trabajar con sus alumnos. También se encontraron diferencias al contrastar el grupo 2 ( $\bar{x}=3.95$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.62$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.66$ ), es decir los tutores cuyas actividades casi siempre les impiden trabajar con sus alumnos son menos comprometidos, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *accesibilidad*  $F_{3, 59} = 6.93$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.14$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.69$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.91$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos son menos accesibles, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *comunicación*  $F_{3, 59} = 3.85$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.44$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.43$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen menos la comunicación, comparados con aquellos tutores cuyas actividades nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *planeación de la investigación*  $F_{3, 59} = 4.58$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.28$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}= 4.13$ ) y 4 ( $\bar{x}= 4.49$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus estudiantes, apoyan en menor escala a planear las fases de la investigación y a elegir la metodología de estudio, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *docencia*  $F_{3, 59} = 5.53$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.17$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.01$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.19$ ). Los tutores cuyas múltiples actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos, son menos hábiles como docentes e incorporan menos a los alumnos

a la práctica docente, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca o nunca les impiden trabajar con sus alumnos

En la función *entrenamiento*  $F_{3, 59} = 5.15$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.17$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=3.94$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.04$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con aquellos tutores cuyas actividades casi nunca o nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *consejería académica*  $F_{3, 59} = 8.35$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.45$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.40$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.56$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos apoyan menos en cuestiones relacionadas con la planificación y selección de actividades académicas, así como con asuntos normativos del plan de estudio, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *apoyo psicosocial*  $F_{3, 59} = 5.68$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.14$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=3.95$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.27$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos, incorporan menos a los alumnos a sus grupos de trabajo y les transfieren en menor medida normas y valores de la disciplina o la profesión, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

### Reuniones al mes con los tutores.

El análisis de varianza de una vía para probar el efecto del **número de reuniones al mes** con los tutores tienen sobre la percepción de los alumnos en las diversas dimensiones interpersonales y funciones tutorales, muestra los siguientes datos:

En la dimensión *responsabilidad*  $F_{3, 56} = 4.65$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.76$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.52$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.54$ ). Los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos, son menos responsables, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes.

En la dimensión *accesibilidad*  $F_{3, 56} = 3.53$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.25$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}=4.75$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, son menos accesibles, comparados con tutores que se reúnen más de 12 veces al mes.

En la dimensión *comunicación*  $F_{3, 56} = 12.10$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.00$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}= 4.26$ ) y 4 ( $\bar{x}= 4.53$ ). Los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes con sus alumnos favorecen

menos la comunicación, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes.

En la función *planeación de la investigación*  $F_{3, 56} = 8.49$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.22$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}= 4.37$ ) y 4 ( $\bar{x}= 4.41$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes guían menos en la planeación de las fases de la investigación y en la elección de la metodología idónea, comparados con aquellos que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la función *ejecución de la investigación*  $F_{3, 56} = 7.79$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.63$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.28$ ), 3 ( $\bar{x}= 4.46$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.58$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes apoyan menos en la puesta en marcha de la investigación de los alumnos, comparados con aquellos que se reúnen de 3 a 5 veces, de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes.

En el factor *formación profesional*  $F_{3, 56} = 6.93$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.29$ ) y los grupos 3 ( $\bar{x}=4.20$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.28$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos la incorporación a la práctica profesional y su innovación, comparados con aquellos que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes.

En la función *docencia*  $F_{3, 56} = 7.10$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.96$ ) y los grupos 3 ( $\bar{x}=3.98$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.12$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos muestran menos sus habilidades docentes e incorporan a sus alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes.

En *consejería académica*  $F_{3, 56} = 7.11$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.32$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.10$ ), 3 ( $\bar{x}=4.35$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.43$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos orientan en menor medida en asuntos relacionadas con la planificación, selección de actividades académicas y cuestiones normativas del plan de estudio, comparados con los tutores que se reúnen con sus alumnos de 3 a 5 veces, 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes.

En la función *socialización*  $F_{3, 56} = 5.49$   $p. 00$  las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.67$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=3.65$ ) y 4 ( $\bar{x}=3.92$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, incorporan en menor medida a los alumnos a su grupo de trabajo, favorecen en menor grado la interacción con otros grupos de investigación y apoyan menos a adquirir normas y valores propios de la profesión o la disciplina, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 6 a 8 veces al mes y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En *auspicio académico*  $F_{3, 56} = 3.22$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.94$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.91$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, son menos favorables a ofrecer recursos, brindar protección académica y proyectar a los alumnos en el campo, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces al mes.

En el factor *apoyo psicosocial*  $F_{3, 56} = 4.56$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.96$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=3.90$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.08$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, en menor medida mejoran las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

*Variables antecedentes de la institución.*

### **Los tutores cuentan con espacios físicos para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

Se encontraron diferencias en *compromiso* y *responsabilidad* y *entrenamiento*, dependiendo de la cantidad de **espacios físicos** con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados (más o menos suficientes vs. muy suficientes).

En la dimensión *compromiso* y *responsabilidad* ( $t= 2.94$ ), desde la perspectiva de los estudiantes, los tutores con espacios físicos más o menos suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados ( $\bar{x} = 3.85$ ) se muestran menos comprometidos, comparados con los tutores que cuentan con espacios físicos muy suficientes ( $\bar{x}=4.55$ ).

En la función *entrenamiento* ( $t= 2.38$ ), los tutores que cuentan con espacios físicos más o menos suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados ( $\bar{x}=3.15$ ) favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que cuentan con espacios físicos muy suficientes ( $\bar{x}=3.76$ ).

En la siguiente página, se resumen las variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

**Tabla 4.10. Resumen variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y en las funciones tutorales (Maestría Ciencias Químicas)**

VARIABLES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<i>A VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES.</i>	
A <u>menor</u> edad de los tutores...	+ Responsabilidad + Comunicación + Planeación en la investigación + Formación profesional + Docencia
A <u>menor</u> nivel de los tutores en el SNI...	+ Planeación en la investigación + Docencia + Consejería académica
A <u>mayor</u> demanda de los alumnos por los tutores...	+ Autonomía + Responsabilidad + Accesibilidad + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Socialización (Integración al grupo de trabajo del tutor e Interacción con otros grupos de trabajo) + Apoyo psicosocial
A <u>menor</u> antigüedad de los tutores...	+ Comunicación + Docencia
<i>B. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN</i>	
A <u>mayor</u> frecuencia con que los tutores realizan investigación con otros investigadores...	+ Comunicación + Ejecución de la investigación + Consejería académica + Apoyo psicosocial
A <u>mayores</u> actividades de los tutores...	- Respeto - Compromiso - Accesibilidad - Comunicación - Planeación en la investigación - Docencia - Entrenamiento - Consejería académica - Apoyo psicosocial
A un número <u>mayor</u> de reuniones al mes de los tutores con sus alumnos...	+ Responsabilidad + Accesibilidad + Comunicación + Planeación en la investigación + Ejecución en la investigación + Formación profesional + Docencia + Consejería académica + Socialización (Integración al grupo de trabajo del tutor e Interacción con otros grupos de trabajo) + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
<i>C. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN.</i>	
A <u>mayores</u> espacios físicos de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	+ Compromiso + Entrenamiento

## E. Análisis de diferencias. Programa de Ciencias Químicas: nivel doctorado.

Las medias aritméticas obtenidas en cada dimensión interpersonal y función tutorial se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 4.11. Media teórica, media obtenida y desviación estándar: dimensiones interpersonales y funciones tutorales, Doctorado en Ciencias Químicas.**

Factores	$\bar{x}$ teórica	$\bar{x}$ obtenida	s
Respeto	3.00	4.36	.81
Autonomía	3.00	4.45	.61
No uso de poder	3.00	4.41	.62
Compromiso	3.00	4.24	.91
Responsabilidad	3.00	4.26	.79
Accesibilidad	3.00	4.45	.71
Comunicación	3.00	3.82	1.05
Planeación de la investigación	3.00	4.10	.81
Ejecución de la investigación	3.00	4.12	.82
Formación profesional	3.00	3.90	.89
Docencia	3.00	3.74	.94
Entrenamiento	3.00	3.69	.83
Consejería académica	3.00	3.94	.86
Socialización	3.00	3.58	1.01
Auspicio académico	3.00	3.75	.92
Apoyo psicosocial	3.00	3.60	1.05

### a. Variables donde no fue posible probar diferencias por el tipo de distribuciones.

*Variables antecedentes de los tutores.*

En la variable **sexo del tutor**, no fue posible probar diferencias ya que el **82.9%** de los tutores son hombres.

Tampoco fue posible probar diferencias por **pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**, ya que el **96.1%** de los alumnos refieren que sus tutores pertenecen al SNI.

*Variables antecedentes de la interacción.*

En la variable **tipo de elección del tutor**, el 100% de los alumnos refiere que su elección fue libre.

## **b. Variables donde no se encontraron diferencias significativas.**

### *Variables antecedentes de los alumnos.*

En la variable **sexo del alumno**, las funciones tutorales no mostraron diferencias significativas entre hombres y mujeres.

En la variable **último grado académico del alumno** no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos mayoritarios: licenciatura y maestría.

### *Variables antecedentes de los tutores.*

En cuanto a la variable **edad del tutor**, no se encontraron diferencias en el desempeño de las funciones tutorales entre los siguientes rangos de edad: menos de 40 años; de 41 a 50 años; de 51 a 60 años y de 61 a 70 años.

En tanto en la variable **nivel del tutor en el Sistema Nacional de Investigadores**, no se encontraron diferencias en la ejecución de las funciones tutorales entre los tutores nivel I, nivel II y nivel III.

En la variable, **los tutores imparten clases en posgrado**, no hay diferencias significativas en el desempeño de las funciones tutorales, entre los tutores que de vez en cuando, casi siempre y siempre dan clases en posgrado.

Por último, no se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las funciones tutorales dependiendo de la **antigüedad de los tutores**: menos de 5 años; de 6 a 10 años; de 11 a 15 años, de 16 a 20 años y más de 20 años.

### *Variables antecedentes de la interacción.*

En la variable los **tutores dirigieron la tesis de grados académicos de los alumnos previos al doctorado**, no se encontraron diferencias en la ejecución de las funciones tutorales entre los tutores que sí dirigieron tesis de grados anteriores de los alumnos y los que no lo hicieron.

### *Variables antecedentes de la institución.*

En cuanto a **espacios físicos** con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, no se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las funciones tutorales entre los tutores que, desde la visión de los alumnos, contaban con pocos, más o menos y muy suficientes espacios físicos.

En cuanto a la **infraestructura** con la que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, no se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las funciones tutorales entre los tutores que,

desde la visión de los alumnos, contaban con más o menos suficiente, suficiente y muy suficiente infraestructura.

En la variable **financiamiento** con el que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, no se encontraron diferencias significativas en el desempeño de las funciones tutorales entre los tutores que, desde el enfoque de los alumnos, contaban con más o menos suficiente y muy suficiente financiamiento.

### c. Variables donde se encontraron diferencias.

*Variables antecedentes de los alumnos.*

#### **Edad del alumno.**

En la variable, **edad del alumno**, se encontraron diferencias significativas en *comunicación* y *docencia*.

En la dimensión *comunicación*  $F_{3, 69} = 5.52$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.15$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}= 4.35$ ). Los alumnos cuya edad se encuentra entre los 25 y 27 años consideran que sus tutores favorecen menos el diálogo, comparados con los alumnos mayores de 33 años.

En *docencia*  $F_{3, 69} = 3.59$   $p. 02$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.23$ ) con el grupo 4 ( $\bar{x}=4.15$ ). Los alumnos cuya edad va de los 25 a los 27 años consideran que sus tutores muestran en menor medida sus habilidades docentes y favorecen en menor grado su incorporación a la docencia, comparados con los alumnos mayores de 33 años.

*Variables antecedentes de los tutores.*

#### **Último grado académico del tutor.**

Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo del **último grado académico de los tutores** (doctorado vs. posdoctorado).

En la dimensión *respeto* ( $t=2.39$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=4.61$ ) son más respetuosos con sus alumnos en contraste con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=4.20$ ).

En *accesibilidad* ( $t=2.55$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=4.67$ ) son más accesibles con sus alumnos, comparados con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=4.29$ ).

En *planeación de la investigación* ( $t=2.05$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=4.31$ ) apoyan en mayor grado a sus alumnos a definir el problema de investigación, identificar literatura relevante, definir las fases de la investigación así como la metodología de estudio, comparados con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=3.93$ ).



En *ejecución de la investigación* ( $t=2.33$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=4.35$ ) apoyan en mayor grado a sus alumnos a recolectar los datos de su investigación, analizar e interpretar los datos, resolver imprevistos en la investigación, orientarlo sobre los medios idóneos para difundir sus hallazgos, comparados con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=3.92$ ).

En *formación profesional* ( $t=2.55$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=4.18$ ) incorporan más a sus alumnos a la práctica profesional, motivan su innovación y favorecen el trabajo multidisciplinario, comparados con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=3.67$ ).

En el factor *docencia* ( $t=2.26$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=4.01$ ) favorecen en mayor grado el aprendizaje del corpus de conocimiento del área así como incorporan al alumno a la docencia, comparados con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=3.52$ ).

En la función *entrenamiento* ( $t=2.37$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=3.95$ ) favorecen más el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=3.50$ ).

En la función *consejería académica* ( $t=2.11$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=4.17$ ) favorecen más el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=3.75$ ).

Por último en la función *auspicio académico* ( $t=2.75$ ), los tutores con doctorado ( $\bar{x}=4.07$ ) ofrecen en mayor medida recursos propios para que los alumnos realicen su investigación, guían a sus estudiantes para poder obtener recursos por otras vías (financiamientos, agencias interesadas en el área), comparados con los tutores con posdoctorado ( $\bar{x}=3.50$ ).

### **Reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones.**

Se encontraron diferencias significativas en la dimensión *responsabilidad*  $F_{2, 51}=3.84$   $p. 03$ . La diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=4.01$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=4.74$ ). Los tutores con un número regular de reconocimientos, son menos responsables, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

### **Demanda de alumnos por los tutores.**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la **demanda** que año con año los tutores tienen de alumnos.

En la dimensión *respeto* ( $t=2.06$ ), los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.19$ ), son menos respetuosos con sus alumnos, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=4.64$ ).

En el factor *compromiso* ( $t=2.80$ ), los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.94$ ), se muestran menos comprometidos con los alumnos, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}= 4.59$ ).

En *comunicación* ( $t=2.17$ ), los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.76$ ), favorecen en menor medida el diálogo con sus alumnos, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}= 4.27$ ).

En *ejecución de la investigación* ( $t=2.50$ ), los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.93$ ), apoyan menos en la recolección, análisis e interpretación de datos, además de ofrecer menos apoyo en imprevistos de la investigación, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}= 4.43$ ).

En la función *docencia* ( $t=2.26$ ), los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.59$ ), son menos capaces de demostrar sus habilidades docentes e incorporan en menor grado a los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}= 4.13$ ).

En el factor *entrenamiento* ( $t=3.18$ ), los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.45$ ), son menos favorables a motivar el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}= 4.09$ ).

En *consejería académica* ( $t=2.38$ ), los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.73$ ), apoyan en menor medida a seleccionar las actividades académicas que coadyuvan a la formación de los alumnos, además de ofrecer menos orientación en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}= 4.25$ ).

En *auspicio académico* ( $t=2.09$ ), los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}=3.62$ ), ofrecen en menor medida sus propios recursos a los alumnos para desarrollar su investigación, apoyan menos a conseguir financiamiento para el desarrollo de la investigación de los alumnos, así como ofrecen menos protección académica y profesional a los alumnos para proyectarse en el campo, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos ( $\bar{x}= 4.02$ ).

### **Los tutores realizan investigación con otros investigadores.**

Se encontraron diferencias significativas en el desempeño de algunas dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la frecuencia con que los tutores realizan investigación junto con otros expertos.

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 67} = 3.74$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=4.00$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.56$ ). Los tutores que de vez en cuando realizan investigación junto con otros investigadores son menos respetuosos que aquellos tutores que siempre realizan investigación junto con otros investigadores.

En la dimensión *accesibilidad*  $F_{2, 67} = 6.41$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.97$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.64$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.61$ ). Lo cual significa que desde la perspectiva de los alumnos los tutores que de vez en cuando realizan investigación junto con otros investigadores son menos accesibles que aquellos tutores que casi siempre y siempre realizan investigación junto con otros investigadores.

En la función *ejecución de la investigación*  $F_{2, 67} = 3.59$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.80$ ) con el 2 ( $\bar{x}= 4.46$ ). Los tutores que de vez en cuando realizan investigación junto con otros investigadores apoyan menos a los alumnos en la recolección, análisis e interpretación de los datos, así como con imprevistos de la investigación y los orientan menos a elegir los medios idóneos para publicar sus hallazgos, comparados con aquellos que casi siempre realizan investigación junto con otros investigadores.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 67} = 3.69$   $p. 03$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.27$ ) con el 2 ( $\bar{x}= 3.80$ ). Los tutores que de vez en cuando realizan investigación con otros investigadores favorecen en menor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con aquellos que casi siempre realizan investigación con otros.

Por último en la función *socialización*  $F_{2, 67} = 5.02$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.00$ ) con el 3 ( $\bar{x}= 3.90$ ). Los tutores que de vez en cuando realizan investigación con otros investigadores, incorporan en menor grado a los alumnos a su equipo de trabajo, limitan la interacción de los alumnos con otros grupos de investigación (nacionales e internacionales) y favorecen en menor grado la adquisición de valores y normas propias de la profesión, comparados con los tutores que siempre realizan investigación con otros

*Variables antecedentes de la interacción.*

### **Las actividades de los tutores y el trabajo sistemático con sus alumnos.**

Se encontraron diferencias en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de las actividades de los tutores y el trabajo sistemático son los alumnos.

En la dimensión *compromiso*  $F_{3, 69} = 12.28$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.39$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.26$ ), 3 ( $\bar{x}=4.62$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.77$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades se muestran menos comprometidos, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *responsabilidad*  $F_{3, 69} = 4.72$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.38$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.54$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.61$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades son menos responsables, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *accesibilidad*  $F_{3, 69} = 5.59$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.14$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.67$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.87$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades son menos accesibles, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *planeación de la investigación*  $F_{3, 69} = 3.93$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.61$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.33$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades que les impiden trabajar con sus estudiantes, apoyan en menor escala a planear las fases de la investigación y a elegir la metodología idónea, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *ejecución de la investigación*  $F_{3, 69} = 6.13$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.61$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.34$ ), 3 ( $\bar{x}= 4.34$ ) y 4 ( $\bar{x}= 4.42$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades que les impiden trabajar con sus estudiantes, apoyan en menor escala a recabar, analizar e interpretar datos recabados de la investigación, brindan menos apoyo en imprevistos que se presenten en la ejecución de la investigación y orientan en menor grado a los alumnos sobre los medios idóneos para difundir sus hallazgos, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *entrenamiento*  $F_{3, 69} = 3.29$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupos 1 ( $\bar{x}=3.21$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=3.92$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *consejería académica*  $F_{3, 69} = 3.92$   $p. 01$  las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.41$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.20$ ). Los tutores que siempre tienen múltiples actividades apoyan menos en cuestiones relacionadas con la planificación, selección de actividades académicas y cuestiones normativas del plan de estudio, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

### **Reuniones al mes con los tutores.**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo del número de reuniones entre tutores y alumnos.

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 36} = 11.57$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.42$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.66$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.57$ ). Los

tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, son menos respetuosos que aquellos que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la dimensión *compromiso*  $F_{2, 36} = 10.06$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.08$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.47$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.37$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, se muestran menos comprometidos, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la dimensión *responsabilidad*  $F_{2, 36} = 16.69$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.27$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.48$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.63$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, son menos responsables, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la dimensión *accesibilidad*  $F_{2, 36} = 10.13$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.54$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.57$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.67$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos se muestran menos accesibles, comparados con los tutores que se reúnen más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la dimensión *comunicación*  $F_{2, 36} = 17.96$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=2.79$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.04$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.47$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos favorecen menos la comunicación, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la función *planeación de la investigación*  $F_{2, 36} = 20.75$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.09$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.47$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.64$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos apoyan en menor medida a planear las fases de la investigación comparados con aquellos tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la función *ejecución de la investigación*  $F_{2, 36} = 20.13$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.04$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.36$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.67$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, apoyan en menor medida en la puesta en marcha de la investigación, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes.

En *formación profesional*  $F_{2, 36} = 13.76$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.95$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.12$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.38$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos favorecen menos la incorporación a la práctica profesional y su

innovación, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En *docencia*  $F_{2, 36} = 14.14$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.68$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.01$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.20$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos muestran menos sus habilidades docentes e incorporan en menor grado a sus alumnos a la docencia, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 36} = 16.32$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.73$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.93$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.10$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos orientan en menor medida en asuntos relacionadas con la planificación, selección de actividades académicas y cuestiones normativas del plan de estudio, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En *consejería académica*  $F_{2, 36} = 10.71$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.10$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.22$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.42$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos orientan en menor medida en asuntos relacionados con la planificación, selección de actividades académicas y cuestiones normativas del plan de estudio, que aquellos que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la función *socialización*  $F_{2, 36} = 12.37$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.59$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.91$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.99$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, incorporan en menor medida a los alumnos a su grupo de trabajo, favorecen en menor grado la interacción con otros grupos de investigación y apoyan menos a adquirir normas y valores propios de la profesión o la disciplina, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En *auspicio académico*  $F_{2, 36} = 6.05$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.97$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.15$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.05$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos, son menos favorables a ofrecer recursos, brindar protección académica y proyectar a los alumnos en el campo, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En el factor *apoyo psicosocial*  $F_{2, 36} = 9.94$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.68$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.76$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.13$ ). Los tutores que menos de 2 veces al mes se reúnen de manera individual con sus alumnos están menos dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que se reúnen de 6 a 8 veces y más de 12 veces al mes con sus alumnos.

En la siguiente página se presenta un cuadro resumen con las variables que influyen en las funciones tutorales.

Tabla 4.12. Resumen variables antecedentes que influyen en las funciones Tutorales (Doctorado en Ciencias Químicas).	
VARIABLES ANTECEDENTES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<b>A. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS ALUMNOS</b>	
A <u>mayor</u> edad de los alumnos...	+ Comunicación + Docencia
<b>B. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES</b>	
A <u>menor</u> nivel educativo de los tutores (doctorado)...	+ Respeto + Accesibilidad + Planeación en la investigación + Ejecución en la investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Auspicio académico
A <u>mayores</u> reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones...	+ Responsabilidad
A <u>mayor</u> demanda de los alumnos por los tutores...	+ Respeto + Compromiso + Comunicación + Formación profesional + Ejecución de la investigación + Entrenamiento + Consejería académica + Auspicio académico
<b>C. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN</b>	
A <u>mayor</u> frecuencia con que los tutores realizan investigación con otros investigadores...	+ Respeto + Accesibilidad + Ejecución de la investigación + Entrenamiento + Socialización
A <u>mayor</u> número de actividades de los tutores...	+ Compromiso + Responsabilidad + Accesibilidad + Planeación en la investigación + Ejecución en la investigación + Entrenamiento + Consejería académica
A <u>mayor</u> número de reuniones al mes de los tutores con sus alumnos...	+ Respeto + Compromiso + Responsabilidad + Accesibilidad + Comunicación + Planeación en la investigación + Ejecución en la investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Consejería académica + Socialización (Integración al grupo de trabajo del tutor e Interacción con otros grupos de trabajo) + Auspicio académico + Apoyo psicosocial

## SEGUNDA SECCIÓN.

### ANÁLISIS DE DIFERENCIAS EN LA MUESTRA TOTAL.

Del mismo modo que se probó el efecto de las variables antecedentes propuestas en el modelo de la tutoría de manera intragrupal, es decir al interior de cada uno de los programas de estudio (Ciencias Médicas, Psicología y Ciencias Químicas) se procedió a probar diferencias intergrupales considerando la muestra total.

Siendo congruentes con los análisis realizados de manera intragrupal, las pruebas se aplicaron por nivel educativo (Maestría o Doctorado) y posteriormente se probaron diferencias por programa de estudio.

### ANÁLISIS DE DIFERENCIAS POR NIVEL EDUCATIVO (MAESTRÍA Y DOCTORADO): MUESTRA TOTAL.

#### a. Análisis de diferencias: nivel maestría.

Las medias aritméticas obtenidas en los factores valorados a nivel Maestría fueron las siguientes:

Factores	$\bar{x}$ teórica	$\bar{x}$ obtenida	DE
Respeto	3.00	4.39	.75
Autonomía	3.00	4.07	.87
No uso de poder	3.00	4.49	.76
Compromiso y responsabilidad	3.00	3.86	.95
Disponibilidad	3.00	4.06	.78
Clima de la interacción	3.00	4.12	.77
Formación en investigación	3.00	3.69	1.02
Formación profesional	3.00	3.64	1.01
Docencia	3.00	3.48	1.02
Incorporación a la docencia	3.00	2.62	1.46
Consejería académica	3.00	3.46	1.15
Entrenamiento	3.00	3.33	1.01
Socialización	3.00	3.44	1.06
Auspicio académico	3.00	3.72	.91
Apoyo psicosocial	3.00	3.34	1.11



**a. Variables donde no fue posible probar diferencias, dada su distribución.**

*Variables antecedentes de los tutores.*

En la variable *pertenencia de los tutores al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)*, no fue posible probar diferencias en el desempeño de las funciones tutorales por el tipo de distribución de las respuestas, ya que un **33.3%** de los alumnos declararon no conocer esta información, mientras el **57%** afirmó que sus tutores pertenecían al SNI.

**b. Variables donde no se encontraron diferencias.**

*Variables antecedentes de los tutores.*

En la variable **nivel del tutor en el SNI** (Nivel I, II ó III) no se encontraron diferencias en la ejecución de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

En la variable **antigüedad de los tutores**, no se encontraron diferencias en la valoración realizada por los alumnos sobre el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales, considerando los siguientes rangos de antigüedad de los tutores: menos de 5 años; de 6 a 10 años; de 11 a 15 años; de 16 a 20 años y más de 20 años.

**c. Variables donde se encontraron diferencias.**

*Variables antecedentes de los alumnos.*

**Edad de los alumnos.**

Considerando la edad de los alumnos (de 23 a 26 años, de 27 a 29 años, de 30 a 32 años y más de 32 años) se encontraron diferencias en los factores *no uso de poder e incorporación a la docencia*.

En la dimensión *no uso de poder*  $F_{3, 257} = 3.58$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.23$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=4.62$ ). Los alumnos cuya edad va de 23 a 26 años consideran que sus tutores les asignan más actividades que interfieren con su formación, les exigen más actividades no relacionadas con sus proyectos de investigación y han utilizado en mayor medida datos de los alumnos sin su consentimiento, comparados con la percepción de los alumnos cuya edad va de 30 a 32 años.

En cuanto al factor *incorporación a la docencia*  $F_{3, 258} = 4.47$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=2.24$ ) y el 3 ( $\bar{x}=2.99$ ). Los alumnos cuya edad se encuentra entre los 27 y 29 años, consideran que sus tutores los incorporan en menor medida a la práctica docente, comparados con los alumnos cuya edad de encuentra entre los 30 y 32 años.

## Sexo de los alumnos.

Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo del sexo de los alumnos.

En la dimensión *no uso de poder* ( $t=2.57$ ), las alumnas ( $\bar{x}=4.59$ ) consideran que sus tutores, les asignan menos actividades que interfieren con su formación, les exigen menos actividades no relacionadas con sus proyectos de investigación y han utilizado en menor medida datos derivados de sus investigaciones sin su consentimiento, comparadas con la percepción de que tienen los alumnos ( $\bar{x}=4.35$ ).

En el factor *compromiso y responsabilidad* ( $t=2.75$ ), las alumnas ( $\bar{x}=3.73$ ) consideran que sus tutores son menos comprometidos y responsables, comparadas con la percepción de los alumnos ( $\bar{x}=4.04$ ), para quienes sus tutores se muestran más comprometidos y responsables.

En *clima de la interacción* ( $t=2.64$ ), las alumnas ( $\bar{x}=4.01$ ) consideran que sus tutores favorecen menos la comunicación y confianza, comparadas con la percepción de los alumnos ( $\bar{x}=4.26$ ).

En la función *formación en investigación* ( $t=3.34$ ), las alumnas ( $\bar{x}=3.50$ ) consideran que sus tutores las apoyan en menor medida en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparadas con la percepción de los alumnos ( $\bar{x}=4.26$ ).

En la función *formación profesional* ( $t=2.92$ ), las alumnas ( $\bar{x}=3.47$ ) consideran que sus tutores favorecen menos su incorporación e innovación de la práctica profesional, comparadas con la percepción de los alumnos ( $\bar{x}=3.83$ ).

En el factor *docencia* ( $t=2.36$ ), las alumnas ( $\bar{x}=3.35$ ) consideran que sus tutores muestran menos sus habilidades docentes, comparadas con la percepción de los alumnos ( $\bar{x}=3.65$ ).

En la función *incorporación a la docencia* ( $t=3.42$ ) las alumnas ( $\bar{x}=2.35$ ) consideran que sus tutores favorecen en menor medida su incorporación a la práctica docente, comparadas con la percepción de los alumnos ( $\bar{x}=2.96$ ).

En la función *entrenamiento* ( $t=3.23$ ) las alumnas ( $\bar{x}=3.16$ ) consideran que sus tutores favorecen en menor medida la enseñanza y dominio de habilidades, comparadas con la percepción de los alumnos ( $\bar{x}=3.55$ ).

Por último, en la función *socialización* ( $t=2.98$ ), las alumnas ( $\bar{x}=3.24$ ) consideran que sus tutores favorecen en menor medida su integración al grupo de trabajo de estos, así como menos interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, comparadas con la percepción de los alumnos ( $\bar{x}=3.69$ ).

## Último nivel de estudio de los alumnos.

Al comparar los grupos mayoritarios de alumnos, según su último grado académico (licenciatura vs. especialidad), se encontraron diferencias en los siguientes factores:

En la dimensión *no uso de poder* ( $t=3.87$ ), los alumnos cuyo último grado fue licenciatura ( $\bar{x}=4.25$ ), consideran que sus tutores les asignan menos actividades que interfieren con su formación, les exigen menos actividades no relacionadas con sus proyectos de investigación y han utilizado en menor medida datos derivados de sus investigaciones sin su consentimiento, comparadas con la percepción de los alumnos cuyo último nivel de estudio es especialidad ( $\bar{x}=4.65$ ).

En el factor *formación en investigación* ( $t=3.87$ ), los alumnos cuyo último grado es licenciatura ( $\bar{x}=3.55$ ), consideran que sus tutores apoyan en menor medida en la planeación, ejecución y desarrollo de un proyecto de investigación, comparados con la percepción de los alumnos cuyo último nivel de estudio es especialidad ( $\bar{x}=3.89$ ).

En la función *formación profesional* ( $t=3.87$ ), los alumnos cuyo último grado es licenciatura ( $\bar{x}=3.53$ ), consideran que sus tutores en menor medida los incorporan a la práctica profesional y favorecen su innovación, comparados con la percepción de los alumnos cuyo último nivel de estudio es especialidad ( $\bar{x}=3.82$ ).

En el factor *incorporación a la docencia* ( $t=6.09$ ), los alumnos cuyo último grado es licenciatura ( $\bar{x}=2.21$ ), consideran que sus tutores en menor medida favorecen su incorporación a la docencia, comparados con la percepción de los alumnos cuyo último nivel de estudio es especialidad ( $\bar{x}=3.29$ ).

En la función *entrenamiento* ( $t=2.29$ ), los alumnos cuyo último grado es licenciatura ( $\bar{x}=3.23$ ), consideran que sus tutores en menor medida propician el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con la percepción de los alumnos cuyo último nivel de estudio es especialidad ( $\bar{x}=3.52$ ).

## Semestre en que se encontraban inscritos los alumnos.

Considerando el semestre que cursaban los estudiantes (2° ó 4°) mostró diferencias en la ejecución de la función *incorporación a la docencia* ( $t=2.04$ ), de este modo los alumnos que estaban inscritos en el 2° semestre ( $\bar{x}=2.43$ ) consideran que sus tutores favorecen en menor grado su incorporación a la práctica docente, comparados con los alumnos que cursaban en 4° semestre ( $\bar{x}=2.84$ ).

*VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES.*

### **Edad de los tutores**

Al comparar la ejecución de las funciones tutorales considerando los diferentes grupos de edad de los tutores (menos de 40 años, de 41 a 50 años, de 51 a 60 años y de 61 a 70 años), se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales:

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{3, 247} = 4.22$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.38$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=3.76$ ) y 4 ( $\bar{x}=3.71$ ). Los tutores menores de 40 años se muestran más comprometidos y responsables, comparados con los tutores cuya edad va de los 41 a 50 años y de los 61 a 70 años.

En el factor *formación en investigación*  $F_{3, 230} = 4.77$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.38$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=3.76$ ) y 4 ( $\bar{x}=3.90$ ). Los tutores menores de 40 años apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los tutores cuya edad va de los 41 a 50 años y de los 61 a 70 años.

En *formación profesional*  $F_{3, 243} = 4.47$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.14$ ) y el 2 ( $\bar{x}=3.47$ ). Los tutores menores de 40 años favorecen en mayor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores cuya edad se encuentra entre los 41 y 50 años.

En el factor *docencia*  $F_{3, 241} = 4.32$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.02$ ) y el 2 ( $\bar{x}=3.33$ ). Los tutores menores de 40 años muestran más sus habilidades docentes, comparados con los tutores cuya edad se encuentra entre los 41 y 50 años.

En la función *consejería académica*  $F_{3, 209} = 6.24$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.17$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.25$ ) y 4 ( $\bar{x}=3.09$ ). Los tutores menores de 40 años los apoyan en mayor grado en la selección de sus actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores cuya edad va de los 41 a 50 años y de los 61 a 70 años.

En *entrenamiento*  $F_{3, 248} = 2.88$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.79$ ) y el 2 ( $\bar{x}=3.21$ ). Los tutores menores de 40 años favorecen en mayor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores cuya edad se encuentra entre los 41 y 50 años.

Por último en la función *apoyo psicosocial*  $F_{3, 255} = 3.45$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.86$ ) y el 2 ( $\bar{x}=3.17$ ). Los tutores menores de 40 años se muestran más dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores cuya edad se encuentra entre los 41 y 50 años.

## Sexo de los tutores.

Considerando el sexo de los tutores, se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes funciones tutorales:

En *clima de la interacción* ( $t=2.40$ ), las tutoras ( $\bar{x}=3.98$ ) favorecen menos la comunicación y confianza, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=4.21$ ).

En la dimensión *formación en investigación* ( $t=3.35$ ), las tutoras ( $\bar{x}=3.43$ ) apoyan en menor medida en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.83$ ).

En la dimensión *formación profesional* ( $t=2.10$ ), las tutoras ( $\bar{x}=3.48$ ) favorecen menos su incorporación e innovación de la práctica profesional, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.74$ ).

En el factor *docencia* ( $t=2.09$ ), las tutoras ( $\bar{x}=3.32$ ) muestran menos sus habilidades docentes, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.59$ ).

En la función incorporación a la docencia ( $t=2.60$ ), las tutoras ( $\bar{x}=2.33$ ) favorecen menos su incorporación a la práctica docente, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.81$ ).

En la función *entrenamiento* ( $t=2.45$ ), las tutoras ( $\bar{x}=3.15$ ) favorecen en menor medida la enseñanza y dominio de habilidades, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.46$ ).

En *socialización* ( $t=2.22$ ), las tutoras ( $\bar{x}=3.19$ ) son menos propensas a favorecer la integración de los estudiantes a sus grupos de trabajo y como menos dispuestas a favorecer su interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.57$ ).

Por último, en la función *auspicio académico* ( $t=2.16$ ), las tutoras ( $\bar{x}=3.48$ ) ofrecen menos apoyo para obtener recursos que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparadas con los tutores ( $\bar{x}=3.83$ ).

## Grado académico de los tutores.

Al comparar el desempeño de las funciones tutorales considerando el último grado académico de los tutores (Maestría, Doctorado y Posdoctorado) se encontraron diferencias significativas en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales:

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 228} = 8.34$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.40$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.82$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.76$ ). Los tutores con estudios Posdoctorales se muestran más comprometidos y responsables, comparados con los tutores cuyo último grado es Maestría o Doctorado.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 112} = 8.67$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.26$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.50$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.61$ ). Los tutores con estudios Posdoctorales apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los tutores cuyo último grado es Maestría o Doctorado.

En *formación profesional*  $F_{2, 226} = 3.90$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.56$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.04$ ). Los tutores con estudios Posdoctorales favorecen en mayor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores cuyo último grado es Doctorado.

En el factor *docencia*  $F_{2, 223} = 4.63$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.92$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.41$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.40$ ). Los tutores con estudios Posdoctorales muestran más sus habilidades docentes, comparados con los tutores cuyo último grado es Maestría o Doctorado.

En la función *consejería académica*  $F_{2, 193} = 4.70$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.97$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.35$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.38$ ). Los tutores con estudios posdoctorales apoyan en mayor grado en la selección de sus actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores cuyo último grado es Maestría o Doctorado.

En *entrenamiento*  $F_{2, 230} = 4.13$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.24$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.74$ ). Los tutores con estudios Posdoctorales, favorecen en mayor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores con estudios Doctorales.

### **Reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones.**

Comparando el desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales considerando el número de reconocimientos (regular, bastantes y muchos) que los tutores han recibido por sus aportaciones, se aprecian diferencias significativas en las siguientes:

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 146} = 5.26$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.80$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.27$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.35$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos favorecen menos el desarrollo de la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 145} = 5.32$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.71$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.26$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos se muestran menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 134} = 3.36$   $p. 04$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.64$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.12$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos apoyan menos en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En *formación profesional*  $F_{2, 138} = 4.42$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.48$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.06$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos favorecen en menor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En la función *consejería académica*  $F_{2, 128} = 3.47$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.01$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.68$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos apoyan en menor grado en la selección de las actividades académicas de los alumnos así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En la función *socialización*  $F_{2, 120} = 4.08$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.19$ ) con los grupo 2 ( $\bar{x}=3.82$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.75$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos integran en menor grado a los estudiantes a sus grupos de trabajo y favorecen menos su interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

En el factor *auspicio académico*  $F_{2, 85} = 3.11$   $p. 05$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.53$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=4.08$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos ofrecen menos apoyo para obtener recursos (espacios, infraestructura, financiamiento) que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

Por último, en la función *apoyo psicosocial*  $F_{2, 146} = 5.23$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.06$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.66$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.78$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos se muestran menos dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores con bastantes y muchos reconocimientos.

### **Demanda de tutores por los alumnos.**

Considerando la demanda de los alumnos hacia los tutores (de vez en cuando, casi siempre y siempre), se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales:

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 181} = 6.27$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.48$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=4.02$ ) y 2 ( $\bar{x}=4.13$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos, favorecen en mayor grado el

desarrollo de la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 180} = 6.19$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.84$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.36$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos, se muestran menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *clima de la interacción*  $F_{2, 177} = 4.06$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.89$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.25$ ). Los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 168} = 4.06$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.89$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.25$ ). Los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos apoyan menos en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En *formación profesional*  $F_{2, 174} = 9.45$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.27$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.62$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.75$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos favorecen en mayor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En la función *docencia*  $F_{2, 173} = 8.44$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.09$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.42$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.72$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos muestran en mayor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 179} = 8.51$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.94$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.32$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.48$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos favorecen en mayor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En la función *socialización*  $F_{2, 151} = 6.92$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.00$ ) con los grupo 1 ( $\bar{x}=3.34$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.49$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de estudiantes favorecen en mayor grado la incorporación de estos a sus grupos de trabajo y favorecen más su interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En la función *auspicio académico*  $F_{2, 103} = 4.62$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.62$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=4.16$ ). Los



tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos ofrecen menos apoyo para obtener recursos (espacios, infraestructura, financiamiento) que coadyuven a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

Por último, en la función *apoyo psicosocial*  $F_{2, 181} = 8.22$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.99$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.28$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.56$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos se muestran más dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

### **Además de tutoría, los tutores imparten clases en posgrado.**

En las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales se encontraron diferencias significativas, considerando la frecuencia (nunca, casi nunca, de vez en cuando, casi siempre y siempre) con que los tutores imparten clases en posgrado:

En la dimensión *autonomía*  $F_{4, 224} = 4.94$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 5 ( $\bar{x}=4.33$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.76$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.76$ ). Los tutores que siempre imparten clases en posgrado, favorecen menos el desarrollo de la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores que nunca y de vez en cuando imparten clases en posgrado.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{4, 218} = 5.59$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.46$ ) y el 5 ( $\bar{x}=4.14$ ). Los tutores que nunca imparten clases en posgrado son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que siempre imparten clases en posgrado.

En el factor *clima de la interacción*  $F_{4, 220} = 6.38$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 5 ( $\bar{x}=4.41$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.86$ ), 2 ( $\bar{x}=3.74$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.93$ ). Los tutores que siempre imparten clases en posgrado, favorecen en mayor grado la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que nunca, casi nunca y de vez en cuando imparten clases en posgrado.

En *formación profesional*  $F_{4, 218} = 5.06$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 5 ( $\bar{x}=3.98$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.34$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.39$ ). Los tutores que siempre imparten clases en posgrado favorecen en mayor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que nunca y de vez en cuando imparten clases en posgrado.

En la función *docencia*  $F_{4, 214} = 4.76$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.12$ ) con el grupo 5 ( $\bar{x}=3.81$ ). Los tutores que nunca imparten clases en posgrado muestran en menor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores que siempre imparten clases en posgrado.

Por último, en la función *apoyo psicosocial*  $F_{4, 225} = 5.37$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 5 ( $\bar{x}=3.71$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=2.97$ ) y 2 ( $\bar{x}=2.67$ ). Los tutores que siempre imparten clases en posgrado mejoran más las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que nunca o casi nunca imparten clases en posgrado.

### **Los tutores realizan investigación junto con otros investigadores.**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la frecuencia con que los tutores realizan investigación en colaboración con otros investigadores (de vez en cuando, casi siempre y siempre).

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 192} = 6.50$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.84$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.37$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores favorecen en menor grado la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 109} = 8.81$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.29$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.76$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.90$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores se muestran más comprometidos y responsables, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 113} = 4.20$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.83$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.24$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores se encuentran menos disponibles, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

En *clima de la interacción*  $F_{2, 209} = 8.83$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.43$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}=3.92$ ) y 2 ( $\bar{x}=4.12$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores favorecen más la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre trabajan con otros investigadores.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 195} = 9.46$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.19$ ) con el 1 ( $\bar{x}=3.56$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores favorecen en mayor grado la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores.

En *formación profesional*  $F_{2, 203} = 13.37$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.15$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.37$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.68$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores favorecen en mayor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores.

En *docencia*  $F_{2, 203} = 8.50$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.95$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.31$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.50$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores muestran en mayor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores.

En el factor *incorporación a la docencia*  $F_{2, 207} = 10.10$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.35$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=2.26$ ) y 2 ( $\bar{x}=2.63$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores favorecen en mayor grado la incorporación de los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores.

En la función *consejería académica*  $F_{2, 183} = 5.69$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.87$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.27$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.40$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores orientan en mayor grado en la selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 207} = 7.20$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.79$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.25$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.40$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores favorecen en mayor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores.

En *socialización*  $F_{2, 172} = 9.63$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.88$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.16$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.33$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores favorecen en mayor grado la incorporación de los alumnos al equipo de trabajo de los propios tutores, así como la interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores.

En *auspicio académico*  $F_{2, 117} = 6.82$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.14$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.56$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.70$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores apoyan en mayor grado a obtener recursos que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores.

Por último en la función *apoyo psicosocial*  $F_{2, 211} = 11.93$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.85$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=2.92$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.36$ ). Los tutores que siempre trabajan con otros investigadores se muestran más dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre trabajan con otros investigadores

c. *Variables antecedentes de la interacción.*

### **Los tutores dirigieron tesis de grados previos de los alumnos (licenciatura, especialidad).**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales, considerando el hecho de que los tutores hayan o no asesorado a los alumnos en la obtención de grados académicos previos a la maestría:

En la dimensión *no uso de poder* ( $t=3.03$ ), los alumnos cuyas tesis de grados anteriores fueron dirigidas por su tutor actual ( $\bar{x}=4.21$ ) consideran que sus tutores, les asignan más actividades que interfieren con su formación, les exigen más tareas no relacionadas con sus proyectos de investigación y han utilizado en mayor medida datos derivados de sus investigaciones sin su consentimiento, comparados con los alumnos cuyas tesis anteriores no fueron dirigidas por sus tutores actuales ( $\bar{x}=4.59$ ).

En el factor *compromiso y responsabilidad* ( $t=2.36$ ), los alumnos cuyas tesis de grados anteriores fueron dirigidas por su actual tutor ( $\bar{x}=4.09$ ) consideran que sus tutores son más comprometidos y responsables, comparados con los alumnos cuyas tesis anteriores no fueron dirigidas por sus tutores vigentes ( $\bar{x}=3.78$ ) para quienes sus tutores se muestran menos comprometidos y responsables.

En *clima de la interacción* ( $t=2.52$ ), los alumnos cuyas tesis de grados anteriores fueron dirigidas por su actual tutor ( $\bar{x}=4.29$ ) consideran que sus tutores favorecen más la comunicación y la confianza, comparados con los alumnos cuyas tesis anteriores no fueron dirigidas por sus tutores vigentes ( $\bar{x}=4.06$ ).

En la función *formación en investigación* ( $t=4.20$ ), los alumnos cuyas tesis de grados anteriores fueron dirigidas por su actual tutor ( $\bar{x}=4.06$ ) consideran que sus tutores los apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los alumnos cuyas tesis anteriores no fueron dirigidas por sus tutores vigentes ( $\bar{x}=3.54$ ).

En *formación profesional* ( $t=2.50$ ), los alumnos cuyas tesis de grados anteriores fueron dirigidas por su actual tutor ( $\bar{x}=3.89$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor grado su incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los alumnos cuyas tesis anteriores no fueron dirigidas por sus tutores vigentes ( $\bar{x}=3.54$ ).

En el factor *docencia* ( $t=2.79$ ), los alumnos cuyas tesis de grados anteriores fueron dirigidas por su actual tutor ( $\bar{x}=3.77$ ) consideran que sus tutores muestran en mayor grado sus habilidades docentes, comparados con los alumnos cuyas tesis anteriores no fueron dirigidas por sus tutores vigentes ( $\bar{x}=3.37$ ).

En la función *incorporación a la docencia* ( $t=4.10$ ), los alumnos cuyas tesis de grados anteriores fueron dirigidas por su actual tutor ( $\bar{x}=3.21$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida su incorporación a la práctica docente, comparados con los alumnos cuyas tesis anteriores no fueron dirigidas por sus tutores vigentes ( $\bar{x}=2.40$ ).

Por último, en la función *apoyo psicosocial* ( $t=2.70$ ), los alumnos cuyas tesis de grados anteriores fueron dirigidas por su actual tutor ( $\bar{x}=3.63$ ) consideran que sus tutores se muestran más dispuestos a mejorar sus condiciones sociales, emocionales y motivacionales, comparados con los alumnos cuyas tesis anteriores no fueron dirigidas por sus tutores vigentes ( $\bar{x}=3.24$ ).

### **Los alumnos antes de ingresar al posgrado fueron asistentes del tutor.**

Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales, dependiendo del trato previo de los alumnos como asistentes de los tutores:

En la dimensión *no uso de poder* ( $t=3.05$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.14$ ) consideran que sus tutores, les asignan más actividades que interfieren con su formación, les exigen más tareas no relacionadas con sus proyectos de investigación y han utilizado en mayor medida datos derivados de sus investigaciones sin su consentimiento, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.56$ ).

En el factor *compromiso y responsabilidad* ( $t=2.50$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.18$ ) consideran que sus tutores son más comprometidos y responsables, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.80$ ).

En *clima de la interacción* ( $t=2.24$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.35$ ) consideran que sus tutores favorecen más la comunicación y la confianza, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.07$ ).

En la función *formación en investigación* ( $t=3.25$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.12$ ) consideran que sus tutores los apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.59$ ).

En la función *formación profesional* ( $t=2.36$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.95$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor grado su incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.57$ ).

En el factor *docencia* ( $t=2.71$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.85$ ) consideran que sus tutores muestran en mayor grado sus habilidades docentes, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.40$ ).

En la función *incorporación a la docencia* ( $t=4.61$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.49$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida su incorporación a la práctica docente, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=2.43$ ).

En el factor *consejería académica* ( $t=2.38$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.83$ ) consideran que sus tutores los apoyan más en la selección y planificación de sus actividades académicas, así como ofrecen mayor orientación en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.37$ ).

En la función *entrenamiento* ( $t=2.23$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.64$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida la enseñanza y dominio de habilidades, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.27$ ).

En *socialización* ( $t=2.75$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.83$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida la integración de los estudiantes a sus grupo de trabajo e interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.33$ ).

En la función *auspicio académico* ( $t=2.33$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.03$ ) aprecian que sus tutores favorecen en mayor medida la obtención de recursos que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.62$ ).

Por último, en *apoyo psicosocial* ( $t=2.32$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.66$ ) aprecian que sus tutores se muestran más dispuestos a mejorar sus condiciones sociales, emocionales y motivacionales, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.28$ ).

### **Los alumnos antes de ingresar al posgrado cursaron asignaturas con sus tutores.**

Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales, tomando en cuenta el hecho de que los alumnos hayan o no cursado asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado:

En la dimensión *clima de la interacción* ( $t=2.39$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.27$ ) consideran que sus tutores favorecen más la comunicación y la confianza, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.03$ ).

En la función *formación en investigación* ( $t=3.11$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.95$ ) consideran que sus tutores los apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.53$ ).

En la función *formación profesional* ( $t=2.32$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.83$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor grado su incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.53$ ).

En el factor *docencia* ( $t=2.34$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.67$ ) consideran que sus tutores muestran en mayor grado sus habilidades docentes, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.37$ ).

En *incorporación a la docencia* ( $t=3.80$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.06$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida su incorporación a la práctica

docente, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=2.37$ ).

En la función *entrenamiento* ( $t=2.06$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.50$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida la enseñanza y dominio de habilidades, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.24$ ).

Por último, *apoyo psicosocial* ( $t=2.56$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.57$ ) aprecian que sus tutores se muestran más dispuestos a mejorar sus condiciones sociales, emocionales y motivacionales, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.21$ ).

### **Elección de los tutores (libre vs. asignada)**

Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales, dependiendo del tipo de designación de los tutores:

En la dimensión *autonomía* ( $t=5.08$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=4.27$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor grado su autonomía, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=3.63$ ).

En la dimensión *no uso de poder* ( $t=2.02$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=4.42$ ) consideran que sus tutores, les asignan más actividades que interfieren con su formación, les exigen más tareas no relacionadas con sus proyectos de investigación y han utilizado en mayor medida datos derivados de sus investigaciones sin su consentimiento, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=4.63$ ).

En el factor *compromiso y responsabilidad* ( $t=7.09$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=4.15$ ) consideran que sus tutores son más comprometidos y responsables, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=3.19$ ).

En *clima de la interacción* ( $t=6.09$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=4.33$ ) consideran que sus tutores favorecen más la comunicación y la confianza, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=3.67$ ).

En la función *formación en investigación* ( $t=10.54$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=4.08$ ) consideran que sus tutores los apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=2.70$ ).



En la función *formación profesional* ( $t=7.47$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=3.95$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor grado su incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=2.96$ ).

En el factor *docencia* ( $t=6.78$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=3.77$ ) consideran que sus tutores muestran en mayor grado sus habilidades docentes, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=2.86$ ).

En la función *incorporación a la docencia* ( $t=10.47$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=3.10$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida su incorporación a la práctica docente, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=1.57$ ).

En el factor *consejería académica* ( $t=6.23$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=3.71$ ) consideran que sus tutores los apoyan más en la selección y planificación de sus actividades académicas, además de ofrecerles mayor orientación en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=2.52$ ).

En la función *entrenamiento* ( $t=7.77$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=3.65$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida la enseñanza y dominio de habilidades, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=2.64$ ).

En *socialización* ( $t=6.74$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=3.65$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida la integración de los estudiantes a sus grupo de trabajo así como la interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=2.40$ ).

En *auspicio académico* ( $t=7.05$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=3.93$ ) aprecian que sus tutores favorecen en mayor medida la obtención de recursos que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=2.70$ ).

Por último, en *apoyo psicosocial* ( $t=6.82$ ), los alumnos que eligieron libremente a sus tutores ( $\bar{x}=3.64$ ) aprecian a sus tutores como más dispuestos a mejorar sus condiciones sociales, emocionales y motivacionales, comparados con los alumnos cuyos tutores les fueron asignados ( $\bar{x}=2.72$ ).

## Las actividades de los tutores y el trabajo sistemático con los alumnos.

Se encontraron diferencias significativas en las siguientes dimensiones interpersonales dependiendo de la frecuencia con que las actividades de los tutores les impiden trabajar sistemáticamente con sus alumnos (siempre, casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca).

En la dimensión *autonomía*  $F_{4, 261}=4.32$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.35$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=4.18$ ), 3 ( $\bar{x}=4.11$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.18$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen en menor grado la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores que casi siempre, de vez en cuando y casi nunca sus actividades les impiden trabajar con sus alumnos.

En *clima de la interacción*  $F_{4, 257}=2.75$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.56$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.23$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen en menor grado la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que de vez en cuando sus actividades les impiden trabajar con sus alumnos.

## Reuniones al mes con los tutores.

Las dimensiones interpersonales y funciones tutorales mostraron diferencias dependiendo del número reuniones al mes entre tutores y alumnos (menos de 2 veces, de 3 a 5 veces y más de 6 veces), tal como se describe a continuación:

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 265}=5.05$   $p. 01$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=4.21$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.49$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.53$ ). Los tutores que se reúnen de manera individual con sus alumnos menos de 2 veces al mes, son menos respetuosos comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes con sus alumnos.

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 263}=16.17$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.72$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.20$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.40$ ). Los tutores que se reúnen de manera individual con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos el desarrollo de la autonomía de los estudiantes, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 256}=70.97$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.16$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.08$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.52$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes son menos comprometidos y respetuosos, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 265}=17.70$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.74$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=4.16$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.39$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes se muestran menos disponibles, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{2, 259}=40.87$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.65$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.28$ ) y el grupo 3 ( $\bar{x}=4.55$ ). Los tutores con quienes se reúnen los alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos la comunicación, confianza y accesibilidad que aquellos que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En la función *formación en investigación*  $F_{2, 162}=39.31$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.36$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.11$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.63$ ). Los tutores que se reúnen de manera individual con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos la planeación, ejecución y conclusión de investigaciones, comparados con aquellos que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la función *formación profesional*  $F_{2, 253}=61.09$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.94$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.86$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.31$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes incorporan menos a los alumnos a la práctica profesional y motivan su innovación, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la función *docencia*  $F_{2, 251}=69.36$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.74$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.72$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.18$ ). Los que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes muestran menos sus habilidades docentes, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En *incorporación a la docencia*  $F_{2, 260}=22.75$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=1.98$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=2.68$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.39$ ). Los tutores que se reúnen menos de 2 veces al mes incorporan en menor grado a los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que se reúnen 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En *consejería académica*  $F_{2, 216}=63.35$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.52$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.70$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.18$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes orientan menos en aspectos relacionados con la planificación y selección de actividades académicas, así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En *entrenamiento*  $F_{2, 258}=57.99$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.64$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.57$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.98$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen en

menor grado el aprendizaje y dominio de habilidades comparados con aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En *socialización*  $F_{2, 192}=45.03$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.52$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.70$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.94$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes incorporar en menor grado a los estudiantes a sus equipos de trabajo y facilitan menos su interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con aquellos tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En *auspicio académico*  $F_{2, 136}=26.46$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.95$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.85$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.14$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes ofrecen menos recursos que coadyuven a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, brindan menos protección y proyección académica a los alumnos, comparados con los tutores con quienes se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En el factor *apoyo psicosocial*  $F_{2, 265}=40.55$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.68$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.57$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.97$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes mejorar en menor grado las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que se reúnen con sus alumnos de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

*d. Variables antecedentes de la institución.*

### **Espacio físicos con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la magnitud de espacios con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados (poco suficientes, más o menos suficientes; suficientes y muy suficientes).

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{3, 246}=2.88$   $p. 04$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.59$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.09$ ). Los tutores que cuentan con espacios más o menos suficientes son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que cuentan con espacios muy suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{3, 255}=3.11$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.76$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.27$ ). Los tutores que cuentan con espacios más o menos suficientes se muestran menos disponibles, comparados con los tutores que cuentan con espacios muy suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En el factor *formación en investigación*  $F_{3, 229} = 5.32$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 4 ( $\bar{x}=4.04$ ) con los grupo 1 ( $\bar{x}=3.38$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.36$ ). Los tutores que cuentan con espacios muy suficientes favorecen en mayor grado la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que cuentan con espacios poco suficientes y más o menos suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En *formación profesional*  $F_{3, 242} = 5.06$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 4 ( $\bar{x}=4.01$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.31$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.43$ ). Los tutores que cuentan con espacios muy suficientes favorecen en mayor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que cuentan con espacios poco suficientes y más o menos suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En la función *docencia*  $F_{3, 240} = 3.14$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.22$ ) y 4 ( $\bar{x}=3.76$ ). Los tutores que cuentan con espacios más o menos suficientes muestran en menor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores que cuentan con espacios muy suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

Por último en *apoyo psicosocial*  $F_{3, 254} = 4.11$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.91$ ) y 4 ( $\bar{x}=3.65$ ). Los tutores que cuentan con espacios poco suficientes en menor grado mejoran las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que cuentan con espacios muy suficientes para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

### **Infraestructura con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la magnitud de infraestructura con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados (poco suficiente, más o menos suficiente y muy suficiente).

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 135} = 9.07$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.46$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.16$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente se muestran menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 141} = 6.34$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.84$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.30$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente se muestran menos disponibles, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{2, 138} = 4.75$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.92$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.34$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente favorecen en menor grado la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 137} = 10.32$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.28$ ) con el 3 ( $\bar{x}=4.08$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente favorecen en menor grado la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En *formación profesional*  $F_{2, 134} = 7.41$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.34$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=4.03$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente favorecen en menor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En *docencia*  $F_{2, 133} = 9.10$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.10$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.87$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente muestran en menor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En el factor *incorporación a la docencia*  $F_{2, 139} = 5.06$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=2.27$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.06$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente favorecen en menor grado la incorporación de los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En la función *consejería académica*  $F_{2, 116} = 6.87$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.14$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.85$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente orientan en menor grado en la selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En *entrenamiento*  $F_{2, 137} = 8.82$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=2.95$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.68$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente favorecen en menor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En *socialización*  $F_{2, 103} = 9.15$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.06$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.90$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente favorecen en menor grado la incorporación de los alumnos al

equipo de trabajo de los propios tutores, así como la interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En *auspicio académico*  $F_{2, 71} = 6.43$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.60$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.15$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente apoyan en menor grado en la obtención de recursos que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

Por último en la función *apoyo psicosocial*  $F_{2, 139} = 4.07$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.12$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.69$ ). Los tutores con infraestructura más o menos suficiente mejoran menos las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

### **Financiamiento con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la magnitud de financiamiento con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados (insuficiente, poco suficiente, más o menos suficiente y muy suficiente).

En la dimensión *autonomía*  $F_{3, 155} = 4.12$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.76$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.35$ ). Los tutores con financiamiento poco suficiente favorecen en menor grado la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{3, 152} = 5.64$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.17$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.17$ ). Los tutores con financiamiento más o menos suficiente son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

En el factor *formación en investigación*  $F_{3, 139} = 8.40$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 4 ( $\bar{x}=4.18$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.03$ ), 2 ( $\bar{x}=3.28$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.50$ ). Los tutores con financiamiento muy suficiente favorecen en mayor grado la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento insuficiente, poco suficiente y más o menos suficiente.

En *formación profesional*  $F_{3, 145} = 4.71$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 4 ( $\bar{x}=4.03$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.17$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.42$ ). Los tutores con financiamiento muy suficiente favorecen en mayor grado la

incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento insuficiente y más o menos suficiente.

En el factor *incorporación a la docencia*  $F_{3, 151} = 3.83$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=1.91$ ) y el 4 ( $\bar{x}=3.15$ ). Los tutores con financiamiento insuficiente favorecen en menor grado la incorporación de los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

En *consejería académica*  $F_{3, 120} = 5.48$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.42$ ) y el 4 ( $\bar{x}=3.82$ ). Los tutores con financiamiento insuficiente orientan en menor grado en la selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

En la función *entrenamiento*  $F_{3, 152} = 3.06$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.70$ ) y el 4 ( $\bar{x}=3.57$ ). Los tutores con financiamiento insuficiente favorecen en menor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

En *socialización*  $F_{3, 106} = 5.82$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 4 ( $\bar{x}=3.93$ ) con el 1 ( $\bar{x}=2.69$ ) y el 3 ( $\bar{x}=3.01$ ). Los tutores con financiamiento muy suficiente favorecen en mayor grado la incorporación de los alumnos a sus equipos de trabajo, así como la interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento insuficiente y más o menos suficiente.

En *auspicio académico*  $F_{3, 73} = 6.29$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 4 ( $\bar{x}=3.60$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.22$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.43$ ). Los tutores con financiamiento muy suficiente apoyan en mayor grado en la obtención de recursos que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento poco suficiente y más o menos suficiente.

Por último en *apoyo psicosocial*  $F_{3, 155} = 4.02$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.72$ ) y el 4 ( $\bar{x}=3.73$ ). Esto significa que desde la visión de los alumnos, los tutores con financiamiento insuficiente se muestran menos dispuestos a mejorar sus condiciones sociales, emocionales y motivacionales, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

En la siguiente página, se presenta un cuadro resumen con las variables que influyen en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.



Tabla 4.14. Resumen variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y en las funciones tutorales (muestra total nivel maestría).

VARIABLES ANTECEDENTES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<b>A. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS ALUMNOS</b>	
A <u>mayor</u> edad de los alumnos...	+ No uso de poder + Incorporación a la docencia
Sexo de los alumnos: las alumnas consideran que sus tutores muestran <u>menos</u> ...	- Compromiso y responsabilidad - Comunicación y confianza - Formación en investigación - Formación profesional - Docencia - Incorporación a la docencia - Entrenamiento - Socialización
A <u>menor</u> nivel educativo de los alumnos (licenciatura)...	- No uso de poder - Formación en investigación - Formación profesional - Docencia - Entrenamiento
A <u>mayor</u> semestre...	+ Incorporación a la docencia
<b>B. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES</b>	
A <u>menor</u> edad de los tutores...	+ Compromiso y responsabilidad + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Consejería académica + Entrenamiento + Apoyo psicosocial
Sexo del tutor: las tutoras muestran <u>menor</u> ...	- Comunicación y confianza - Formación en investigación - Formación profesional - Docencia - Incorporación a la docencia - Entrenamiento - Socialización - Auspicio académico
A <u>menor</u> nivel educativo de los tutores (doctorado)...	+ Compromiso y responsabilidad + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Consejería académica + Entrenamiento
A <u>mayores</u> reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones...	+ Autonomía + Compromiso y responsabilidad + Formación en investigación + Formación profesional + Consejería académica + Socialización + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> demanda de los alumnos por los tutores...	+ Autonomía + Compromiso y responsabilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Socialización + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> participación de los tutores como docentes en posgrado...	+ Autonomía + Compromiso y responsabilidad + Comunicación y confianza + Formación profesional + Docencia + Apoyo psicosocial

**Continuación tabla 4.14...**

VARIABLES ANTECEDENTES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<b>B. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES (CONTINUACIÓN)</b>	
A <u>mayor</u> colaboración de los tutores con otros investigadores...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Autonomía</li> <li>+ Compromiso y responsabilidad</li> <li>+ Disponibilidad</li> <li>+ Comunicación y confianza</li> <li>+ Formación en investigación</li> <li>+ Formación profesional</li> <li>+ Docencia</li> <li>+ Incorporación a la docencia</li> <li>+ Consejería académica</li> <li>+ Entrenamiento</li> <li>+ Socialización</li> <li>+ Auspicio académico</li> <li>+ Apoyo psicosocial</li> </ul>
<b>C. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN.</b>	
Si los tutores dirigieron los trabajos recepcionales de los alumnos antes de ingresar al posgrado, hay <u>mayor</u> ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ No uso de poder</li> <li>+ Compromiso y responsabilidad</li> <li>+ Comunicación y confianza</li> <li>+ Formación en investigación</li> <li>+ Formación profesional</li> <li>+ Docencia</li> <li>+ Incorporación a la docencia</li> <li>+ Apoyo psicosocial</li> </ul>
Si los alumnos antes de ingresar al posgrado fueron asistente del tutor, hay <u>mayor</u> ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ No uso de poder</li> <li>+ Compromiso y responsabilidad</li> <li>+ Comunicación y confianza</li> <li>+ Formación en investigación</li> <li>+ Formación profesional</li> <li>+ Docencia</li> <li>+ Incorporación a la docencia</li> <li>+ Consejería académica</li> <li>+ Entrenamiento</li> <li>+ Socialización</li> <li>+ Auspicio académico</li> <li>+ Apoyo psicosocial</li> </ul>
Si los alumnos cursaron asignaturas con su tutor antes de ingresar al posgrado, hay <u>mayor</u> ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Comunicación y confianza</li> <li>+ Formación en investigación</li> <li>+ Formación profesional</li> <li>+ Docencia</li> <li>+ Incorporación a la docencia</li> <li>+ Entrenamiento</li> <li>+ Apoyo psicosocial</li> </ul>
Si los tutores fueron asignados, hay <u>menor</u> ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía</li> <li>- Uso de poder</li> <li>- Compromiso y responsabilidad</li> <li>- Comunicación y confianza</li> <li>- Formación en investigación</li> <li>- Formación profesional</li> <li>- Docencia</li> <li>- Incorporación a la docencia</li> <li>- Consejería académica</li> <li>- Entrenamiento</li> <li>- Socialización</li> <li>- Auspicio académico</li> <li>- Apoyo psicosocial</li> </ul>
A <u>mayores</u> actividades de los tutores que les impiden trabajar con sus alumnos...	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomía</li> <li>- Comunicación y confianza</li> </ul>
A <u>mayores</u> reuniones al mes de los tutores con sus alumnos...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Respeto</li> <li>+ Autonomía</li> <li>+ Compromiso y responsabilidad</li> <li>+ Disponibilidad</li> <li>+ Comunicación y confianza</li> <li>+ Formación en investigación</li> <li>+ Formación profesional</li> <li>+ Docencia</li> <li>+ Incorporación a la docencia</li> <li>+ Consejería académica</li> <li>+ Entrenamiento</li> <li>+ Socialización</li> </ul>

**Continuación tabla 4.14...**

VARIABLES ANTECEDENTES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
A <u>mayores</u> reuniones al mes de los tutores con sus alumnos ( <i>continuación</i> )...	+ Auspicio académico + Apoyo psicosocial
<b>D. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN.</b>	
A <u>mayores</u> espacios físicos de los tutores para realizar sus trabajos y el de sus tutorados...	+ Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> infraestructura de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	+ Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Incorporación a la docencia + Consejería académica + Entrenamiento + Socialización + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> financiamiento de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	+ Autonomía + Compromiso y responsabilidad + Formación en investigación + Formación profesional + Incorporación a la docencia + Consejería académica + Entrenamiento + Socialización + Auspicio académico + Apoyo psicosocial

## B. Análisis de diferencias: nivel doctorado.

Las medias aritméticas obtenidas en los factores valorados a nivel Doctorado fueron las siguientes:

Factores	$\bar{x}$ teórica	$\bar{x}$ obtenida	s
Respeto	3.00	4.42	.76
Autonomía	3.00	4.27	.70
No uso de poder	3.00	4.57	.62
Compromiso y responsabilidad	3.00	4.17	.83
Disponibilidad	3.00	4.20	.85
Clima de la interacción	3.00	4.26	.74
Formación en investigación	3.00	4.07	.84
Formación profesional	3.00	3.86	.92
Docencia	3.00	3.70	.96
Incorporación a la docencia	3.00	3.10	1.43
Consejería académica	3.00	3.82	.95
Entrenamiento	3.00	3.58	.88
Socialización	3.00	3.55	.92
Auspicio académico	3.00	3.98	.77
Apoyo psicosocial	3.00	3.54	1.03

### a. Variables donde no fue posible probar diferencias, dada su distribución.

*Variables antecedentes de tutores.*

En la variable **pertenencia de los tutores al Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**, no fue posible probar diferencias en el desempeño de las funciones tutorales debido al tipo de distribución de las respuestas (88% de los alumnos afirmaron que sus tutores pertenecen al SNI).

*Variables antecedentes de la interacción.*

En la variable **designación de los tutores** (libre vs. asignada) no fue posible probar diferencias, ya que el 97.6% de los alumnos afirma que eligieron libremente a sus tutores.

## b. Variables donde no se encontraron diferencias.

### *Variables antecedentes de los alumnos.*

Las dimensiones interpersonales y funciones tutorales no mostraron diferencias considerando el **sexo de los alumnos**. Tampoco se encontraron diferencias, dependiendo del semestre que cursaban los estudiantes (2°, 4°, 6° y 8°).

### *Variables antecedentes de los tutores.*

En cuanto a las características de los tutores: **sexo**, **edad** (de 41 a 50 años; de 51 a 60 años y de 61 a 70 años), **último nivel educativo** (doctorado vs. posdoctorado), **nivel en el SNI** (I, II ó III), **antigüedad** como tutores (menos de 5 años; de 6 a 10 años; de 11 a 15 años; de 16 a 20 años y más de 20 años) así como frecuencia con que imparten **clases en posgrado** (de vez en cuando, casi siempre y siempre) no mostraron efectos en el desempeño de las funciones tutorales.

### *Variables antecedentes de la interacción.*

No se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales considerando si los tutores dirigieron o no dirigieron tesis de grados anteriores de los alumnos.

## c. Variables donde se encontraron diferencias.

### *Variables antecedentes de alumnos.*

#### **Edad de los alumnos.**

Considerando los rangos de edad de los alumnos (de 24 a 27 años; de 28 a 31 años; de 32 a 37 años y de 38 a 56 años) se encontraron diferencias significativas en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales:

En la dimensión *respeto*  $F_{3, 159} = 3.52$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.18$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.42$ ). Los alumnos cuya edad se encuentra entre los 24 a 27 años consideran que sus tutores los respetan menos, comparados con los alumnos cuya edad va de 38 a 56 años.

En *clima de la interacción*  $F_{3, 159} = 5.43$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.92$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.55$ ). Los alumnos cuya edad se encuentra entre los 24 y 27 años consideran que sus tutores favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los alumnos cuya edad va de 38 a 56 años.

En *docencia*  $F_{3, 158} = 3.34$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.36$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.02$ ). Los alumnos cuya edad se encuentra entre los 24 y 27 años consideran que sus tutores muestran menos sus habilidades docentes, comparados con los alumnos cuya edad va de 38 a 56 años.

Por último en la función *apoyo psicosocial*  $F_{3, 158} = 3.54$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.18$ ) y el 4 ( $\bar{x}=3.91$ ). Los alumnos cuya edad se encuentra entre los 24 y 27 años consideran que sus tutores mejoran menos sus condiciones sociales, emocionales y motivacionales, comparados con los alumnos cuya edad va de 38 a 56 años.

### Último nivel educativo de los alumnos.

Considerando el último nivel educativo de los alumnos (Licenciatura vs. Maestría) se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales:

En la dimensión *respeto* ( $t=2.82$ ), los alumnos cuyo último grado es Licenciatura ( $\bar{x}=4.20$ ) consideran que su tutores los respetan menos, comparados con los alumnos cuyo último grado es maestría ( $\bar{x}=4.57$ ).

En la dimensión *no uso de poder* ( $t=2.82$ ), los alumnos cuyo último grado es Licenciatura ( $\bar{x}=4.43$ ) consideran que su tutores les asignan más actividades que interfieren con su formación, les exigen más tareas no relacionadas con sus proyectos de investigación y han utilizado en mayor medida datos derivados de sus investigaciones sin su consentimiento, comparados con los alumnos cuyo último grado es maestría ( $\bar{x}=4.65$ ).

*Variables antecedentes de los tutores.*

### Reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones.

Comparando en desempeño de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales considerando el número de reconocimientos (regular, bastantes y muchos) que los tutores han recibido por sus aportaciones, desde la perspectiva de los alumnos, se aprecian diferencias significativas en las siguientes dimensiones:

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 112} = 3.23$   $p. 04$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.13$ ) con el 3 ( $\bar{x}=4.62$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos son menos respetuosos, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 112} = 6.51$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.26$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.88$ ) y 2 ( $\bar{x}=4.19$ ). Los tutores con muchos reconocimientos son más comprometidos y responsables, comparados con los tutores con más o menos y bastantes reconocimientos.

En *docencia*  $F_{2, 110} = 5.67$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.37$ ) con el 3 ( $\bar{x}=3.85$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos muestran menos sus habilidades docentes, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

En la función *entrenamiento*  $F_{2, 112} = 4.30$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.39$ ) con el 3 ( $\bar{x}=4.01$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

Por último en la función *socialización*  $F_{2, 105} = 4.59$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.33$ ) con el 3 ( $\bar{x}=4.01$ ). Los tutores con más o menos reconocimientos favorecen menos la integración del alumno al grupo de trabajo de los propios tutores así como limitan la interacción de los alumnos con otros investigadores internos o externos a la institución, comparados con los tutores con muchos reconocimientos.

### **Demanda de tutores por los alumnos.**

Considerando la demanda de los alumnos hacia los tutores (de vez en cuando, casi siempre y siempre), se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales:

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 145} = 7.43$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.47$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.88$ ) y 2 ( $\bar{x}=4.08$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos son más comprometidos y responsables, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre tienen demanda de alumnos.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 145} = 3.38$   $p. 04$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=4.05$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.41$ ). Los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos se encuentran menos disponibles, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En *clima de la interacción*  $F_{2, 145} = 8.40$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.53$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}=3.95$ ) y 2 ( $\bar{x}=4.20$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos favorecen más la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 144} = 10.30$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.42$ ) y los grupos 1 ( $\bar{x}=3.75$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.90$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de proyectos de investigación, comparados con los tutores que de vez en cuando y casi siempre tienen demanda de alumnos.

En *formación profesional*  $F_{2, 144} = 5.78$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.54$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.16$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos favorecen en menor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En la función *docencia*  $F_{2, 144} = 10.30$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=4.09$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.29$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.58$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos muestran en mayor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En *incorporación a la docencia*  $F_{2, 143} = 6.99$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.64$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=2.65$ ) y 2 ( $\bar{x}=2.90$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos favorecen la incorporación del alumno a la práctica docente, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En la función *consejería académica*  $F_{2, 135} = 7.37$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.58$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.16$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos orientan menos en la selección de actividades académicas así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

En *entrenamiento*  $F_{2, 146} = 12.17$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.95$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.17$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.41$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de alumnos favorecen en mayor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En *socialización*  $F_{2, 130} = 8.48$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 3 ( $\bar{x}=3.89$ ) con los grupos 1 ( $\bar{x}=3.11$ ) y 2 ( $\bar{x}=3.39$ ). Los tutores que siempre tienen demanda de estudiantes favorecen en mayor grado la incorporación de estos a sus grupos de trabajo y favorecen más su interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, comparados con los tutores que de vez en cuando o casi siempre tienen demanda de alumnos.

En el factor *auspicio académico*  $F_{2, 86} = 4.33$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 2 ( $\bar{x}=3.81$ ) con el grupo 3 ( $\bar{x}=4.28$ ). Los tutores que casi siempre tienen demanda de alumnos ofrecen menos apoyo para obtener recursos (espacios, infraestructura, financiamiento) que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

Por último, en la función *apoyo psicosocial*  $F_{2, 145} = 5.59$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.18$ ) con el 3 ( $\bar{x}=3.87$ ). Los tutores que de vez en cuando tienen demanda de alumnos se muestran menos dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y



motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que siempre tienen demanda de alumnos.

### **Los tutores realizan investigación junto con otros investigadores**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la frecuencia con que los tutores realizan investigación en colaboración con otros investigadores (de vez en cuando, casi siempre y siempre).

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 143} = 4.30$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.24$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.65$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores respetan menos a los estudiantes, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 142} = 3.67$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=4.06$ ) y el 3 ( $\bar{x}=4.45$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores, favorecen en menor grado la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 142} = 5.48$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.90$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.34$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.39$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que casi siempre y siempre trabajan con otros investigadores.

En *clima de la interacción*  $F_{2, 142} = 8.17$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.92$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.39$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.47$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que casi siempre y siempre trabajan con otros investigadores.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 142} = 5.26$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.78$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.23$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.26$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores favorecen en menor grado la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que casi siempre y siempre trabajan con otros investigadores.

En *formación profesional*  $F_{2, 142} = 5.26$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.61$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.15$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores favorecen en menor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

En *docencia*  $F_{2, 141} = 4.86$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.40$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.93$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.93$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores muestran en menor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores que casi siempre y siempre trabajan con otros investigadores.

En *entrenamiento*  $F_{2, 143} = 6.43$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.23$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.82$ ) y 3 ( $\bar{x}=3.77$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores favorecen en menor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que casi siempre y siempre trabajan con otros investigadores.

En *socialización*  $F_{2, 130} = 5.93$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.28$ ) con el 3 ( $\bar{x}=3.91$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores favorecen en menor grado la incorporación de los alumnos al equipo de trabajo de los propios tutores, así como la interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

Por último en *apoyo psicosocial*  $F_{2, 143} = 3.65$   $p. 03$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.33$ ) con el 3 ( $\bar{x}=3.88$ ). Los tutores que de vez en cuando trabajan con otros investigadores se muestran menos dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que siempre trabajan con otros investigadores.

*Variables antecedentes de la interacción.*

### **Los alumnos antes de ingresar al posgrado fueron asistentes del tutor.**

Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales, dependiendo del trato previo de los alumnos como asistentes de los tutores:

En la dimensión *no uso de poder* ( $t=2.15$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.41$ ) consideran que sus tutores, les asignan más actividades que interfieren con su formación, les exigen más tareas no relacionadas con sus proyectos de investigación y han utilizado en mayor medida datos derivados de sus investigaciones sin su consentimiento, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.64$ ).

En *clima de la interacción* ( $t=2.68$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.48$ ) consideran que sus tutores favorecen más la comunicación y la confianza, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.17$ ).

En *formación en investigación* ( $t=2.53$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.30$ ) consideran que sus tutores los apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de una investigación, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.98$ ).

En *formación profesional* ( $t=2.24$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.12$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor grado su incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.76$ ).

En la función *incorporación a la docencia* ( $t=3.20$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.67$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida su incorporación a la práctica docente, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=2.89$ ).

En *entrenamiento* ( $t=2.03$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.80$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida la enseñanza y dominio de habilidades, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.50$ ).

En *socialización* ( $t=2.47$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.83$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor medida la integración de los estudiantes a su grupo de trabajo e interacción con otros grupos de trabajo internos y externos a la institución, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.43$ ).

En *auspicio académico* ( $t=2.03$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.23$ ) aprecian que sus tutores favorecen en mayor medida la obtención de recursos (espacios físicos, infraestructura, financiamiento) que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.89$ ).

Por último, en la función *apoyo psicosocial* ( $t=2.61$ ), los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.87$ ) aprecian que sus tutores se muestran más dispuestos a mejorar sus condiciones sociales, emocionales y motivacionales, comparados con los alumnos que no fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.41$ ).

## Los alumnos antes de ingresar al posgrado cursaron asignaturas con sus tutores.

Se encontraron diferencias significativas en la ejecución de las siguientes funciones tutorales, tomando en cuenta el hecho de que los alumnos hayan o no cursado asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado:

En la dimensión *formación en investigación* ( $t=2.00$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.20$ ) consideran que sus tutores los apoyan más en la planeación, ejecución y desarrollo de proyectos de investigación, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.94$ ).

En la función *formación profesional* ( $t=2.04$ ), los alumnos que cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=4.01$ ) consideran que sus tutores favorecen en mayor grado su incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los alumnos que no cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado ( $\bar{x}=3.72$ ).

## Las actividades de los tutores y el trabajo sistemático con los alumnos.

Se encontraron diferencias significativas en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la frecuencia con que las actividades de los tutores les impiden trabajar sistemáticamente con sus alumnos (siempre, casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca).

En la dimensión *respeto*  $F_{4, 161} = 11.09$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.46$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.38$ ), 3 ( $\bar{x}=4.58$ ), 4 ( $\bar{x}=4.55$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.66$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos son menos respetuosos, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *autonomía*  $F_{4, 160} = 7.95$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.56$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.30$ ), 3 ( $\bar{x}=4.18$ ), 4 ( $\bar{x}=4.50$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.49$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen en menor grado la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{4, 161} = 11.63$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.17$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.06$ ), 3 ( $\bar{x}=4.13$ ), 4 ( $\bar{x}=4.44$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.53$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{4, 161} = 18.69$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.16$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.25$ ), 4 ( $\bar{x}=4.53$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.70$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos están menos disponibles, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *clima de la interacción*  $F_{4, 161} = 13.45$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.28$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.17$ ), 3 ( $\bar{x}=4.32$ ), 4 ( $\bar{x}=4.46$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.58$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen en menor grado la comunicación y la confianza, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *formación en investigación*  $F_{4, 160} = 10.13$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.15$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.91$ ), 3 ( $\bar{x}=4.05$ ), 4 ( $\bar{x}=4.31$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.46$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos dan menos apoyo durante la planeación, ejecución y conclusión de proyectos de investigación, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *formación profesional*  $F_{4, 160} = 7.50$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.89$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.81$ ), 3 ( $\bar{x}=3.85$ ), 4 ( $\bar{x}=4.11$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.13$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos propician en menor grado la incorporación en innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En la función *docencia*  $F_{4, 160} = 7.69$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.75$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.70$ ), 3 ( $\bar{x}=3.60$ ), 4 ( $\bar{x}=3.87$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.14$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos muestran menos sus habilidades docentes, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *consejería académica*  $F_{4, 150} = 7.67$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.92$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=3.88$ ), 4 ( $\bar{x}=4.10$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.19$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos orientan en menor grado sobre actividades académicas y cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *entrenamiento*  $F_{4, 160} = 6.57$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.76$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=3.65$ ), 4 ( $\bar{x}=3.87$ ) y 5 ( $\bar{x}=3.77$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen menos el aprendizaje y dominio de habilidades,

comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *socialización*  $F_{4, 144} = 3.11$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.96$ ) con el 4 ( $\bar{x}=3.84$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos favorecen en menor grado la incorporación de los alumnos al equipo de trabajo de los propios tutores, así como la interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores cuyas actividades casi nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

En *auspicio académico*  $F_{4, 96} = 6.03$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.89$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.87$ ), 3 ( $\bar{x}=4.09$ ), 4 ( $\bar{x}=4.12$ ) y 5 ( $\bar{x}=4.24$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos apoyan en menor grado a obtener recursos (espacios, financiamiento, infraestructura) que coadyuven a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores cuyas actividades casi siempre, de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

Por último en la función *apoyo psicosocial*  $F_{4, 160} = 4.68$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.62$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=3.75$ ), 4 ( $\bar{x}=3.73$ ) y 5 ( $\bar{x}=3.63$ ). Los tutores cuyas actividades siempre les impiden trabajar con sus alumnos se muestran menos dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores cuyas actividades de vez en cuando, casi nunca y nunca les impiden trabajar con sus alumnos.

### **Reuniones al mes con los tutores.**

Las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales mostraron diferencias dependiendo del número reuniones al mes entre tutores y alumnos (menos de 2 veces, de 3 a 5 veces y más de 6 veces), tal como se describe a continuación:

En la dimensión *respeto*  $F_{2, 163} = 15.72$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.92$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.56$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.65$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes, son menos respetuosos comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 162} = 10.85$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.88$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.36$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.49$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos el desarrollo de la autonomía de los estudiantes, comparados con aquellos los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 163}=28.66$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.53$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.23$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.64$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes son menos comprometidos y respetuosos, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{2, 163}=26.14$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.51$ ) y los grupos 2 ( $\bar{x}=4.36$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.55$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes tienen menos disponibilidad para trabajar con ellos, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{2, 163}=25.28$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.70$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.34$ ) y el grupo 3 ( $\bar{x}= 4.63$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos la comunicación, confianza y accesibilidad, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En la función *formación en investigación*  $F_{2, 162}=39.31$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste del grupo 1 ( $\bar{x}=3.36$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}= 4.11$ ) y 3 ( $\bar{x}= 4.63$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos la planeación, ejecución y conclusión de investigaciones, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En *formación profesional*  $F_{2, 162}=31.01$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.13$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.90$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.41$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen menos la incorporación a la práctica profesional y su innovación, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces y más de 6 veces al mes.

En *docencia*  $F_{2, 162}=28.30$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.94$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.79$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.21$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes muestran menos sus habilidades docentes, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En *incorporación a la docencia*  $F_{2, 161}=5.80$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.63$ ) con el 3 ( $\bar{x}=3.60$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes favorecen en menor grado su incorporación a la práctica docente, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En la función *consejería académica*  $F_{2, 152}=28.85$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.09$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.90$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.39$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes orientan menos en aspectos relacionadas con la planificación y selección

de actividades académicas, así como en cuestiones normativas del programa de estudio, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En *entrenamiento*  $F_{2, 162}=34.34$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.83$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.68$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.09$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes en menor grado propician el aprendizaje y dominio de habilidades comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En *socialización*  $F_{2, 146}=23.59$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.86$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.58$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.04$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes los incorporaran en menor grado a sus equipos de trabajo y facilitan menos su interacciones con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En *auspicio académico*  $F_{2, 98}=16.04$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.86$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.8$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.04$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes ofrecen menos recursos que coadyuven a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, brindan menos protección y proyección académica, comparados con los tutores que se reúnen de 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

En *apoyo psicosocial*  $F_{2, 162}=19.17$   $p. 00$ , la diferencia se debe al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.87$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.56$ ) y 3 ( $\bar{x}=4.07$ ). Los tutores que se reúnen con sus alumnos menos de 2 veces al mes mejoran menos las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores que se reúnen 3 a 5 veces al mes y más de 6 veces al mes.

c. *Variables antecedentes de la institución.*

### **Espacio físicos con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la magnitud de espacios con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados (poco suficientes, más o menos suficientes; suficientes y muy suficientes).

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{3, 155}=3.71$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.74$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.43$ ). Los tutores que cuentan con espacios poco suficientes son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que cuentan con espacios muy suficientes.



En la dimensión *disponibilidad*  $F_{3, 156} = 3.75$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.77$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.47$ ). Los tutores que cuentan con espacios poco suficientes se muestran menos disponibles, comparados con los tutores que cuentan con espacios muy suficientes.

Por último en la función *auspicio académico*  $F_{3, 94} = 7.60$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.34$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.19$ ), 3 ( $\bar{x}=4.03$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.34$ ). Los tutores que cuentan con espacios poco suficientes favorecen en menor medida la obtención de recursos (espacios físicos, infraestructura, financiamiento) que coadyuven a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores que cuentan con espacios más o menos suficientes, suficientes y muy suficientes.

### **Infraestructura con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados.**

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la magnitud de infraestructura con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados (poco suficiente, más o menos suficiente, suficiente y muy suficiente).

En la dimensión *autonomía*  $F_{3, 153} = 6.23$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.75$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.35$ ), 3 ( $\bar{x}=4.26$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.55$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente favorecen menos la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura más o menos suficiente, suficiente y muy suficiente.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{3, 154} = 6.35$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.58$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.31$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.45$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente se muestran menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores con infraestructura suficiente y muy suficiente.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{3, 154} = 4.82$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste el grupo 1 ( $\bar{x}=3.66$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=4.35$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.45$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente se muestran menos disponibles, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura suficiente y muy suficiente.

En la dimensión *clima de la interacción*  $F_{3, 154} = 3.54$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.86$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.48$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente favorecen en menor grado la comunicación y la confianza, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente.

En el factor *formación en investigación*  $F_{3, 153} = 5.22$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.49$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.10$ ), 3 ( $\bar{x}=4.13$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.36$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente favorecen en menor grado la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura más o menos suficiente, suficiente y muy suficiente.

En *formación profesional*  $F_{3, 153} = 6.72$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.18$ ) con los grupos 3 ( $\bar{x}=3.94$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.24$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente favorecen en menor grado la incorporación e innovación de la práctica profesional, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura suficiente y muy suficiente.

En *docencia*  $F_{3, 153} = 4.26$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.10$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.01$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente muestran en menor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente.

En el factor *incorporación a la docencia*  $F_{3, 152} = 3.52$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=2.34$ ) y el 4 ( $\bar{x}=3.63$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente favorecen en menor grado la incorporación de los alumnos a la práctica docente, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente.

En la función de *entrenamiento*  $F_{3, 153} = 4.50$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.06$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.72$ ) y 4 ( $\bar{x}=3.89$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente favorecen en menor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura más o menos suficiente y muy suficiente.

En *socialización*  $F_{3, 140} = 3.46$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.02$ ) y el 4 ( $\bar{x}=3.83$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente favorecen en menor grado la incorporación de los alumnos al equipo de trabajo de los propios tutores, así como la interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura muy suficiente.

En *auspicio académico*  $F_{3, 92} = 7.23$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.31$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=3.99$ ), 3 ( $\bar{x}=4.05$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.41$ ). Los tutores con infraestructura poco suficiente apoyan en menor grado en la obtención de recursos que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores que cuentan con infraestructura más o menos suficiente, suficiente y muy suficiente.

## Financiamiento de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

Se encontraron diferencias en las siguientes dimensiones interpersonales y funciones tutorales dependiendo de la magnitud de financiamiento con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados (poco suficiente, más o menos suficiente, suficiente y muy suficiente).

En la dimensión *autonomía*  $F_{3, 151} = 3.51$   $p. 02$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.91$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.56$ ). Los tutores con financiamiento poco suficiente favorecen en menor grado la autonomía de los estudiantes, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{3, 152} = 4.90$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.56$ ) con los grupos 2 ( $\bar{x}=4.26$ ), 3 ( $\bar{x}=4.17$ ) y 4 ( $\bar{x}=4.44$ ). Los tutores con financiamiento poco suficiente se muestran menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores que cuentan con más o menos suficiente, suficiente y muy suficiente financiamiento.

En la dimensión *disponibilidad*  $F_{3, 153} = 3.60$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.69$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.48$ ). Los tutores con financiamiento poco suficiente se encuentran menos disponibles, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

En la función *entrenamiento*  $F_{3, 151} = 2.80$   $p. 04$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.16$ ) y el 4 ( $\bar{x}=3.88$ ). Los tutores con financiamiento poco suficiente favorecen en menor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

En *auspicio académico*  $F_{3, 95} = 4.24$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre el grupo 1 ( $\bar{x}=3.36$ ) y el 4 ( $\bar{x}=4.28$ ). Los tutores con financiamiento poco suficiente apoyan en menor grado en la obtención de recursos que coadyuvan a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores que cuentan con financiamiento muy suficiente.

A continuación se presenta un cuadro resumen con las variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

**Tabla 4.16. Resumen variables antecedentes que influyen en las dimensiones interpersonales y en las funciones tutorales (muestra total nivel doctorado).**

VARIABLES Y TIPO DE INFLUENCIA	FUNCIONES DE LA TUTORÍA
<i>A. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS ALUMNOS</i>	
A <u>menor</u> nivel educativo de los alumnos (licenciatura)...	- No uso de poder - Respeto
<i>B. VARIABLES ANTECEDENTES DE LOS TUTORES</i>	
A <u>menor</u> edad de los tutores ...	+ Compromiso y responsabilidad + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Consejería académica + Entrenamiento + Apoyo psicosocial
A <u>mayores</u> reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones...	+ Respeto + Compromiso y responsabilidad + Docencia + Entrenamiento + Socialización
A <u>mayor</u> demanda de los alumnos por los tutores ...	+ Compromiso y responsabilidad + Disponibilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Incorporación a la docencia + Consejería académica + Entrenamiento + Socialización + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
A <u>mayor</u> colaboración de los tutores con otros investigadores...	+ Respeto + Autonomía + Compromiso y responsabilidad + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Docencia + Entrenamiento + Socialización + Apoyo psicosocial
<i>C. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN</i>	
Si los alumnos antes de ingresar al posgrado fueron asistente del tutor, hay <u>mayor</u> ...	+ No uso de poder + Comunicación y confianza + Formación en investigación + Formación profesional + Incorporación a la docencia + Entrenamiento + Socialización + Auspicio académico + Apoyo psicosocial
Si los alumnos cursaron asignaturas con su tutor antes de ingresar al posgrado, hay <u>mayor</u> ...	+ Formación en investigación + Formación profesional
A <u>mayor</u> número de actividades de los tutores que les impiden trabajar con sus alumnos...	- Respeto - Autonomía - Compromiso y responsabilidad - Disponibilidad - Comunicación y confianza - Formación en investigación - Formación profesional - Docencia - Consejería académica - Entrenamiento - Socialización - Auspicio académico - Apoyo psicosocial

**Continuación Tabla 4.16**

**C. VARIABLES ANTECEDENTES DE LA INTERACCIÓN (CONTINUACIÓN).**

A <u>mayor</u> número reuniones al mes de los tutores con sus alumnos...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Respeto</li> <li>+ Autonomía</li> <li>+ Compromiso y responsabilidad</li> <li>+ Disponibilidad</li> <li>+ Comunicación y confianza</li> <li>+ Formación en investigación</li> <li>+ Formación profesional</li> <li>+ Docencia</li> <li>+Incorporación a la docencia</li> <li>+ Consejería académica</li> <li>+ Entrenamiento</li> <li>+ Socialización</li> <li>+ Auspicio académico</li> <li>+ Apoyo psicosocial</li> </ul>
<i>d. Variables antecedentes de la institución.</i>	
A <u>mayores</u> espacios físicos de los tutores para realizar sus trabajo y el de sus tutorados ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Compromiso y responsabilidad</li> <li>+ Disponibilidad</li> <li>+ Auspicio académico</li> </ul>
A <u>mayor</u> infraestructura de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Autonomía</li> <li>+ Compromiso y responsabilidad</li> <li>+ Disponibilidad</li> <li>+ Comunicación y confianza</li> <li>+ Formación en investigación</li> <li>+ Formación profesional</li> <li>+ Docencia</li> <li>+ Incorporación a la docencia</li> <li>+ Entrenamiento</li> <li>+ Socialización</li> <li>+ Auspicio académico</li> </ul>
A mayor financiamiento de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados...	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Autonomía</li> <li>+ Compromiso y responsabilidad</li> <li>+ Disponibilidad</li> <li>+ Entrenamiento</li> <li>+ Auspicio académico</li> </ul>

### C. Análisis de diferencias por programa: Ciencias Médicas, Ciencias Químicas y Psicología.

En este análisis de datos lo que nos interesó fue realizar comparaciones entre las medias aritméticas obtenidas en cada dimensión interpersonal y función tutorial en los tres Programas de estudio.

En la siguiente tabla, se describen las medias aritméticas obtenidas así como las desviaciones estándares de cada una de las dimensiones interpersonales y funciones tutorales estudiadas.

<b>Tabla 4.17. Media teórica, media obtenida y desviación estándar: dimensiones interpersonales y funciones tutorales, Muestra total.</b>			
Factores	$\bar{x}$ teórica	$\bar{x}$ obtenida	DE
Respeto	3.00	4.41	.75
Autonomía	3.00	4.15	.81
No uso de poder	3.00	4.52	.71
Compromiso y responsabilidad	3.00	3.98	.92
Disponibilidad	3.00	4.12	.81
Clima de la interacción	3.00	4.17	.76
Formación en investigación	3.00	3.84	.97
Formación profesional	3.00	3.72	.98
Docencia	3.00	3.57	1.00
Incorporación a la docencia	3.00	2.80	1.47
Consejería académica	3.00	3.61	1.08
Entrenamiento	3.00	3.43	.97
Socialización	3.00	3.49	1.00
Auspicio académico	3.00	3.83	.86
Apoyo psicosocial	3.00	3.42	1.09

Los análisis de varianza dieron los siguientes datos:

En la dimensión *autonomía*  $F_{2, 428} = 6.80$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.96$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}= 4.22$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=4.29$ ). Los tutores de Psicología favorecen menos el desarrollo de la autonomía de los estudiantes comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En la dimensión *no uso de poder*  $F_{2, 424} = 5.01$   $p. 01$ , las diferencias se deben al contraste entre Ciencias Médicas ( $\bar{x}=4.36$ ) con Ciencias Químicas ( $\bar{x}= 4.60$ ) y Psicología ( $\bar{x}=4.59$ ). Es decir, los tutores de Ciencias Médicas utilizan más a sus alumnos, comparados con los tutores de Ciencias Químicas y Psicología.

En la dimensión *compromiso y responsabilidad*  $F_{2, 422} = 17.39$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.66$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}= 4.02$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=4.27$ ). Los tutores de Psicología son menos comprometidos y responsables, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En *clima de la interacción*  $F_{2, 425} = 7.75$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.98$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=4.27$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=4.29$ ). Los tutores de Psicología favorecen menos la comunicación y la confianza, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En el factor *formación en investigación*  $F_{2, 404} = 23.90$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.41$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=4.01$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=4.12$ ). Los tutores de Psicología favorecen en menor grado la planeación, ejecución y conclusión de un proyecto de investigación, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En *formación profesional*  $F_{2, 418} = 17.20$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.36$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=3.91$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=3.93$ ). Los tutores de Psicología favorecen menos la incorporación de los alumnos a la práctica profesional así como su innovación, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En *docencia*  $F_{2, 416} = 15.34$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.22$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=3.55$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=3.92$ ). Los tutores de Psicología muestran en menor grado sus habilidades docentes, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En *incorporación a la docencia*  $F_{2, 424} = 24.37$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=2.21$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=3.55$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=2.92$ ). Los tutores de Psicología incorporan en menor grado a los alumnos al ámbito docente, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En *consejería académica*  $F_{2, 371} = 14.39$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Ciencias Químicas ( $\bar{x}=3.99$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=3.48$ ) y Psicología ( $\bar{x}=3.31$ ). Los tutores de Ciencias Químicas orientan en mayor grado a los alumnos a seleccionar sus actividades académicas y los guían en cuestiones relacionadas con el plan de estudios, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Psicología.

En *entrenamiento*  $F_{2, 443} = 16.74$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.07$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=3.63$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=3.61$ ). Los tutores de Psicología favorecen en menor grado el aprendizaje y dominio de habilidades, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En *socialización*  $F_{2, 341} = 25.37$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=2.80$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=3.70$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=3.70$ ). Los tutores de Psicología favorecen en menor grado la incorporación de los alumnos al equipo de trabajo de los propios tutores, así como la interacción con otros grupos de trabajo internos o externos a la institución, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

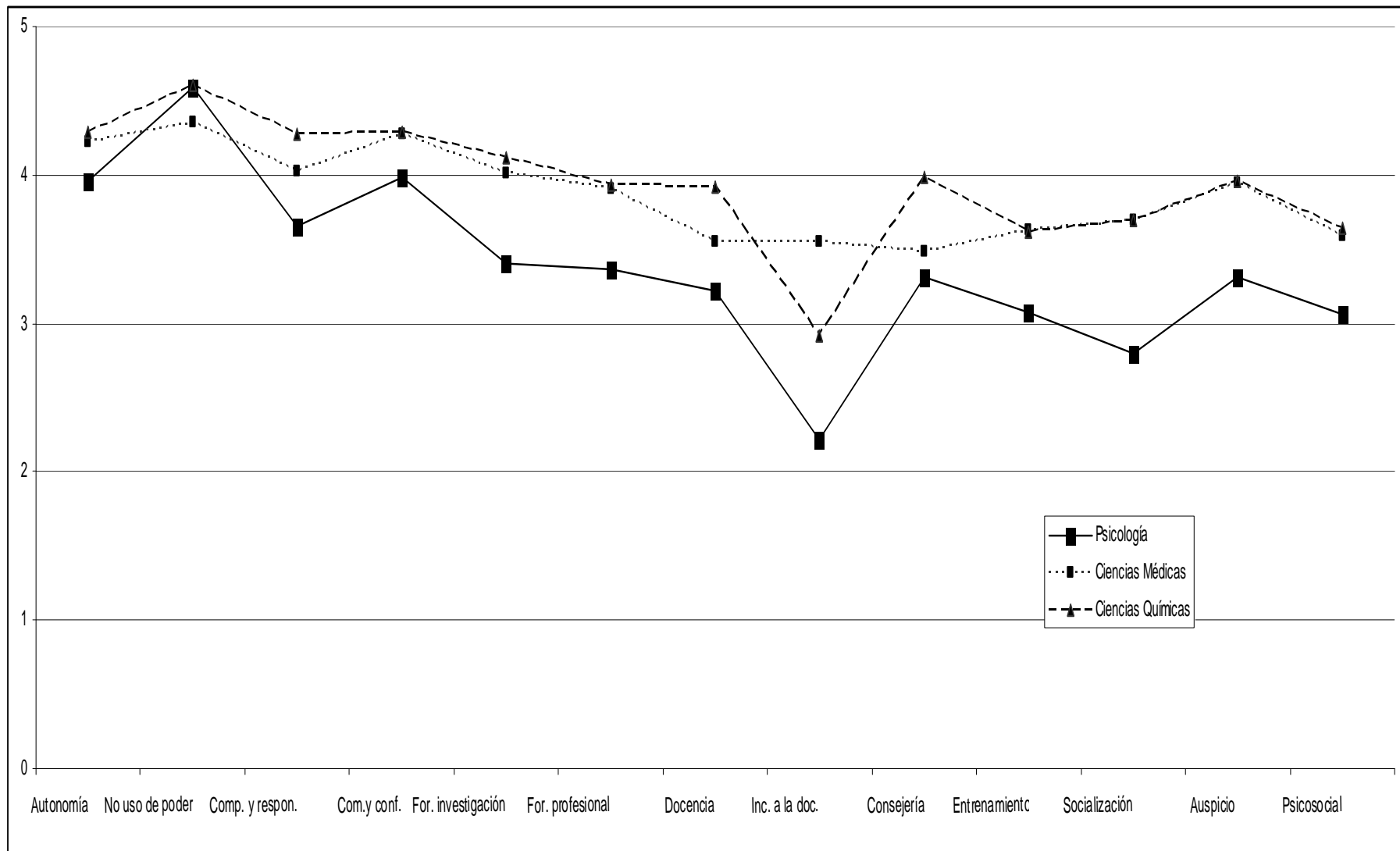
En *auspicio académico*  $F_{2, 237} = 11.18$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.31$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=3.94$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=3.96$ ). Los tutores de Psicología ofrecen menos apoyo para obtener recursos (espacios, infraestructura, financiamiento) que coadyuven a la realización del proyecto de investigación de los alumnos, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

Por último en la función *apoyo psicosocial*  $F_{2, 430} = 13.79$   $p. 00$ , las diferencias se deben al contraste entre Psicología ( $\bar{x}=3.06$ ) con Ciencias Médicas ( $\bar{x}=3.59$ ) y Ciencias Químicas ( $\bar{x}=3.64$ ). Los tutores de Psicología se muestran menos dispuestos a mejorar las condiciones sociales, emocionales y motivacionales de los alumnos, comparados con los tutores de Ciencias Médicas y Ciencias Químicas.

En la siguiente gráfica se comparan las medias aritméticas de cada dimensión interpersonal y función tutorial en los Programas de estudio.



**Gráfica 4.3.** Medias aritméticas de cada dimensión interpersonal y función tutorial por Programas de estudio.



### **TERCERA PREGUNTA:**

*¿En qué medida los tutores contribuyen al desarrollo de habilidades en los alumnos?*

#### **OBJETIVO.**

- Determinar el grado de asociación entre las percepciones de los alumnos sobre el desarrollo de sus habilidades y las contribuciones de los tutores a su aprendizaje.

#### **VARIABLES.**

- Habilidades auto reportadas por los alumnos.
- Percepción de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores hacia su aprendizaje.

#### **ANÁLISIS DE DATOS.**

Se realizó una suma de todos los reactivos relacionados con las habilidades auto reportadas por los alumnos, esta misma operación se hizo con las percepciones sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje.

A través de correlaciones de Pearson, se identificó la naturaleza de la relación entre las dos variables y la fuerza de la relación (es decir, el valor de  $r$ ).

#### **RESULTADOS.**

Tanto en la muestra general como en cada uno de los Programas, la naturaleza de la relación entre las dos variables fue **positiva**. Es decir mientras los alumnos auto reportaron una calificación alta en sus habilidades, también le dieron una calificación alta a las contribuciones de los tutores o lo contrario, si los alumnos auto reportaron una calificación baja en sus habilidades, puntuaron bajo las contribuciones de los tutores.

*Por programa y nivel:*

En Ciencias Médicas, nivel Maestría ( $n=123$ ), se encontró una  $r = .522$  ( $p < .01$ ) entre las habilidades de los alumnos y las contribuciones de los tutores para su aprendizaje. En este caso, las variables mantienen en común 27.2% de la varianza.

En Ciencias Químicas, nivel Maestría ( $n=63$ ), se obtuvo una  $r = .635$  ( $p < .01$ ) entre las variables ya referidas. Estas mantienen en común 40.3% de la varianza.

En Ciencias Químicas a nivel Doctorado (n=76) se obtuvo una  $r = .294$  ( $p < .01$ ) entre las variables ya referidas. Estas mantienen en común 0.08% de la varianza.

En Psicología, nivel Maestría (n=67), hubo una  $r = .249$  ( $p < .01$ ) entre las variables ya referidas, las cuales mantienen en común 0.06% de la varianza.

En Psicología, nivel Doctorado (n=77), hubo una  $r = .401$  ( $p < .01$ ) entre las variables ya referidas, las cuales mantienen en común 16 % de la varianza.

*Muestra general:*

En la muestra total (n=421) se obtuvo una  $r = .502$  ( $p < .01$ ) entre las habilidades de los alumnos y las percepciones sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje. En otros términos, ambas variables tienen en común 25.2 % de la varianza.

### **CUARTA PREGUNTA:**

*¿Qué variables antecedentes predicen la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría en distintos campos disciplinarios?*

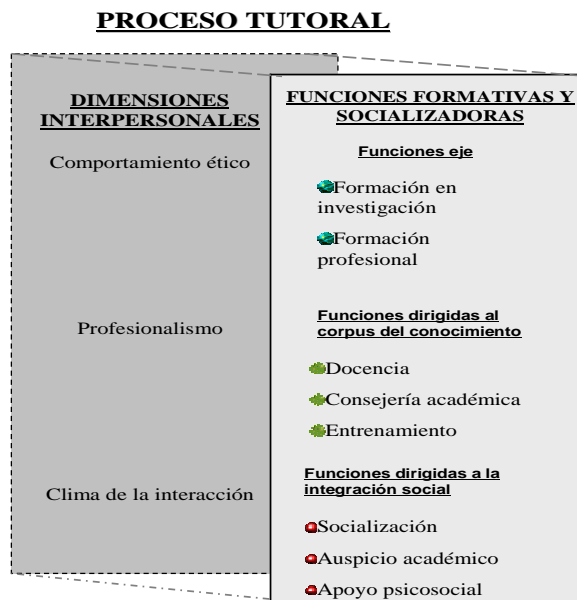
### **OBJETIVO.**

Explicar cómo las variables antecedentes de la tutoría predicen la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría en distintos campos disciplinarios.

Para responder esta pregunta, se realizaron análisis de regresión lineal múltiple, para identificar qué variables antecedentes (*independientes*) predecían la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría (variables dependientes).

Puesto que para realizar estos análisis se requiere de una sola variable dependiente vs. diversas variables independientes, se realizaron análisis factoriales de segundo orden con las dimensiones interpersonales de la tutoría y, por otro lado, con las funciones formativas y socializadoras. Estos análisis tienen una justificación teórica en el modelo conceptual de la tutoría en posgrado propuesto en la presente investigación (figura 4.1), donde se asume que existe una dimensión relacionada con las dimensiones interpersonales de la tutoría y otra constituida por las funciones formativas y socializadoras.

**Figura 4.1. Dimensiones interpersonales y funciones Formativas - socializadoras de la tutoría.**



Los análisis factoriales de segundo orden se muestran a continuación:

## Análisis factorial de segundo orden con las dimensiones interpersonales de la tutoría.

En esta dimensión las correlaciones entre los reactivos fueron altas, por lo que se realizó un análisis de componentes principales con rotación oblicua. Encontrándose un solo factor.

Tabla 4.18. Estructura factorial: dimensión interpersonal de la tutoría.	
COMPONENTES	UNO
Valor propio	3.26
Alpha de Cronbach	.86
Varianza explicada	65.22%
Media aritmética	4.17
Desviación estándar	.64
DIMENSIONES INTERPERSONALES	
Comunicación y confianza	.92
Compromiso y responsabilidad	.81
Disponibilidad	.78
Respeto	.76
Autonomía	.76

Con estos resultados, se confirma lo que teóricamente se había asumido: los cinco componentes interpersonales integran una sola dimensión, **LA DIMENSIÓN INTERPERSONAL DE LA TUTORÍA.**

## Análisis factorial de segundo orden con las funciones formativas y socializadoras de la tutoría.

En esta dimensión las correlaciones entre los reactivos fueron altas, por lo que se realizó un análisis de componentes principales con rotación oblicua. Encontrándose un solo factor.

Tabla 4.19. Estructura factorial: dimensión formativa - socializadora.	
COMPONENTES	UNO
Valor propio	6.94
Alpha de Cronbach	.95
Varianza explicada	77.13%
Media aritmética	3.84
Desviación estándar	.78
FUNCIONES FORMATIVAS Y SOCIALIZADORAS	
Formación profesional	.94
Formación en investigación	.93
Docencia	.93
Entrenamiento	.91
Auspicio académico	.90
Socialización	.90
Consejería académica	.88
Apoyo psicosocial	.83
Incorporación a la docencia	.67

Con este análisis factorial de segundo orden se confirma lo que teóricamente se había asumido: las funciones formativas y socializadoras conforman una sola dimensión: **LA DIMENSIÓN FORMATIVA - SOCIALIZADORA DE LA TUTORÍA.**

Habiendo obtenido ambas dimensiones, se procedió a realizar análisis de regresión múltiple lineal para identificar sus variables predictoras.

## **VARIABLES.**

Las variables estudiadas fueron:

### **Variables independientes:**

*Antecedentes:*

De los alumnos:

1. Edad.
2. Sexo.

De los tutores:

1. Edad.
2. Sexo.
3. Grado académico.
4. Nivel en el SNI.
5. Reconocimientos académicos.
6. Demanda de alumnos.
7. Antigüedad como tutor.
8. Frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores.

De la interacción:

1. Dirección de tesis de los alumnos por los tutores, previo a su ingreso al posgrado.
2. Los alumnos fueron asistentes de los tutores antes de ingresar al posgrado.
3. Los alumnos cursaron clases previas con sus tutores antes de ingresar al posgrado.
4. Tipo de designación de los tutores (libre o asignada).
5. Frecuencia de reuniones entre tutores y alumnos.

De la institución:

1. Espacios físicos con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
2. Infraestructura con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
3. Financiamiento con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.

### **VARIABLES DEPENDIENTES.**

- a. *Dimensión interpersonal de la tutoría* (la cual se compone por los factores respeto, autonomía, compromiso y responsabilidad, disponibilidad y clima de la interacción).
- b. *Función formativa - socializadora de la tutoría* (la cual se integra por formación en investigación, formación profesional, docencia, incorporación a la docencia, entrenamiento, consejería académica, socialización, auspicio académico y apoyo psicosocial).

### **ANÁLISIS DE DATOS.**

1. Se realizaron correlaciones entre las variables que denominamos antecedentes (variables independientes) con la dimensión interpersonal y posteriormente con la dimensión formativa y socializadora de la tutoría (variables dependientes).
2. Se seleccionaron solo aquellas variables que correlacionaban de manera significativa con las dimensiones interpersonal y formativa - socializadora.
3. Con base en las correlaciones se realizaron regresiones múltiples lineales utilizando el método de selección de variables por pasos (stepwise), primero entre las variables antecedentes con la dimensión interpersonal y posteriormente entre las variables antecedentes con la dimensión formativa y socializadora.
4. Estos pasos se realizaron tanto en la muestra general como por programa de estudio.

### **RESULTADOS.**

#### **Resultados en la muestra general.**

##### **a. Variables antecedentes y dimensión interpersonal de la tutoría.**

Las variables antecedentes que correlacionaron con la dimensión interpersonal fueron:

1. Grado académico del tutor.
2. Reconocimientos académicos de los tutores.
3. Demanda de los tutores por los alumnos.
4. Tipo de designación de los tutores.
5. Espacios físicos con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
6. Infraestructura con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
7. Financiamiento con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
8. Frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores.
9. Frecuencia de las reuniones individuales entre los tutores y los alumnos.

El análisis de regresión lineal múltiple arrojó los siguientes modelos:

**Tabla 4.20. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la dimensión interpersonal en la tutoría (muestra total).**

	Variabes	B	EE C	Beta
Paso 1	Frecuencia de las reuniones	.58	.14	.30*
Paso 2	Frecuencia de las reuniones	.53	.14	.27*
	Demanda de los alumnos por los tutores	.75	.24	.22*
Paso 3	Frecuencia de las reuniones	.50	.14	.26*
	Demanda de los alumnos por los tutores	.74	.24	.22*
	Infraestructura	.51	.22	.16*

Nota.  $R^2_{aj} = .08$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .13$  para el paso 2;  $R^2_{aj} = .15$  para el paso 3 ( $p < .05$ )  
\*  $p < .05$

El modelo que da mayor explicación es el tercero. En este un incremento en la variable **frecuencia de las reuniones con los tutores**, provoca un crecimiento de .26 en la dimensión interpersonal de la tutoría. Por su parte, un incremento en la variable **demanda de los alumnos por los tutores** provoca un crecimiento de .22 en la dimensión interpersonal. Por último, un incremento en la variable **infraestructura** provoca un crecimiento de .16 en la dimensión interpersonal.

#### **b. Variables antecedentes y dimensión formativa y socializadora de la tutoría.**

Las variables antecedentes que correlacionaron con la dimensión formativa y socializadora de la tutoría fueron:

1. Nivel en el SNI.
2. Reconocimientos académicos de los tutores.
3. Demanda de los tutores por los alumnos.
4. Los alumnos fueron asistentes del tutor antes de ingresar al posgrado
5. Tipo de designación de los tutores.
6. Espacios físicos con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
7. Infraestructura con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
8. Financiamiento con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
9. Frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores.
10. Frecuencia de las reuniones individuales entre los tutores y los alumnos.



Los modelos obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.21. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la dimensión formativa y socializadora de la tutoría (muestra total)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Demanda de los alumnos por los tutores	4.58	.88	.52*
Paso 2	Demanda de los alumnos por los tutores	4.67	.85	.53*
	Nivel de los tutores en el SNI	-1.63	.62	-.25*
Paso 3	Demanda de los alumnos por los tutores	4.34	.84	.49*
	Nivel de los tutores en el SNI	-1.60	.61	-.25*
	Frecuencia de las reuniones	.87	.40	.21*

Nota.  $R^2_{aj} = .26$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .31$  para el paso 2;  $R^2_{aj} = .35$  para el paso 3 ( $p < .05$ )  
\*  $p < .05$

El tercer modelo da mayor explicación. En este un incremento en la variable **demanda de los alumnos por los tutores**, provoca un crecimiento de .49 en la dimensión formativa y socializadora de la tutoría. Por su parte, un incremento en la variable **nivel de los tutores en el SNI** provoca un decremento de .25 en la dimensión formativa y socializadora de la tutoría. Por último, un incremento en la variable **frecuencia de las reuniones con los tutores** provoca un crecimiento de .21 en la dimensión formativa y socializadora de la tutoría.

## Resultados por Programa de Posgrado.

### A. Ciencias Médicas.

#### a. Variables antecedentes y dimensión interpersonal de la tutoría.

Las variables antecedentes que correlacionaron con la dimensión interpersonal de la tutoría fueron:

1. Grado académico del tutor.
2. Reconocimientos académicos de los tutores.
3. Demanda de los tutores por los alumnos.
4. Antigüedad de los tutores.
5. Tipo de designación de los tutores.
6. Espacios físicos con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
7. Infraestructura con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
8. Financiamiento con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
9. Frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores.
10. Frecuencia de las reuniones individuales entre los tutores y los alumnos.

El modelo obtenido en la regresión lineal múltiple fue:

**Tabla 4.22. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la dimensión interpersonal de la tutoría (Ciencias Médicas).**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Frecuencia de las reuniones	.71	.24	.37*

Nota.  $R^2_{aj} = .12$  para el paso 1 ( $p < .05$ )

\*  $p < .05$

El modelo obtenido muestra que un incremento en la variable **frecuencia de las reuniones con los tutores** provoca un crecimiento de .37 en la dimensión interpersonal en la tutoría.

#### **b. Variables antecedentes y dimensión formativa y socializadora de la tutoría.**

Las variables antecedentes que correlacionaron con la dimensión formativa y socializadora de la tutoría fueron:

1. Reconocimientos académicos de los tutores.
2. Demanda de los tutores por los alumnos.
3. Los alumnos fueron asistentes del tutor antes de ingresar al posgrado
4. Espacios físicos con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
5. Infraestructura con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
6. Financiamiento con los que cuenta el tutor para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
7. Frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores.
8. Frecuencia de las reuniones individuales entre los tutores y los alumnos.

Los modelos obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.23. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la dimensión formativa y socializadora de la tutoría (Ciencias Médicas)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Demanda de los alumnos por los tutores	4.14	.89	.59*
Paso 2	Demanda de los alumnos por los tutores	3.64	.87	.52*
	Frecuencia de las reuniones	1.20	.50	.30*

Nota.  $R^2_{aj} = .33$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .40$  para el paso 2 ( $p < .05$ )

\*  $p < .05$

El segundo modelo da mayor explicación. En este un incremento en la variable **demanda de los alumnos por los tutores**, provoca un crecimiento de .52 en la dimensión formativa y socializadora de la tutoría. Por otra parte, un incremento en la variable **frecuencia de las reuniones con los tutores** provoca un crecimiento de .30 en la dimensión referida.

## B. Ciencias Químicas.

### a. Variables antecedentes y dimensión interpersonal de la tutoría.

Las variables antecedentes que correlacionaron con la dimensión interpersonal de la tutoría fueron:

1. Reconocimientos académicos de los tutores.
2. Demanda de los tutores por los alumnos.
3. Antigüedad de los tutores.
4. Frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores.
5. Frecuencia de las reuniones individuales entre los tutores y los alumnos.

Los modelos obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.24. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la dimensión interpersonal (Ciencias Químicas)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Demanda de los alumnos por los tutores	1.11	.43	.32*
Paso 2	Demanda de los alumnos por los tutores	1.09	.41	.31*
	Antigüedad de los tutores	-.45	.19	-.28*

Nota.  $R^2_{aj} = .09$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .15$  para el paso 2 ( $p < .05$ )

\*  $p < .05$

El segundo modelo ofrece una mayor explicación. En este un incremento en la variable **demanda de los alumnos por los tutores**, provoca un crecimiento de .31 en la dimensión interpersonal. Por su parte un incremento en la variable **antigüedad de los tutores** provoca una disminución de .28 en la dimensión interpersonal.

### b. Variables antecedentes y dimensión formativa y socializadora de la tutoría.

Las variables antecedentes que correlacionaron con la dimensión formativa y socializadora de la tutoría fueron:

1. Nivel en el SNI.
2. Demanda de los tutores por los alumnos.
3. Antigüedad de los tutores.
4. Los alumnos antes de ingresar al posgrado fueron asistentes del tutor.
5. Frecuencia de las reuniones individuales entre los tutores y los alumnos.

Los modelos obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.25. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la dimensión formativa y socializadora de la tutoría (Ciencias Químicas)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Frecuencia de las reuniones	1.56	.55	.37*
Paso 2	Frecuencia de las reuniones	1.40	.53	.33*
	Nivel en el SNI	-1.91	.75	-.32*
Paso 3	Frecuencia de las reuniones	1.08	.51	.26*
	Nivel en el SNI	-2.30	.72	-.38*
	Demanda de los alumnos por los tutores	2.53	.91	.34*

Nota.  $R^2_{aj} = .12$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .20$  para el paso 2;  $R^2_{aj} = .30$  para el paso 3 ( $p < .05$ )  
\*  $p < .05$

El tercer modelo ofrece una mayor explicación. En este un incremento en la variable **frecuencia de las reuniones**, provoca un crecimiento de .26 en la dimensión formativa y socializadora de la tutoría. De otra parte, un incremento en el **nivel de los tutores en el SNI**, provoca un decremento de .38 en la dimensión formativa y socializadora de la tutoría. Por último un incremento en la variable **demanda de los alumnos por los tutores**, provoca un crecimiento de .34 en la referida dimensión.

### C. Psicología.

#### a. Variables antecedentes y dimensión interpersonal de la tutoría.

Las variables antecedentes que correlacionaron con la dimensión interpersonal en la tutoría fueron:

1. Tipo de designación de los tutores.
2. Frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores.
3. Frecuencia de las reuniones individuales entre los tutores y los alumnos.

Los modelos obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.26. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la dimensión interpersonal (Psicología)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso1	Frecuencia de las reuniones	1.15	.36	.32*
Paso 2	Frecuencia de las reuniones	1.35	.35	.38*
	Frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores	1.19	.38	.31*

Nota.  $R^2_{aj} = .09$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .18$  para el paso 2 ( $p < .05$ )  
\*  $p < .05$

El segundo modelo ofrece una mayor explicación. En este un incremento en la variable **frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos**, provoca un crecimiento de .38 en la dimensión interpersonal. Por su parte un incremento en la variable **frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores** provoca un crecimiento de .31 en la dimensión interpersonal.

**b. Variables antecedentes dimensión formativa y socializadora de la tutoría.**

Las variables antecedentes que correlacionaron con la dimensión formativa y socializadora de la tutoría fueron:

1. Tipo de designación de los tutores.
2. Financiamiento con que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados.
3. Frecuencia de las reuniones individuales entre tutores y alumnos.

Los modelos obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.27. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la dimensión formativa y socializadora de la tutoría (Psicología)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Tipo de designación de los tutores (libre o asignada)	12.40	3.92	.54*
Paso 2	Tipo de designación de los tutores (libre o asignada)	11.22	3.55	.49*
	Frecuencia de las reuniones	3.34	1.29	.40*

Nota.  $R^2_{aj} = .26$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .40$  para el paso 2 ( $p < .05$ )

\*  $p < .05$

El segundo modelo da mayor explicación. En este un incremento en la variable **tipo de designación de los tutores**, provoca un crecimiento de .49 en la dimensión formativa y socializadora de la tutoría. Por otra parte, un incremento en la variable **frecuencia de las reuniones con los tutores** provoca un crecimiento de .40 en la dimensión referida.

### **QUINTA PREGUNTA**

*¿En qué medida el desempeño de las dimensiones tutorales (interpersonal y formativa y socializadora) predicen las percepciones de los alumnos sobre sus habilidades auto reportadas, las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción con la tutoría?*

#### **OBJETIVO.**

- Explicar cómo las dimensiones tutorales predicen las percepciones de los alumnos sobre sus habilidades auto reportadas, las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción con la tutoría.

#### **VARIABLES.**

VARIABLES INDEPENDIENTES.

1. Dimensión interpersonal de la tutoría.
2. Dimensión formativa - socializadora de la tutoría.

VARIABLES DEPENDIENTES.

1. Habilidades auto reportadas por los alumnos
2. Contribuciones de los tutores al aprendizaje.
3. Satisfacción con la tutoría.

#### **ANÁLISIS DE DATOS.**

1. Se realizaron correlaciones entre las variables independientes y las dependientes.
2. Se seleccionaron aquellas variables que correlacionaban de manera significativa.
3. Con base en las correlaciones se realizaron regresiones múltiples lineales utilizando el método de selección de variables por pasos (stepwise). Dichas regresiones se realizaron entre cada una de las variables dependientes con las variables independientes.
4. Estos pasos se realizaron tanto en la muestra general como por programa de estudio.

## RESULTADOS.

### Resultados en la muestra general.

Las variables dependientes tuvieron correlaciones significativas con las variables independientes.

#### a. Dimensiones tutorales (variables independientes) y habilidades auto reportadas por los alumnos (variable dependiente).

Los resultados obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.28. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen las habilidades auto reportadas por los alumnos (Muestra total)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Dimensión formativa - socializadora de la tutoría	.74	.12	.43*

Nota.  $R^2_{aj} = .18$  para el paso 1 ( $p < .05$ )  
\* $p < .05$

En el modelo obtenido, un incremento en la dimensión **formativa - socializadora**, provoca un crecimiento de .43 en las capacidades auto reportadas por los alumnos.

#### b. Dimensiones tutorales (variables independientes) y percepciones sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje (variable dependiente).

Los resultados obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.29. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje (Muestra total)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Dimensión formativa - socializadora de la tutoría	2.52	.14	.80*

Nota.  $R^2_{aj} = .63$  para el paso 1 ( $p < .05$ )  
\* $p < .05$

En el modelo obtenido, un incremento en la dimensión **formativa - socializadora** de la tutoría, provoca un crecimiento de .80 en las percepciones sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje.

## Dimensiones tutorales (variables independientes) y satisfacción con la tutoría (variable dependiente)

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.30. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la satisfacción de los alumnos con la tutoría (Muestra general)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Dimensión formativa - socializadora de la tutoría	.60	.03	.82*
Paso 2	Dimensión formativa - socializadora de la tutoría	.33	.06	.45*
	Dimensión interpersonal de la tutoría	.71	.13	.43*

Nota.  $R^2_{aj} = .67$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .72$  para el paso 2 ( $p < .05$ )  
\* $p < .05$

El segundo modelo ofrece mayor explicación. En este un incremento en la **dimensión formativa – socializadora de la tutoría**, provoca un crecimiento de .45 en la satisfacción de los alumnos con la tutoría. Por otra parte, un incremento en la **dimensión interpersonal de la tutoría**, provoca un crecimiento de .43 en la satisfacción con la tutoría.

### Resultados por Programa.

#### A. Ciencias Médicas.

##### a. Dimensiones tutorales (variables independientes) y habilidades auto reportadas por los alumnos (variable dependiente).

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.31. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen las habilidades auto reportadas por los alumnos (Ciencias Médicas)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso1	Dimensión formativa – socializadora de la tutoría	1.01	.21	.50*

Nota.  $R^2_{aj} = .24$  para el paso 1 ( $p < .05$ )  
\* $p < .05$

El modelo refiere que un incremento en la **dimensión formativa - socializadora** de la tutoría, provoca un crecimiento de .50 en las capacidades auto reportadas por los alumnos.



**b. Dimensiones tutorales (variables independientes) y contribuciones de los tutores al aprendizaje (variable dependiente).**

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.32. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen as percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje (Ciencias Médicas).**

Variables	B	EE C	Beta
Paso 1 Dimensión formativa - socializadora en la tutoría	2.22	.24	.73*

Nota.  $R^2_{aj} = .53$  para el paso 1 ( $p < .05$ )  
\* $p < .05$

El modelo refiere que un incremento en la **dimensión formativa - socializadora** de la tutoría, provoca un crecimiento de .73 en las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores a su aprendizaje.

**c. Dimensiones tutorales (variables independientes) y satisfacción con la tutoría (variable dependiente).**

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.33. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la satisfacción de los alumnos con la tutoría (Ciencias Médicas)**

Variables	B	EE C	Beta
Paso1 Dimensión formativa - socializadora de la tutoría	.60	.05	.82*
Paso 2 Dimensión formativa - socializadora de la tutoría	.37	.09	.50*
Dimensión interpersonal en la tutoría	.60	.18	.38*

Nota.  $R^2_{aj} = .85$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .88$  para el paso 2 ( $p < .05$ )  
\* $p < .05$

El segundo modelo ofrece mayor explicación. En este un incremento en la **dimensión formativa - socializadora de la tutoría**, provoca un crecimiento de .50 en la satisfacción con la tutoría. Por otra parte, un incremento en la **dimensión interpersonal** de la tutoría, provoca un crecimiento de .38 en la satisfacción con la tutoría.

## B. Ciencias Químicas.

### a. Dimensiones tutorales (variables independientes) y capacidades auto reportadas por los alumnos (variable dependiente)

Los resultados obtenidos en la regresión lineal múltiple fueron:

Tabla 4.34. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen las habilidades auto reportadas por los alumnos (Ciencias Químicas)

		B	EE C	Beta*
Paso1	Dimensión formativa – socializadora de la tutoría	.63	.16	.38*

Nota.  $R^2_{aj} = .14$  para el paso 1 ( $p < .05$ )

\* $p < .05$

El modelo refiere que un incremento en la **dimensión formativa - socializadora de la tutoría**, provoca un crecimiento de .38 en las habilidades auto reportadas por los alumnos.

### b. Dimensiones tutorales (variables independientes) y contribuciones de los tutores al aprendizaje (variable dependiente).

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

Tabla 4.35. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje (Ciencias Químicas)

	Variables	B	EE C	Beta
Paso1	Dimensión formativa- socializadora de la tutoría	2.54	.22	.78*

Nota.  $R^2_{aj} = .60$  para el paso 1 ( $p < .05$ )

\* $p < .05$

El modelo refiere que un incremento en la **formativa - socializadora de la tutoría**, provoca un crecimiento de .78 en las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje.

### c. Dimensiones tutorales (variables independientes) y satisfacción con la tutoría (variable dependiente).

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

Tabla 4.36. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la satisfacción de los alumnos con la tutoría (Ciencias Químicas)

	Variables	B	EE C	Beta
Paso 1	Dimensión interpersonal en la tutoría	1.52	.13	.79*
Paso 2	Dimensión interpersonal en la tutoría	.96	.24	.50
	Dimensión formativa – socializadora de la tutoría	.26	.09	.34*

Nota.  $R^2_{aj} = .62$  para el paso 1;  $R^2_{aj} = .65$  para el paso 2 ( $p < .05$ )

\* $p < .05$

El segundo modelo ofrece mayor explicación. En este un incremento en la **dimensión interpersonal de la tutoría** provoca un crecimiento de .50 en la satisfacción con la tutoría. Por otra parte, un incremento en la **dimensión formativa- socializadora** de la tutoría, provoca un crecimiento de .34 en la satisfacción con la tutoría.

### C. Psicología.

#### a. Dimensiones tutorales (variables independientes) y habilidades auto reportadas por los alumnos (variable dependiente)

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.37. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen las habilidades auto reportadas por los alumnos (Psicología).**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso1	Dimensión interpersonal	1.36	.58	.43*

Nota.  $R^2_{aj} = .15$  para el paso 1 ( $p < .05$ )  
\* $p < .05$

El modelo refiere que un incremento en la **dimensión interpersonal** provoca un crecimiento de .43 en las habilidades auto reportadas por los alumnos.

#### b. Dimensiones tutorales (variables independientes) y contribuciones de los tutores al aprendizaje (variable dependiente).

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.38. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje (Psicología)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso1	Dimensión formativa - socializadora de la tutoría	2.84	.30	.89*

Nota.  $R^2_{aj} = .78$  para el paso 1 ( $p < .05$ )  
\* $p < .05$

El modelo refiere que un incremento en la **dimensión formativa - socializadora de la tutoría**, provoca un crecimiento de .89 en las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores a su aprendizaje.

**c. Dimensiones tutorales (variables independientes) y satisfacción con la tutoría (variable dependiente).**

Los resultados obtenidos de la regresión lineal múltiple fueron:

**Tabla 4.39. Resumen de análisis de regresión lineal múltiple para variables que predicen la satisfacción de los alumnos con la tutoría (Psicología)**

	Variables	B	EE C	Beta
Paso1	Dimensión formativa - socializadora en la tutoría	.67	.06	.92
Paso 2	Dimensión formativa – socializadora de la tutoría	.37	.12	.52*
	Dimensión interpersonal en la tutoría	.66	.25	.44*

Nota.  $R^2_{aj.85}$  = para el paso 1;  $R^2_{aj.88}$  = para el paso 2 ( $p < .05$ )

\* $p < .05$

El segundo modelo ofrece mayor explicación. En este un incremento en la **dimensión formativa y socializadora**, provoca un crecimiento de .52 en la satisfacción con la tutoría. Por otra parte, un incremento en la **dimensión interpersonal** de la tutoría, provoca un crecimiento de .44 en satisfacción con la tutoría.

# CAPÍTULO V

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

---

La tendencia a la innovación acelerada y la explosión del conocimiento en el mundo actual, reta a las Universidades y les demanda formar parte de los sistemas nacionales de innovación como nodos sustantivos articulados de manera coherente con la sociedad que les da sustento (OECD, 2000). En este escenario, los estudios de posgrado son considerados como nichos para la formación de investigadores y profesionales de alto nivel, capaces de contribuir a la investigación y al desarrollo del conocimiento, mediante el trabajo multi y transdisciplinario y la conformación de redes de colaboración.

En este sentido, la formación de estudiantes de posgrado implica favorecer:

- El dominio del campo de conocimiento disciplinario o profesional.
- La aplicación de metodología adecuada a diversas problemáticas.
- La generación y aplicación del conocimiento a múltiples contextos.
- La negociación y el trabajo colaborativo multi y transdisciplinario.
- La incorporación a redes de investigación o profesionales.
- El desarrollo de su independencia.
- El fomento de valores y un sentido de responsabilidad social en su quehacer.

En el caso particular de la UNAM, escenario donde se desarrolló la presente investigación, la tutoría se constituye como un pilar fundamental para la formación de estudiantes de posgrado. Sin embargo, las funciones de los tutores especificadas en el Reglamento General de Estudios de Posgrado (1996), quedan muy limitadas para favorecer una formación integral de los estudiantes. Así, el Reglamento enumera como funciones del tutor principal:

- a. Establecer, junto con el alumno, el plan individual de actividades académicas que este seguirá, de acuerdo al plan de estudios.
- b. Dirigir la tesis de grado.
- c. Supervisar el trabajo de preparación para el examen general de conocimientos o de otra modalidad para la obtención del grado, y,
- d. Otras que defina el Consejo de Estudios de Posgrado en los Lineamientos Generales para el Funcionamiento del Posgrado o que estén contenidas en las normas operativas del programa de posgrado correspondiente.

Estas funciones resultan muy generales, dada la complejidad que implica formar alumnos de posgrado. Por ello, la presente investigación se fijó como primera meta, realizar un análisis de la literatura e investigaciones sobre la tutoría en posgrado, para definir las funciones que se requieren desempeñar para coadyuvar a la formación integral de estudiantes de posgrado.

Como parte de la investigación que he desarrollado desde hace siete años, se elaboró un modelo integrador de la tutoría (De la Cruz, García y Abreu, 2006) donde se definen ocho funciones formativas -socializadoras de la misma:

1. **Formación en investigación:** coadyuva en la formación de futuros investigadores, enseña el cómo investigar a través de la asesoría teórica y metodológica, guía en la planeación, visión y organización de las distintas fases del proceso de investigación.
2. **Formación profesional:** se enfoca a desarrollar la capacidad del alumno para actuar en los ambientes dinámicos y complejos en los cuales se ejerce la profesión.
3. **Docencia:** Guía el proceso formativo del estudiante a fin de que logre una visión amplia del campo de conocimiento, asimismo desarrolla en el estudiante su capacidad docente en educación superior, de comunicación y difusión del conocimiento.
4. **Consejería académica:** ayuda al alumno tanto, en la planeación y selección de sus actividades académicas, como en los aspectos normativos del centro educativo y plan de estudio.
5. **Entrenamiento:** ejercita en la adquisición de habilidades intelectuales, pragmáticas y de investigación.
6. **Socialización:** acciones de la tutoría que le permitirán al alumno gradualmente incorporarse a grupos y comunidades de expertos y desempeñarse legítimamente en actividades profesionales, educativas y de investigación.
7. **Auspicio académico:** favorece el acceso a los recursos financieros, técnicos, humanos, derivados del conocimiento y prestigio del tutor, necesarios para la formación e inserción en el campo.
8. **Apoyo psicosocial:** dirigido a auxiliar al alumno con las condiciones sociales-materiales, emocionales y motivacionales indispensables para su desarrollo.

Además mediante estudios exploratorios (anexos A y B) se definieron tres dimensiones relacionadas con aspectos interpersonales:

1. **Comportamiento ético:** Límites en la interacción que no transgreden la intimidad e individualidad de los participantes.
2. **Profesionalismo:** Compromiso y responsabilidad con la formación del estudiante.
3. **Clima de la interacción:** comunicación, confianza y empatía entre tutores y alumnos.

Dichas dimensiones interpersonales y funciones formativas -socializadoras, especifican las actividades a realizar por los tutores en posgrado. Este producto bien puede devenir en una herramienta que permita realizar tanto evaluaciones diagnósticas sobre el quehacer de los tutores, como consolidarse en una serie de competencias a realizar para favorecer la formación integral de los estudiantes, además de facilitar una práctica tutorial más reflexiva y planificada.

El fundamento teórico de las funciones descritas, hunde sus raíces tanto en una revisión exhaustiva de la literatura e investigaciones sobre tutoría (tal como

se describió en el capítulo I), como en las aportaciones conceptuales de Vygotsky, Coll, Rogoff, Schön, Wenger, tal como se refiere a continuación:

- De Vygotsky, Coll y Rogoff se adaptaron los conceptos de andamiaje, traspaso progresivo de control y responsabilidad. Ya que la tutoría, como proceso formativo y socializador, busca que los alumnos asuman de manera gradual mayor control y autonomía en su quehacer cotidiano, por lo que los tutores fungen como mediadores de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, que llevan a los alumnos a actuar de manera eficaz en los ambientes dinámicos y complejos de la vida profesional y disciplinar.
- De Schön, se retomó la importancia de favorecer procesos de reflexión en la acción, donde los tutores actúan como catalizadores capaces de propiciar la reflexión continua de los estudiantes sobre su propia práctica, la toma de decisiones, las implicaciones de su actuar así como la adaptación de su quehacer a múltiples contextos y situaciones.
- Para abordar los procesos de socialización en la tutoría, se abordaron los referentes de Wenger sobre comunidades de práctica, en las cuales se facilita la transmisión del conocimiento codificado y tácito del campo disciplinar y profesional. En este sentido la tutoría propicia la participación periférica de los estudiantes en equipos de trabajo impulsándolos hacia una posición central y legítima.

Con estos referentes se definió a la tutoría en posgrado como:

*Proceso formativo de carácter sociocognoscitivo, personalizado y dirigido a convertir a los novatos en individuos competentes, mediante su integración a comunidades de práctica y redes de expertos, que resuelven problemas en ambientes dinámicos y complejos, crean y recrean la acción profesional, y en su caso, generan conocimiento avanzado. En el proceso de incorporarse a las comunidades de práctica, el alumno aprende de los líderes del equipo, de otros expertos integrados al mismo, del personal técnico y de sus propios compañeros en formación. El proceso culmina cuando el tutorado se incorpora, en virtud de sus altos estándares de desempeño, a redes de expertos, nacionales, regionales o globales, obteniendo así el reconocimiento de sus pares.*

Un aspecto relevante a considerar en el desempeño de la tutoría, es la influencia de las características de los campos disciplinarios y profesionales en su ejecución. Al respecto, Acker (en Fresán, 2002) menciona que los campos caracterizados como duros-puros (Física, Química, Matemáticas), con paradigmas bien desarrollados y estructuras jerárquicas del conocimiento, los estudiantes aprenden siguiendo los consejos de los tutores a quienes se les atribuye conocimiento y experiencia. En tanto, en los campos blandos-puros (Filosofía, Historia) los tutores revisan los avances de los estudiantes, realimentan sobre aspectos imprecisos y recomiendan enfoques y materiales

alternativos; de acuerdo a los requerimientos del proyecto de investigación. Por ello, es conveniente considerar la variable campo disciplinario como un aspecto importante en el análisis e interpretación de los prácticas tutorales.

Para dar paso al trabajo empírico de la presente investigación y, habiendo definido las dimensiones interpersonales y funciones de la tutoría en posgrado (el qué investigar), se planteó indagar y comparar cómo los tutores desempeñaban dichas funciones en diferentes campos del conocimiento, desde la perspectiva de los estudiantes de distintos Programas de Posgrado de la UNAM: Ciencias Médicas, Ciencias Químicas y Psicología. Las preguntas que guiaron la presente investigación fueron:

1. ¿Qué dimensiones interpersonales de la tutoría y funciones formativas – socializadoras tienen mayor peso en distintos campos disciplinarios y profesionales?
2. ¿Qué variables antecedentes están asociadas a las dimensiones interpersonales de la tutoría y a las funciones formativas – socializadoras de la tutoría en distintos campos disciplinarios y profesionales?
3. ¿En qué medida los tutores contribuyen al desarrollo de habilidades en los alumnos?
4. ¿Qué variables antecedentes predicen la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría en distintos campos disciplinarios?
5. ¿En qué medida el desempeño de la dimensión interpersonal y la función formativa – socializadora de la tutoría predicen las percepciones de los alumnos sobre sus habilidades auto reportadas, las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción con la tutoría?

Para dar respuesta a estas preguntas se elaboraron once escalas tipo Likert (tres sobre dimensiones interpersonales y ocho sobre las funciones formativas - socializadoras de la tutoría) integradas en el cuestionario “Tutoría en Posgrado (PMF01)”, las cuales se validaron psicométricamente, dando como resultado una prueba válida y confiable para los fines de la investigación, tal como se describió en el capítulo III.



De la validación factorial realizada en la muestra total<sup>1</sup>, se identificaron los siguientes componentes de cada dimensión y función tutorial:

<b>Tabla 5.1. Dimensiones interpersonales y funciones formativas - socializadoras de la tutoría.</b>			
	<b>Escalas</b>	<b>Componentes factoriales</b>	<b>Alpha de Cronbach</b>
<i>Dimensiones interpersonales de la tutoría</i>	Comportamiento ético	Respeto	.78
		Autonomía	.54
		No uso de poder	.57
	Profesionalismo	Compromiso y responsabilidad	.86
		Disponibilidad	.76
	Clima de la interacción	Comunicación y confianza*	.90
<i>Funciones formativas - socializadoras de la tutoría</i>	Formación en investigación	Formación en investigación*	.93
	Formación profesional	Formación profesional*	.90
	Docencia	Docencia	.90
		Incorporación a la docencia	.86
	Entrenamiento	Entrenamiento*	.87
	Consejería académica	Consejería académica*	.87
	Socialización	Socialización*	.85
	Auspicio académico	Auspicio académico*	.83
	Apoyo psicosocial	Apoyo psicosocial*	.86

\* *Unifactoriales*

Se dio respuesta a las preguntas de manera intragrupal (al interior de cada programa) e intergrupala (considerando la muestra total se hicieron comparaciones entre los programas).

### **Valores de las funciones tutorales: la práctica tutorial desde las percepciones de los estudiantes.**

En cuanto a la primera pregunta: *¿Qué dimensiones interpersonales y funciones formativas – socializadoras de la tutoría tienen mayor peso en distintos campos disciplinarios y profesionales?*, al comparar por programa las medias aritméticas de las dimensiones interpersonales y de las funciones formativas – socializadoras de la tutoría, en general, los valores se ubican por arriba de la media teórica ( $\bar{x}=3$ ), lo cual indica que los alumnos tienen una percepción alta sobre las funciones que realizan sus tutores.

Sin embargo, en particular, los alumnos de Psicología, nivel Maestría, dieron puntajes por debajo de la media teórica a las funciones formativas – socializadoras de la tutoría. Dichos puntajes tal vez son resultado del tipo de tutoría que se establece, de carácter instrumental (Colwell, 1998), puesto que los tutores son asignados por el Comité Académico del Programa, dando lugar al establecimiento de relaciones de carácter oficial, obligadas y superficiales. Lo anterior, es relevante pues confirma los hallazgos descritos en la literatura (Berger, 1990; Fagenson, Marks y Amandola, 1997; Hartung, 1995; Maloney, 1999) donde se enfatiza que para cimentar una relación eficaz entre tutores y alumnos es necesario establecer empatía, altos niveles de comunicación y,

<sup>1</sup> La validación psicométrica de las escalas se realizó tanto en la muestra correspondiente a cada programa, como en la muestra general (sumando los tres programas). Los resultados varían muy poco, tal como se describió en el capítulo III.

nosotros agregaríamos conocer las expectativas tanto de tutores y alumnos, así como sus estilos de trabajo. Por otra parte el establecimiento de relaciones obligadas, pudiese dar paso a lo que Frischer (en Fresán, 2002) denominó un estilo de tutoría *laissez-faire*, en donde los tutores: dejan que los estudiantes resuelvan por sí mismos sus problemas; no evalúan ni comentan sus avances, excepto, cuando los propios estudiantes lo solicitan; los alumnos nunca encuentran la guía experta ni los comentarios que requieren y generalmente sus expectativas respecto al apoyo que deberían recibir de su tutor permanecen insatisfechas.

El hecho de que los alumnos de la Maestría en Psicología le hayan otorgado puntajes bajos a las funciones formativas – socializadoras de la tutoría, se complementa con un grado alto de desconocimiento de los alumnos sobre algunos datos de sus tutores, por ejemplo: el 73.8% ignoraban si sus tutores pertenecían al SNI; el 67.5% desconocían si sus tutores han recibido reconocimientos académicos por sus aportaciones; el 70.9% no sabían el rango en que se encontraba la antigüedad de sus tutores en posgrado; un 50% ignoraban si sus tutores trabajan con otros investigadores. Probablemente siendo las Maestrías en Psicología de carácter profesional y estando los tutores más interesados en realizar investigación, estos no aciertan a empatar sus intereses con los de los alumnos; de otra parte los tutores que sí realizan práctica profesional en las instituciones de salud, se encuentran sobrecargados de trabajo y no disponen de tiempo para orientar a sus alumnos. Ambas condiciones pueden conducir a un desfase entre los intereses de los alumnos en formación y sus tutores.

En cuanto a los puntajes más bajos y más altos asignados a las dimensiones interpersonales, se encontró:

Los alumnos de la Maestría en Ciencias Químicas y de la Maestría y Doctorado en Psicología, dieron el puntaje más bajo al **compromiso y responsabilidad** de los tutores (respectivamente:  $\bar{x}$ = 4.28,  $\bar{x}$ = 3.23 y  $\bar{x}$ = 4.05), en otras palabras para los alumnos, los tutores de vez en cuando o casi siempre: a) asistieron preparados a las juntas de planeación o evaluación de los avances de sus alumnos; b) no se conforman con solo escuchar los avances de sus alumnos; c) se mantienen pendientes de los avances de los alumnos; d) procuran que sus alumnos desarrollen su máximo potencial; e) se mantienen actualizados en el tema de investigación de sus alumnos; f) se interesan genuinamente por formar nuevos investigadores. Lo cual significa que algunas veces los tutores asisten a las sesiones de tutoría sin organizarlas previamente. Tal vez porque las líneas de investigación de los alumnos y tutores son divergentes. En particular los puntajes más bajos se encontraron en la Maestría en Psicología ( $\bar{x}$ = 3.23) y en el Doctorado en Psicología ( $\bar{x}$ = 4.05), donde 14.2% y el 16.9% respectivamente de los estudiantes reportaron que la investigación que realizan se asocia con la línea de investigación de sus tutores. Por el contrario en la Maestría en Ciencias Químicas ( $\bar{x}$ = 4.28), el 58.2% de los estudiantes reportaron que su proyecto de investigación se asocia con la línea de investigación de sus tutores.

En el caso de los alumnos de la Maestría en Ciencias Médicas, el puntaje más bajo se ubicó en **disponibilidad de los tutores** ( $\bar{x}$ = 3.92), es decir los alumnos perciben que casi siempre los tutores: a) cuando se reúnen con sus alumnos se dedican exclusivamente a trabajar con ellos; b) no carecen de tiempo para solucionar las dudas de los alumnos; c) son puntuales en las citas que acuerdan con sus alumnos; d) cuando por alguna razón no pueden ver a sus alumnos, les avisan con anticipación para reprogramar la cita y e) los tutores no demoran las revisiones de los trabajos escritos de los alumnos. La disponibilidad de tiempo es un asunto crucial en el sector salud, por la sobrecarga de trabajo que sus profesionales enfrentan.

Por su parte, los alumnos del Doctorado en Ciencias Químicas, le asignaron el valor más bajo a **clima de la interacción** ( $\bar{x}$ = 4.20), lo cual significa que para los alumnos casi siempre los tutores: a) dan confianza para expresar dudas; b) favorecen el mutuo apoyo; c) benefician el diálogo sobre tópicos disciplinarios o profesionales; d) inspiran tanta confianza en los alumnos que hasta pueden platicar problemas personales; e) son atentos y f) escuchan con atención las propuestas de los alumnos.

Por otra parte las dimensiones interpersonales valoradas más alto fueron:

Los alumnos de la Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas y los de Maestría y Doctorado en Psicología, le dieron el puntaje más alto a **uso de poder** (respectivamente las medias fueron:  $\bar{x}$ = 4.59,  $\bar{x}$ = 4.60,  $\bar{x}$ = 4.70,  $\bar{x}$ = 4.49), en otras palabras, los alumnos perciben que los tutores casi nunca: a) les asignan actividades que interfieren con su formación; b) les exigen actividades no relacionadas con sus proyectos de investigación; c) han utilizado datos de la investigación de los alumnos sin su consentimiento.

En el caso de los alumnos de la Maestría en Ciencias Médicas, el puntaje más alto se obtuvo en **respeto** ( $\bar{x}$ = 4.33), es decir los tutores casi nunca: a) ridiculizan a los alumnos cuando expresan sus dudas; b) critican en exceso a sus alumnos; c) hacen dudar a sus alumnos de sus capacidades; d) imponen su manera de pensar a sus alumnos y e) ven a sus alumnos solo como sus ayudantes.

En general los puntajes asignados por los alumnos a uso de poder y respeto son altos, lo cual no coincide con los resultados internacionales (Lucas, 2000), los que señalan que ambos aspectos son problemáticas frecuentes en la tutoría en posgrado. Esto tal vez se debe a las características de nuestra propia cultura como mexicanos, la cual es colectivista (Triandis, 1995) donde la jerarquía y el respeto al grupo al que se pertenece permea las relaciones, tal vez ello obstaculiza la crítica de los alumnos hacia los tutores. Estos hallazgos requieren de mayor profundización, a través de la utilización de metodología cualitativa para entenderlos en detalle.

En cuanto a los puntajes más bajos y altos en las funciones formativas – socializadoras, se encontró:

Los alumnos de Maestría en Ciencias Médicas, Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas, así como los alumnos de Maestría y Doctorado en Psicología, le dieron el puntaje más bajo a la función **incorporación a la docencia** (respectivamente las medias fueron:  $\bar{x}$ = 3.30,  $\bar{x}$ = 2.74,  $\bar{x}$ = 3.07,  $\bar{x}$ = 1.42,  $\bar{x}$ = 3.01). Es decir, los alumnos perciben que nunca, casi nunca o de vez en cuando los tutores: a) incorporan a sus alumnos a actividades docentes y b) procuran que los alumnos desarrollen habilidades didácticas. Tal vez esto se deba a que los tutores están interesados en utilizar a los alumnos como ayudantes de investigación y no están dispuestos a incorporarlos a la docencia. Asimismo existe una devaluación de la actividad docente comparada con la función de investigación, pues en el caso de la UNAM, los estímulos, reconocimientos, promociones están supeditados en mayor medida a los productos derivados de la investigación (artículos, libros, patentes, etc.) que a la práctica docente. Esta situación da por resultado una diferencia entre la formación recibida en investigación y el mercado laboral, en el cual la mayoría de los estudiantes de posgrado conseguirán trabajo en funciones docentes, lo cual refleja una clara deficiencia en la formación de posgraduados.

En cuanto a las funciones con puntajes más altos los alumnos de Maestría en Ciencias Médicas, Doctorado en Psicología, así como Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas, le otorgaron el puntaje más alto a **formación en investigación** (las medias respectivas fueron:  $\bar{x}$ = 3.98,  $\bar{x}$ = 3.97,  $\bar{x}$ = 4.13 y  $\bar{x}$ = 4.11). Es decir, desde la percepción de los alumnos, casi siempre los tutores: a) al inicio de los estudios apoyan a los estudiantes a elaborar su proyecto de investigación; b) ayudan a planear las fases de las investigaciones; c) supervisan la calidad de los datos que obtienen los alumnos en su investigación; d) supervisan la organización de los datos o información; e) ayudan a solucionar imprevistos que se presentan en la investigación; f) auxilian en la interpretación de resultados parciales o finales; g) propician la identificación de nuevas preguntas derivadas de los avances en la investigación; h) recomiendan a los alumnos los medios idóneos para la publicación de su investigación, entre otras actividades. En este rubro, tal vez los intereses de los tutores, orientados a la investigación y publicación de resultados coinciden con la función misma. Asimismo, los investigadores al intervenir en el diseño de los planes y programas de estudio privilegian la función de formación en investigación, por lo que en los programas citados, predomina el enfoque hacia la realización de investigación en detrimento de otras funciones indispensables para el desempeño futuro de los alumnos como académicos (Golde y Walker, 2006). Esta situación produce graves sesgos en el proceso formativo a tal grado que la tutoría en posgrado es ocasiones se concibe como sinónimo de supervisión de proyectos de investigación (Roland, 2007). Comparando las medias aritméticas obtenidas, se destaca que la Maestría y el Doctorado en Ciencias Químicas obtuvieron los puntajes más altos ( $\bar{x}$ = 4.13 y  $\bar{x}$ = 4.11 respectivamente), esto tal vez se relaciona con que las Ciencias Químicas pueden ser categorizadas como duras-puras, en donde la

investigación tiene un lugar preponderante (Biglan, 1973 a, b) comparado con las actividades docentes.

En el caso de los alumnos de la Maestría en Psicología, la función formativa-socializadora valorada más alta fue **formación profesional** ( $\bar{x}=3.00$ ). En otras palabras, desde la perspectiva de los alumnos, de vez en cuando los tutores: a) animan a aplicar los conocimientos en nuevos contextos y situaciones; b) preparan para el trabajo multidisciplinario; c) animan a buscar nuevas alternativas para solucionar problemas (de investigación o profesionales); d) se aseguran de que los alumnos adquieran las capacidades básicas para el desempeño profesional futuro; e) estimulan a utilizar el conocimiento más actualizado en el abordaje de retos (profesionales o de investigación). El hecho de que esta función haya obtenido el puntaje más alto, es congruente con la orientación de la Maestría, de corte profesional, sin embargo el puntaje fue suficiente, si consideramos que la media teórica es de 3. Estos resultados guardan relación con la caracterización del campo de la Maestría en Psicología, la cual siguiendo la clasificación de Biglan (1973 a, b) y Becher (2001) se ubica en el campo de los blandos-aplicados, en los cuales existe una gran diversidad teórica y conceptual, a la vez que buscan aplicar el conocimiento a problemáticas específicas, derivando protocolos, procedimientos e intervenciones.

### **Variables antecedentes asociadas a las funciones tutorales.**

Con respecto a la segunda pregunta, *¿Qué variables antecedentes están asociadas a las dimensiones interpersonales de la tutoría y a las funciones formativas – socializadoras de la tutoría en distintos campos disciplinarios y profesionales?*, a continuación se presentan las variables antecedentes que mostraron diferencias en las dimensiones interpersonales y funciones tutorales.

Para exponerlas, se seguirá el mismo orden utilizado en el capítulo de resultados, es decir, se analizarán las variables antecedentes divididas en cuatro rubros: variables de alumnos; variables de tutores; variables relacionadas con la interacción y variables de la institución.

Como se verá, las variables antecedentes asociadas a las funciones tutorales, permiten analizar diferencias y semejanzas entre los programas de estudio, además habilitan visualizar cómo dichas variables mostraron un comportamiento específico en cada programa, lo que favorece identificar ciertos indicadores, que desde la perspectiva de los estudiantes, benefician la práctica tutorial.

*Variables antecedentes de los participantes: alumnos.*

#### Edad de los alumnos.

Se encontró que los alumnos de mayor edad tanto del Doctorado en Psicología como del Doctorado en Ciencias Químicas valoran más alto el desempeño de sus tutores. Los primeros, consideran que sus tutores desempeñan mejor las dimensiones interpersonales de respeto y autonomía, uso de poder, compromiso y responsabilidad, comunicación y confianza, así como las funciones de entrenamiento, socialización y apoyo psicosocial. Los segundos, consideran que sus tutores favorecen más la dimensión interpersonal de comunicación y la función de docencia.

Lo anterior, pudiera tener varias explicaciones. En primer lugar pudiese darse el caso de que los alumnos de mayor edad, con cierta trayectoria académica y profesional, sean vistos como pares por los tutores; en segundo lugar es posible que logren establecer mejores acuerdos de trabajo con sus tutores, por lo que el desempeño de las funciones tutorales sea más eficiente. Una tercera explicación, sería por procesos de identificación: un alumno mayor puede verse identificado con el rol de su tutor como investigador, establecer mayor empatía y valorar mejor las funciones de sus tutores.

#### Nivel educativo de los alumnos.

Exclusivamente en el doctorado en Psicología, se encontró que los alumnos cuyo último nivel educativo era maestría otorgaban valores más altos las dimensiones interpersonales de respeto y autonomía y uso de poder, comparados con los alumnos cuyo último nivel era licenciatura.

Tal vez lo anterior pueda estar asociado con la variable edad, descrita en los párrafos anteriores. Alumnos de mayor edad, probablemente cuenten con estudios de maestría, mayor experiencia en la investigación y dominio del campo del conocimiento, por lo que los tutores pueden reconocerlos más como pares académicos, comparados con aquellos alumnos con estudios de licenciatura de quienes pueden aprovecharse como mano de obra o practicar un estilo de tutoría autoritario, donde los alumnos perciban menos respeto y autonomía así como uso de poder.

#### Semestre.

Sólo en el doctorado en Psicología, se encontró que los alumnos de 6° semestre consideran que sus tutores desempeñan mejor la función de docencia, es decir consideran que estos propician el dominio de conocimientos del área y su vinculación con otros campos. Esto tiene sentido si consideramos que en dicho semestre se espera que los alumnos hayan desarrollado gran parte su investigación y se encuentren en la fase de análisis e interpretación de la información, por lo que los tutores pueden estar más motivados para ofrecer

una serie de andamios y ayuda educativa (Coll, 1999), cuando empiezan a ver resultados de la investigación de sus alumnos.

En gran medida el dominio del conocimiento de los tutores, su capacidad de abstracción como expertos, su habilidad de enlazar nuevo conocimiento con bases conceptuales, favorece que los tutores en la fase de análisis e interpretación de los datos muestren más sus habilidades docentes.

*Variables antecedentes de los participantes: tutores.*

#### Edad de los tutores.

La variable **edad de los tutores**, mostró un comportamiento opuesto en los programas de Maestría en Ciencias Médicas y Maestría en Ciencias Químicas. En el primer programa se encontró que los tutores de mayor edad (51 a 60 años), desde la perspectiva de los estudiantes, se muestran más disponibles, se desempeñan mejor como docentes, orientan sobre cursos así como guían en cuestiones normativas del programa de estudio y ofrecen mayor auspicio académico. Lo contrario se encontró en Ciencias Químicas, donde los tutores más jóvenes (menores de 40 años), desde la perspectiva de los estudiantes, son más responsables, favorecen la comunicación, apoyan en la planeación de la investigación, benefician la formación profesional y desarrollan mejor la docencia. Estas diferencias, tal vez se deben a los tiempos de maduración académica. En el caso de Ciencias Médicas, el hecho de que los tutores con mayor edad desempeñan mejor sus funciones, probablemente se debe a las características del campo disciplinario de índole duro-aplicado (Becher, 2001), el cual está orientado a la solución de problemas en ambientes complejos y cambiantes de la disciplina mediante la utilización del conocimiento disponible en el campo, lo cual requiere de altos grados de pericia y conocimiento tácito adquirido a través de la experiencia, por lo que no es de extrañarse que un tutor mayor es quien puede desarrollar mejor las funciones tutorales. Por otro lado, en Ciencias Químicas, cuya estructura pertenece a los campos duros-puros, donde existe una fuente de conocimiento estructurado y paradigmas bien definidos, el hecho de que un tutor joven desempeña mejor sus funciones se debe a que los investigadores alcanzan relativamente más temprano un alto dominio y pericia.

#### Nivel educativo de los tutores.

En particular en el Doctorado en Ciencias Químicas, los tutores con Doctorado desempeñan mejor las dimensiones interpersonales de respeto y accesibilidad así como las funciones formativas-socializadoras de planeación en la investigación, ejecución de la investigación, formación profesional, docencia, entrenamiento, consejería académica y auspicio académico, comparados con los tutores con estudios posdoctorales. Tal vez esto se debe a que los tutores con posdoctorado han conformado grupos de trabajo, poseen un alto dominio y especialización en un área, por lo que probablemente poco les interesa apoyar la formación de estudiantes de posgrado en otros aspectos que no sean la investigación misma.

### Nivel en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Comúnmente en el medio académico se piensa que la investigación se aprende de manera práctica, como si fuese el aprendizaje de un oficio, olvidando que la investigación conduce a la codificación del conocimiento y para ello es preciso conocer los paradigmas del campo, los métodos y los criterios de verdad y contrastarlos contra los resultados; en consecuencia tiene un aspecto cognitivo y otro práctico, ambos son inseparables. En general, se asume que el mejor tutor es el que más publica, condición necesaria, mas no suficiente, pues el mejor tutor enseña tanto los paradigmas del campo y su método, cuanto el arte de la experimentación o el trabajo de campo. Frecuentemente en la UNAM y, en específico en el Posgrado, se asume que la pertenencia al SNI, es un requisito para fungir como tutor. Además se considera que, entre mayor sea el nivel de los tutores en el SNI, mejor será su desempeño.

Esta apreciación, parece no coincidir con las percepciones de los alumnos de la Maestría en Ciencias Químicas, ya que para ellos los tutores con nivel I en el SNI desempeñan mejor las funciones de planeación en la investigación, docencia y consejería académica, comparados con los tutores pertenecientes al nivel III. Lo anterior, también puede encontrar una explicación en los ritmos de maduración académica. Tutores jóvenes en Ciencias Químicas, tal vez están buscando la conformación de grupos de investigación, por ello favorecen en mayor grado que los alumnos adquieran habilidades para planear proyectos de investigación y dominio de los conocimientos del área. En cambio los que son nivel III, probablemente han acumulado recursos y tienen grupos consolidados, en los cuales los alumnos tienen un papel periférico (Wenger, 2001) y existe baja motivación para incorporarlos en un papel central, de otra parte tienen más compromisos que pudiesen interferir con las funciones de la tutoría.

### Antigüedad de los tutores.

Otra variable que mostró diferencias en algunas dimensiones interpersonales y funciones tutorales fue la antigüedad de los tutores. En la maestría en Ciencias Médicas se encontró que los tutores con mayor antigüedad (de 6 a 10 años) se muestran más respetuosos que los tutores con menos de 5 años de antigüedad. Por otra parte en el Doctorado en Psicología, los tutores con mayor antigüedad (de 11 a 15 años) se muestran menos comprometidos y responsables, que aquellos con menor antigüedad (de 6 a 10 años). De igual modo, en la Maestría en Ciencias Químicas, los tutores con mayor antigüedad (más de 11 años) se muestran menos dispuestos a la comunicación y a la docencia. De esta manera la variable antigüedad parece influir sobre diferentes variables, dependiendo del campo de conocimiento. Estos resultados pudiesen explicarse con el mismo argumento utilizado para explicar las diferencias en la variable edad, es decir por el proceso de maduración; o tal vez por las demandas contextuales de la vida académica.



El hecho de que los tutores de mayor antigüedad de la Maestría en Ciencias Médicas sean más respetuosos con sus alumnos, pudiese explicarse, porque el campo de la medicina posee una gran incertidumbre que sólo se domina con la experiencia. Por ello los tutores más experimentados se muestran más respetuosos con sus alumnos porque entienden que los novatos requieren todavía de un largo proceso de maduración. Otra explicación alterna resulta de su vasto prestigio profesional, el cual hace innecesaria la competencia con sus alumnos. En el caso de los tutores del Doctorado en Psicología como en la Maestría en Ciencias Químicas, es destacable que con mayor antigüedad no solo se va formando una trayectoria, pues al mismo tiempo la demanda del sistema académico va aumentando: invitaciones a conferencias, reuniones académicas, asignaciones como árbitros en revistas, comités científicos, etc., lo cual limita el trabajo entre tutores y alumnos. Tal vez por ello los alumnos de Doctorado en Psicología perciben a los tutores con mayor antigüedad como menos comprometidos y responsables, del mismo modo que los alumnos de la Maestría en Ciencias Químicas perciben a sus tutores con mayor antigüedad como menos dispuestos a la comunicación y a la docencia. En todos los casos, es de llamar la atención que la variable antigüedad tiene mayores repercusiones en las dimensiones interpersonales que en las funciones tutorales *per se*.

#### Reconocimientos académicos de los tutores por sus aportaciones.

En los programas de Maestría en Ciencias Médicas y Doctorado en Ciencias Químicas, se encontró que mayor número de reconocimientos otorgados a los tutores por sus aportaciones académicas, se refiere un mejor desempeño de las funciones tutorales. En la Maestría en Ciencias Médicas, los tutores que tienen muchos reconocimientos se desempeñan mejor en las dimensiones interpersonales de autonomía, compromiso y responsabilidad, disponibilidad, comunicación y confianza, así como en las funciones formativas-socializadoras de formación en investigación, formación profesional, docencia, entrenamiento, consejería académica, integración al grupo de trabajo del tutor, interacción con otros grupos de trabajo, auspicio académico y apoyo psicosocial. En el Doctorado en Ciencias Químicas, se encontró que los tutores con mayores reconocimientos desempeñan mejor la dimensión interpersonal de responsabilidad.

Las diferencias entre ambos programas pudiesen deberse a que los investigadores médicos reconocidos son líderes de grupo y la organización del trabajo médico los conduce a actuar en redes que interaccionan constantemente, desplegando mejores capacidades de socialización, interacción y comunicación. En cambio los químicos por tratarse de una ciencia básica, trabajan en pequeños grupos y los reconocimientos significan ante todo perseverancia y responsabilidad, empero no se demanda de tanta interacción social como en el caso de los médicos. En ambos casos los reconocimientos académicos pueden asociarse con experiencia y trayectoria, atributos referidos en la literatura como indispensables en el desempeño tutorial (Maloney, 1999; Young y Wright, 2001).

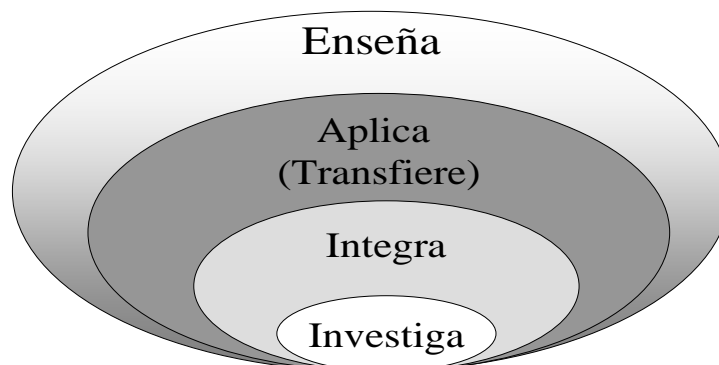
## Tutores como profesores en posgrado.

En la Maestría en Ciencias Médicas, se encontró que los tutores que siempre imparten cursos en posgrado adicionales a sus funciones tutorales, se muestran más comprometidos y responsables, favorecen la formación en investigación y ofrecen mayor auspicio académico, comparados con los tutores que de vez en cuando dan cursos en el posgrado.

Una posible explicación es que los tutores que imparten clases en posgrado desempeñan mejor sus funciones por la misma experiencia que les da estar frente a grupos de alumnos, quienes lo confrontan, los llevan a identificar nuevas preguntas o a mirar desde otras perspectivas un problema. Una segunda explicación es que tal vez se den procesos de autoselección: un tutor que tiene interés por la docencia e imparte cátedra, probablemente también muestre esmero por formar a nuevos investigadores y profesionales de alto nivel, ya que ambas actividades, la docencia y la tutoría en posgrado comparten el interés y la disposición por favorecer el aprendizaje. El hecho de que los tutores desempeñen mejor sus actividades cuando combinan la docencia, nos remite a los atributos didácticos referidos en la literatura como indispensables para favorecer una tutoría eficaz (Collis, 1998; Dolmas, 1994; Maloney, 1999; Richardson y King, 1998; Viator, 2001).

Ernest Boyer (1997), cuando fue Presidente de la Carnegie Foundation reivindicó la función docente en educación superior, como el escalón más alto de la vida académica, mientras que la investigación la situó como el peldaño más bajo, pues el investigador muestra sus hallazgos, pero estos sólo encuentran significado cuando se integran con otros conocimientos, adquieren utilidad cuando se transfieren a otros contextos y se aplican; debiendo el docente enseñar a investigar, integrar y aplicar (*ver figura 5.1.*). El trabajo de Boyer es contrario a la creencia de que el investigador es superior al docente, puesto que un investigador sólo requiere dominar su limitada área de pericia.

**Figura 5.1. De la investigación a la enseñanza: reivindicación de la función docente en educación superior.**



Boyer, E., 1997

## Demanda de alumnos por los tutores.

Los resultados nos muestran que los alumnos demandan con mayor frecuencia a los tutores que poseen un conglomerado de atributos, consistentes en: la experiencia y trayectoria; la formación académica, y el prestigio en el área. A su vez los tutores más demandados muestran un mejor desempeño en las funciones de la tutoría, como se señala a continuación.

En el caso de la Maestría en Ciencias Médicas, los tutores con mayor demanda poseen mejor desempeño por cuanto a: respeto, autonomía, compromiso y responsabilidad, disponibilidad, comunicación y confianza, además de favorecer la formación en investigación, formación profesional, docencia, entrenamiento, consejería académica, integración de los alumnos al grupo de trabajo de los tutores, interacción con otros grupos de trabajo, auspicio académico y apoyo psicosocial.

En el Doctorado en Psicología, los tutores con una mayor demanda muestran mayor compromiso y responsabilidad, comunicación y confianza, formación en investigación, docencia, incorporación a la docencia, entrenamiento y consejería académica.

En la Maestría en Ciencias Químicas, los tutores con mayor demanda favorecen más la autonomía de los estudiantes, son más responsables y accesibles, asisten en la formación profesional, muestran sus habilidades docentes y favorecen el entrenamiento, la socialización y el apoyo psicosocial.

Cabría indagar a través de qué fuentes los alumnos adquieren indicadores que los lleven a decidir si los tutores cubren el perfil deseado. En este proceso juegan un papel importante los compañeros, la vida dentro de los recintos académicos y de ejercicio profesional, ya que en parte son quienes validan si los tutores cubren con el perfil deseado y son la fuente principal a la que acuden los estudiantes para tener referencias de sus futuros tutores. De este modo, los alumnos poseen indicadores muy eficientes para identificar a los buenos tutores.

Al parecer los alumnos utilizan los atributos formativos de los tutores (Maloney, 1999; Young y Wrigh, 2001), en el proceso de selección de los tutores, en otras palabras los alumnos tienen patrones para seleccionar a sus tutores y poseen indicadores efectivos del desempeño tutorial, orientando su demanda hacia los mejores tutores.

## Colaboración de los tutores con otros investigadores.

Los resultados mostraron que los tutores que trabajan siempre con otros investigadores resultan más eficientes en el desempeño de sus funciones tutorales, comparados con aquellos que no lo hacen, tal como se describe a continuación.

En la Maestría en Ciencias Médicas, los tutores que colaboran con mayor frecuencia con otros investigadores muestran mayor compromiso y responsabilidad, comunicación y confianza, formación en investigación, formación profesional, docencia, consejería académica y favorecen la interacción con otros grupos de trabajo. En la Maestría en Ciencias Químicas, se encontró que los tutores que establecen con mayor frecuencia lazos de colaboración con otros investigadores, favorecen más la comunicación, la ejecución de la investigación, la consejería académica y el apoyo psicosocial. Por su parte, en el Doctorado en Ciencias Químicas, se encontró que los tutores que con mayor frecuencia colaboran con otros investigadores se muestran más: respetuosos, accesibles, favorecen más la ejecución de la investigación, el entrenamiento y la socialización.

Tanto la Maestría en Ciencias Médicas como la Maestría y el Doctorado en Ciencias Químicas, son campos que podrían caracterizarse como áreas donde el trabajo en equipo y la colaboración son indispensables para alcanzar metas y obtener productos (Becher, 2001).

El trabajo en redes propicia que sus participantes busquen la reciprocidad; las personas más proclives al trabajo colaborativo tienen más opciones de colaboración en la red, tienden a ser abiertos al diálogo y a la negociación para alcanzar acuerdos conjuntos (Casciaro y Sousa, 2005). Tal vez por ello, los tutores que colaboran con mayor frecuencia con otros investigadores, se vuelven más sensibles a las necesidades de los estudiantes, desempeñando mejor sus funciones.

Además el estar inserto en una red de trabajo, favorece que los tutores puedan orientar a los alumnos para obtener apoyo de otros investigadores, con lo que el binomio tutor – tutorado se ubica en un entorno más amplio.

En tanto la interacción de los alumnos con otros investigadores y expertos, puede favorecer su incorporación a comunidades de práctica (Wenger, 2001). En este proceso los alumnos: adquieren un compromiso con el grupo, del mismo modo, se espera que el grupo contraiga un compromiso recíproco con la formación y socialización del nuevo miembro; asumen tanto la responsabilidad de participar en la consecución de tareas como en las prácticas del grupo; obtienen, negocian y usan tanto el lenguaje del grupo (discurso) como las prácticas y costumbres del mismo.

*VARIABLES ANTECEDENTES RELACIONADAS CON LA INTERACCIÓN ENTRE TUTORES Y ALUMNOS.*

#### Actividades de los tutores y trabajo con los alumnos.

En los datos obtenidos se muestra en todos los programas, que a mayor frecuencia de actividades que impiden a los tutores trabajar de manera sistemática con los alumnos, se percibe menor respeto y autonomía, compromiso y responsabilidad, disponibilidad, comunicación y confianza, formación en investigación, formación profesional, docencia, entrenamiento, consejería académica, integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas, interacción con otros grupos de trabajo, auspicio académico y apoyo psicosocial.

Estos hallazgos son coincidentes con los señalamientos de Berger (1990), Hartung (1995) y Maloney (1999), quienes refieren como indispensable establecer un tiempo y una agenda para atender a los alumnos, como atributos interpersonales fundamentales para desempeñar las funciones de tutoría. Por su parte, Donald, Soroyan y Denison (1995), Ehrich, Hansford y Tennet (2003) y Zuber (1994) han señalado como una variable importante en la tutoría, la disponibilidad de los tutores para atender a los estudiantes.

Al respecto, cabe reflexionar algunos aspectos contextuales sobre la tarea ardua de los tutores de posgrado en la UNAM y la necesidad de poder conciliar roles competidos, ya que por un lado deben responder a toda la carga del sistema académico (PRIDE, CONACYT, etc.); continuar con sus proyectos de investigación; participar en eventos académicos internos y externos a la institución; realizar su práctica profesional, impartir clases, entre otras actividades, más organizar su agenda para atender a los tutorados que tienen a su cargo. De ahí, que el sistema de posgrado requiere estimular con mayor ímpetu el trabajo de alumnos con tutores, ya sea a través de apoyos económicos, facilitando recursos, liberando a los tutores de carga administrativa como es el llenado periódico de informes.

#### Frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos.

Los datos obtenidos en la anterior variable *actividades de los tutores y trabajo con los alumnos* (a mayor actividad de los tutores en otras tareas, menor desempeño tutorial) se confirman, con el hecho de que en todos los programas estudiados, las dimensiones interpersonales y funciones formativas - socializadoras son valoradas bajo en aquellos tutores que se reúnen con poca frecuencia con sus alumnos (cero o una vez al mes).

### Alumnos como asistentes del tutor antes de ingresar al posgrado.

En la Maestría en Ciencias Médicas, los alumnos que fueron asistentes de sus tutores antes de ingresar, reportan mayor interacción con otros grupos de trabajo, este hallazgo tal vez puede tener dos explicaciones. La primera: la incorporación a una comunidad de práctica y a una red social de investigadores, tal como se describió en la función de socialización (capítulo I), pasa por varios niveles (nivel micro, meso y macro). Tal vez por ello los alumnos con trato previo con los tutores reporten mayor interacción con otros grupos de trabajo, pues posiblemente ya superaron el nivel micro (integración al grupo del tutor) y los tutores están mediando su integración con otras comunidades, lo cual nos puede indicar que los alumnos se están articulando a redes de investigación.

La segunda explicación, tal vez se encuentra en las características de la comunidad de los médicos. El espacio donde se desarrolla la práctica de los médicos está dotado de una alta demanda por trabajar en equipo para solucionar problemas complejos e inciertos y para dar respuesta a las múltiples exigencias sociales. Tal vez por ello, los tutores han facilitado la incorporación de los alumnos a grupos de trabajo y con ello su interacción con otros grupos de trabajo.

#### *d. Variables antecedentes de la institución.*

En la maestría en Ciencias Médicas se encontró que ha mayores espacios físicos, infraestructura y financiamiento con que cuentan los tutores para desempeñar su trabajo y el de sus alumnos, se favorece el compromiso y responsabilidad, la disponibilidad, la comunicación y confianza, la formación en investigación, la formación profesional, la docencia, el entrenamiento, la consejería académica, la integración al grupo de trabajo del tutor y adquisición de normas, la interacción con otros grupos de trabajo, el auspicio académico y el apoyo psicosocial. En este caso, los resultados tal vez se pueden atribuir a que en el Campo de las Ciencias Médicas los tutores que cuentan con mejores recursos materiales y humanos, han integrado equipos de trabajo, reducido su carga clínica y poseen más tiempo para la investigación y la docencia.

Por otro lado, en la maestría es Ciencias Químicas se encontró que a mayores espacios físicos con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, los alumnos perciben mayor compromiso y entrenamiento.

## Diferencias en la muestra total.

Al realizar análisis de diferencias en la muestra total (sumando los tres programas) a nivel maestría las siguientes variables antecedentes mostraron diferencias en las dimensiones interpersonales y funciones formativas - socializadoras de la tutoría.

### **5.2. Variables que influyen en las percepciones de los alumnos sobre el desempeño de sus tutores: muestra total nivel maestría.**

<b><u>Variables que entre más disminuyen mejoran las percepciones de los alumnos.</u></b>	<b><u>Variables que entre más aumentan, decaen las percepciones de los alumnos.</u></b>	<b><u>Variables que entre más aumentan, mejoran las percepciones de los alumnos.</u></b>	<b><u>Variables que entre más disminuyen, decaen las percepciones de los alumnos.</u></b>
1. A menor edad de los tutores, percepciones mejores. 2. A menor nivel educativo de los tutores (doctorado vs. posdoctorado) percepciones mejores.	1. A mayores actividades de los tutores que les impiden trabajar con sus alumnos, percepciones bajas.	1. A mayor edad de los alumnos, percepciones mejores. 2. A mayor semestre, percepciones mejores. 3. A mayores reconocimientos académicos de los tutores, percepciones mejores. 4. A mayor demanda de alumnos por los tutores, percepciones mejores. 5. A mayor docencia de los tutores en posgrado, percepciones mejores. 6. A mayor colaboración de los tutores con otros investigadores, mejores percepciones. 7. Si los alumnos fueron asistentes de su tutor antes de ingresar al posgrado, percepciones mejores. 8. Si tutores dirigieron trabajos terminales de los alumnos antes de ingresar al posgrado, percepciones mejores. 9. Si los alumnos cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado, percepciones mejores. 10. A mayores reuniones, percepciones mejores. 11. A mayores espacios de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, percepciones mejores. 12. A mayores infraestructura de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, percepciones mejores 13. A mayor financiamiento de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, mejores percepciones.	1. Las alumnas valoran más bajo el desempeño de sus tutores/as. 2. A menor nivel de estudios de los alumnos (licenciatura), percepciones bajas. 3. Las actividades de las tutoras son valoradas más bajo. 4. Si los tutores fueron asignados, percepciones bajas.

A nivel doctorado, las variables antecedentes que mostraron diferencias en las dimensiones interpersonales y en las funciones formativas-socializadoras, fueron las siguientes:

<b>5.3. Variables que influyen en las percepciones de los alumnos sobre el desempeño de sus tutores: muestra total nivel doctorado</b>			
<b><u>Variables que entre más disminuyen mejoran las percepciones de los alumnos.</u></b>	<b><u>Variables que entre más aumentan, decaen las percepciones de los alumnos.</u></b>	<b><u>Variables que entre más aumentan, mejoran las percepciones de los alumnos.</u></b>	<b><u>Variables que entre más disminuyen, decaen las percepciones de los alumnos.</u></b>
1. A menor edad de los tutores, percepciones mejores.	1. A mayores actividades de los tutores que les impiden trabajar con sus alumnos, percepciones bajas.	1. A mayores reconocimientos académicos de los tutores, percepciones mejores. 2. A mayor demanda de alumnos por los tutores, percepciones mejores. 3. A mayor colaboración de los tutores con otros investigadores, mejores percepciones. 4. Si los alumnos fueron asistentes de su tutor antes de ingresar al posgrado, percepciones mejores 5. Si los alumnos cursaron asignaturas con sus tutores antes de ingresar al posgrado, percepciones mejores. 6. A mayores reuniones, percepciones mejores. 7. A mayores espacios de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, percepciones mejores. 8. A mayores infraestructura de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, percepciones mejores. 9. A mayor financiamiento de los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados, percepciones mejores.	1. A menor nivel de estudios de los alumnos (licenciatura), percepciones bajas.

Al comparar ambos resultados hay variables que son constantes y que bien podríamos agrupar en los siguientes rubros:

Tiempo para impartir la tutoría: en este rubro se ubica tanto la frecuencia con que se dan las reuniones entre tutores y alumnos, como la competencia entre las actividades de los tutores y las sesiones para trabajar de manera sistemática con los alumnos. El tiempo es una variable imprescindible para poder realizar las funciones tutorales, ya que la formación de alumnos de posgrado en gran medida demanda estar en contacto con expertos donde el



conocimiento tácito, el diálogo y la negociación de significados, el brindar ayuda y andamios adecuados a las necesidades de los alumnos, la cesión y traspaso de control y responsabilidades progresivos, son necesarios para formar líderes en el campo.

Trato previo: otro grupo de variables están asociadas con el contacto previo que tutores y alumnos tuvieron antes de que estos últimos ingresaran al posgrado (dirección de trabajos recepcionales, clases previas, trato como asistentes, tipo de selección de los tutores). Este grupo de variables son fundamentales para identificar si la interacción entre tutores y alumnos tiene potencial, además es posible a través del trato previo que los alumnos exploren algunas de las cualidades de los tutores como son las dimensiones interpersonales abordadas en este trabajo (disponibilidad, respeto, autonomía, comunicación, confianza, compromiso, responsabilidad) y conozcan el desempeño de los tutores. Por ello, es de vital importancia que los alumnos seleccionen libremente a sus tutores, pues a través de la empatía, el establecimiento de expectativas y acuerdos de trabajo, los procesos tutorales pueden tener mayor efectividad.

Colaboración de los tutores con otros investigadores: el hecho de que se haya encontrado evidencia de que los tutores que con mayor frecuencia colaboran con otros investigadores fueron valorados más alto, resulta de suma importancia a la luz de la propuesta teórica de la presente investigación, puesto que asumimos que tutores insertos a grupos de trabajo (sean comunidades de práctica o redes de investigación, por ejemplo) desempeñarían mejor sus funciones, pues el trabajo con otros favorece: la colaboración y cooperación, la negociación y toma de decisiones conjuntas, la sensibilidad para escuchar y empatizar con los intereses y necesidades de otros, etc. Estos resultados, coinciden con la importancia de conformar redes que sostengan la formación de los estudiantes, a su vez que sean quienes los incorporen a grupos de trabajo. Por ello, el concepto de multitutoría (grupo de tutores con conocimientos y experiencias distintas y con un claro compromiso y responsabilidad por la formación de los estudiantes) cabría retomarlo de manera sistemática y abierta para fortalecer la organización académica de la tutoría en posgrado.

Recursos: los apoyos institucionales. Este grupo de variables incluyen los espacios físicos, la infraestructura y el financiamiento con los que cuentan los tutores para realizar su trabajo y el de sus tutorados. En el escenario donde se desarrolla la investigación, es decir los estudios de posgrado, desarrollar investigación además de originalidad y creatividad, resulta una empresa costosa que demanda una serie de insumos para lograrla. Por ello, es necesario allegar recursos tanto a tutores como alumnos. Aquí, partiendo de una visión sistémica de la tutoría, donde la parte institucional regula las prácticas tutorales, se requiere que las instituciones educativas brinden recursos adicionales para la formación de posgrado, aplicándolos de una manera clara, transparente, equitativa y honesta; apoyen en la gestión de

recursos; entre otras acciones. Para ello, es necesario establecer comités de vigilancia y regulación para verificar que los recursos dados a los alumnos lleguen a sus manos y no sean desviados para otros fines, evitando abusos de los tutores.

Las variables asociadas con las funciones tutorales pueden servir como indicadores para definir el perfil de los tutores. Asimismo, son aspectos que la estructura académica y organizativa de los programas de posgrado estudiados, deberían dar seguimiento y fortalecer para favorecer la formación de los estudiantes.

### **La tutoría ¿pilar en la formación de los estudiantes de posgrado?: contribuciones de los tutores al aprendizaje de los alumnos.**

En los resultados obtenidos sobre la relación entre el desarrollo de habilidades de los alumnos y las contribuciones de los tutores al aprendizaje de los mismos, se encontraron diferentes percepciones. En todos los casos las correlaciones fueron lineales. Los coeficientes de correlación Pearson, mostraron que:

- En la maestría en Ciencias Químicas se obtuvo el coeficiente más alto:  $r = .635$  ( $p < .01$ )
- En segundo lugar se encuentra la maestría en Ciencias Médicas:  $r = .522$  ( $p < .01$ )

En ambos casos la relación de ambas variables fue moderada, aunque da evidencia de que en ambos niveles los alumnos reconocen que sus tutores han contribuido a su aprendizaje.

- En tercer lugar, se encuentra el Doctorado en Psicología, donde se obtuvo un coeficiente de  $r = .401$  ( $p < .01$ ).
- En cuarto lugar, se ubica el Doctorado en Ciencias Químicas, donde se encontró una  $r = .294$  ( $p < .01$ ).
- Por último, se ubicó, la Maestría en Psicología, con una  $r = .249$  ( $p < .01$ ).

Las correlaciones encontradas en los doctorados de Psicología y de Ciencias Químicas, en parte se explican por que en nuestro medio los estudios doctorales se enfocan a la consecución de un proyecto de investigación limitado, en detrimento de una formación amplia que prepare individuos doctos en el campo. Este problema ha sido abordado por la Carnegie Foundation, quien ha hecho un llamado a formar verdaderos “stewards of discipline” (Golde y Walker, 2006). Otra posible explicación se encuentra en la participación de otros actores, adicionales al tutor, que coadyuvan a la formación académica de los alumnos, como son: cotutores, profesores, compañeros, expertos fuera de la institución, etc. con quienes acuden los alumnos para complementar su formación, resaltando la importancia del aprendizaje social en el posgrado y la relevancia de redes de colaboración en la elaboración del conocimiento.

Por último en la Maestría en Psicología, la relación entre el desarrollo de habilidades en los alumnos y las contribuciones de los tutores al aprendizaje, apenas explica el .06 de la varianza en común. Estos resultados se empatan con las percepciones de los alumnos sobre el desempeño de sus tutores, pues cabe recordar que en este Programa se ubicaron las calificaciones más bajas en el desempeño de las funciones tutorales (la media aritmética más alta fue 3, valor que coincide con la media teórica), de ahí que existe cierta congruencia en valorar también muy bajo las contribuciones de los tutores al aprendizaje de los alumnos.

Los resultados obtenidos podrían considerarse como desalentadores, pues aunque se encontró evidencia de que existen correlaciones positivas entre el desarrollo de habilidades en los alumnos y las contribuciones de los tutores al aprendizaje, los coeficientes van de moderados a bajos, por lo que se requiere planificar, desarrollar y evaluar las actividades de los tutores de manera reflexiva y con metas claras, para apoyar en mayor grado la formación de los estudiantes y, más aún si la estructura del posgrado le apuesta su éxito, en gran medida a las prácticas tutorales.

### **La comprobación del modelo conceptual de la tutoría:**

#### **Predictores de la dimensión interpersonal y de la función formativa y socializadora de la tutoría.**

La comprobación empírica y estadística del modelo conceptual de la tutoría se convirtió en una meta y a su vez un reto de la presente investigación, lo cual fortalecería y confirmaría el modelo que, basados en la literatura, discusiones con expertos y estudios exploratorios, se había elaborado.

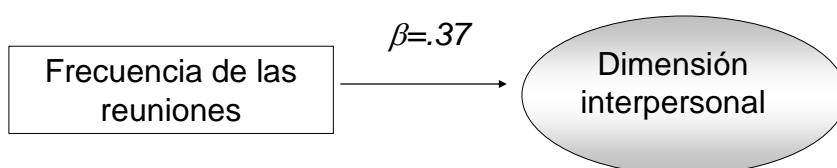
Cuando se realizaron los análisis factoriales de segundo orden, se comprobó lo que teóricamente se había propuesto: las dimensiones interpersonales (comunicación y confianza, compromiso y responsabilidad, disponibilidad, respeto, desarrollo de la autonomía) integran un sólo componente factorial (el cual tuvo un alpha de Cronbach de .86). Del mismo modo, las funciones formativas-socializadoras (formación profesional, formación en investigación, docencia, incorporación a la docencia, entrenamiento, consejería académica, socialización, auspicio académico y apoyo psicosocial) también integraron un sólo componente factorial (con un alpha de Cronbach de .95). **Ante esta evidencia, se puede concluir que la tutoría en posgrado se integra por dos dimensiones: la interpersonal y la formativa-socializadora.**

Habiendo reconocido ambas dimensiones, la siguiente meta fue identificar qué variables antecedentes (de los participantes, de la interacción, de la institución) son sus predictoras. Estos análisis se realizaron por programa (sumando maestría y doctorado).

## Ciencias Médicas.

Se encontró mediante una regresión lineal múltiple que la única variable antecedente que predice la dimensión interpersonal es la *frecuencia de las reuniones de los alumnos con sus tutores*, tal como se muestra en la siguiente figura.

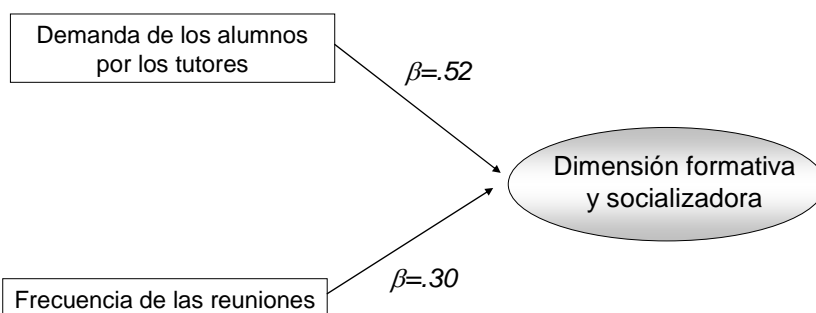
Figura 5.2. Variable antecedente que predice la dimensión interpersonal de la tutoría: Ciencias Médicas



En otras palabras, la frecuencia con que tutores y alumnos se reúnen va a predecir la comunicación, confianza, compromiso, responsabilidad, disponibilidad, respeto y autonomía hacia los estudiantes.

Por otro lado las variables que predicen la dimensión formativa-socializadora de la tutoría, fueron la *demanda de los alumnos por los tutores* y la *frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos* (figura 5.3).

Figura 5.3. Variables antecedentes que predicen la dimensión formativa y socializadora de la tutoría: Ciencias Médicas

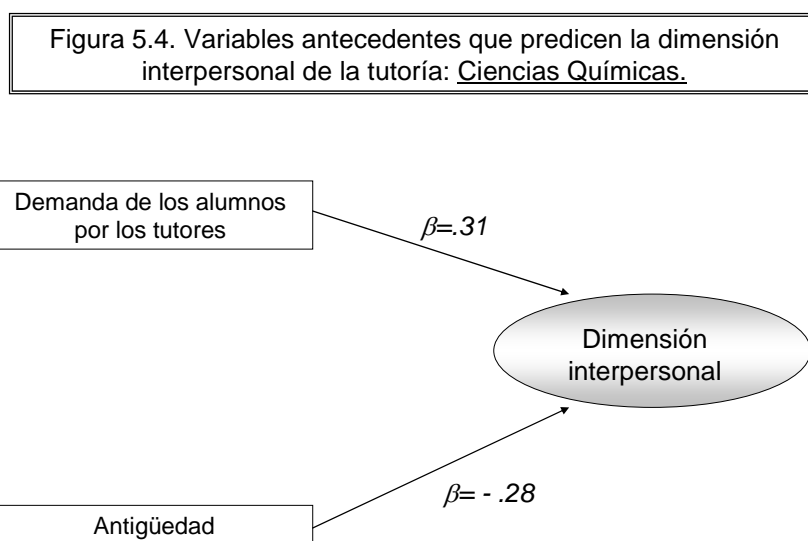


Lo anterior significa que la demanda de alumnos por parte de los tutores, predice las acciones que realicen los tutores para coadyuvar a la formación y socialización de los estudiantes. Para futuras investigaciones, cabría identificar a aquellos tutores que año con año tienen alta demanda de alumnos y profundizar sobre las acciones que realizan para favorecer la formación de los estudiantes.

En cuanto a la variable, frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos, resulta también predictora de la dimensión formativa-socializadora de la tutoría, por lo que el tiempo ofrecido a los alumnos, es importante para el desempeño de la función tutorial. La frecuencia de las reuniones denota compromiso y responsabilidad con la formación de los estudiantes.

### Ciencias Químicas.

En Ciencias Químicas, las variables que predicen la dimensión interpersonal son la *demanda de los alumnos por los tutores por los alumnos* y la *antigüedad de los tutores* (figura 5.4).

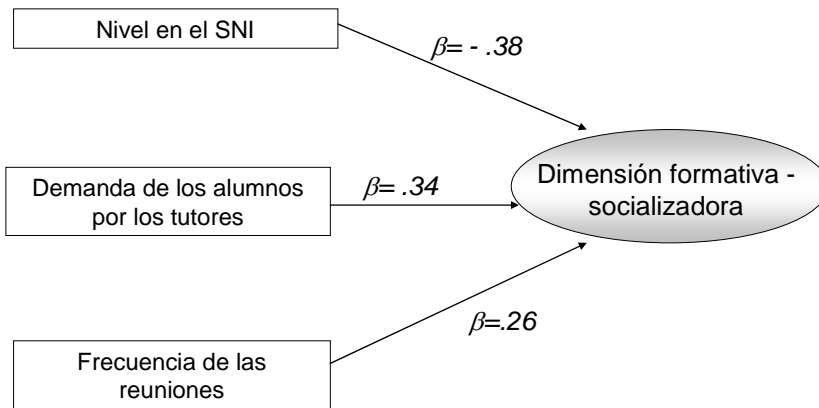


La demanda de los alumnos por los tutores predice la dimensión interpersonal, esto significa que probablemente los estudiantes indagan, valoran y analizan qué tanto los tutores ofrecen comunicación, confianza, compromiso, responsabilidad, disponibilidad, respeto y autonomía hacia los estudiantes y sobre estos criterios seleccionan a sus tutores. En otras palabras, los tutores con mayor demanda son aquellos que favorecen más la dimensión interpersonal de la tutoría.

Por otra parte, se encontró que a mayor antigüedad de los tutores predice un decremento en la dimensión interpersonal, en decir, desde la perspectiva de los estudiantes, los tutores con menos antigüedad desenvuelven con mayor eficacia la dimensión interpersonal. Estos datos, confirman los obtenidos mediante pruebas de diferencias (ver pág. 214 – 215).

En cuanto a las variables que predicen la dimensión formativa-socializadora el modelo de regresión lineal múltiple identificó a la *frecuencia de las reuniones entre alumnos y tutores*, *el nivel de los tutores en el SNI* y la *demanda de los alumnos por los tutores*, tal como se muestra en el siguiente esquema:

Figura 5.5. Variables antecedentes que predicen la dimensión formativa- socializadora de la tutoría: Ciencias Químicas.



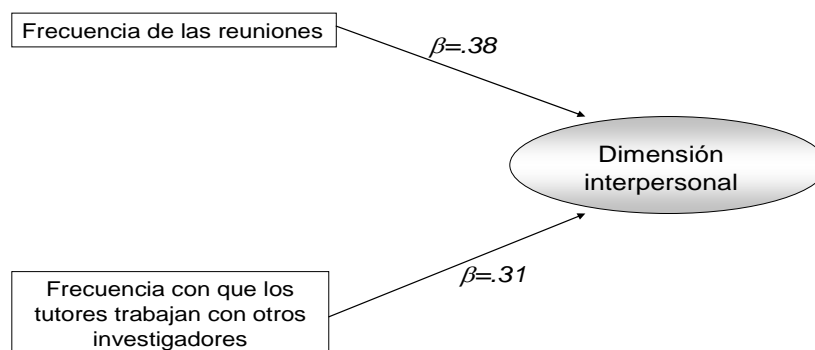
El nivel en el SNI, predice de manera inversa a la dimensión formativa-socializadora de la tutoría, en decir, a mayor nivel en el SNI, hay un decremento en dicha dimensión. Estos datos corroboran los obtenidos a través de las pruebas de diferencias. Los tutores pertenecientes al nivel I del SNI son también los más jóvenes, por lo que podríamos considerar que estos tutores pueden tener mayor interés en conformar grupos de investigación y formar recursos humanos para fortalecer su carrera académica.

Al igual que en Ciencias Médicas, las variables demanda de los alumnos por los tutores y frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos predicen la dimensión formativa – socializadora de la tutoría.

### Psicología.

Por último en Psicología, las variables que predicen la dimensión interpersonal son la *frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos*, así como la *frecuencia con que los tutores colaboran con otros investigadores*.

Figura 5.6. Variables antecedentes que predicen la dimensión interpersonal de la tutoría: Psicología.

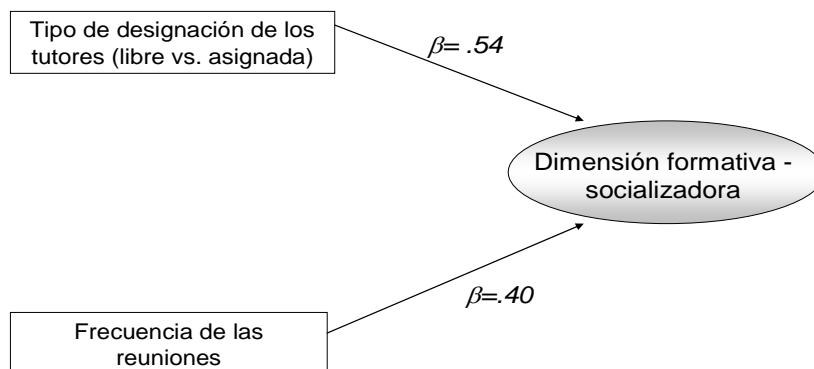


Al igual que en el Programa de Ciencias Médicas, la frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos predice la dimensión interpersonal. Probablemente estos datos evidencien una especie de círculo virtuoso: a mayor frecuencia en las reuniones mayor comunicación, confianza, compromiso, responsabilidad, disponibilidad, respeto y autonomía hacia los estudiantes.

Por otra parte, resulta relevante que la frecuencia con que los tutores trabajan con otros investigadores predice la dimensión interpersonal de la tutoría. En el caso particular de la comunidad de los psicólogos, caracterizados en general por pertenecer al campo de los blandos-aplicados (Becher, 2001) la disciplina depende más de la colaboración, por ello tal vez los tutores que se han integrado a redes de investigación tienden a favorecer la comunicación, confianza, compromiso, responsabilidad, disponibilidad, respeto y autonomía de los estudiantes.

Por su parte, las variables que predicen la dimensión formativa-socializadora son el tipo de *designación de los tutores* y la *frecuencia de las reuniones entre alumnos y tutores*.

Figura 5.7. Variables antecedentes que predicen la dimensión formativa- socializadora de la tutoría: Psicología.



Empíricamente se demuestra que el tipo de designación de los tutores predice la dimensión formativa-socializadora de la tutoría, en otras palabras, hay claras diferencias en el desempeño de los tutores si estos son asignados (valoración bajas por parte de los estudiantes), comparados con las percepciones de los alumnos que eligieron libremente a sus tutores (valoraciones más altas). Estos resultados son congruentes con los obtenidos en las pruebas de diferencias, donde se hacía notar que a los alumnos de Maestría en Psicología les son asignados sus tutores y que probablemente este tipo de designación favorezca relaciones obligadas, superficiales, oficiales, propiciando percepciones bajas de los alumnos sobre el desempeño de sus tutores.

Por otra parte, al igual que en Ciencias Médicas y Ciencias Químicas, la frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos, predicen la dimensión formativa-socializadora de la tutoría.

En resumen, los resultados obtenidos en los tres Programas sobre las variables antecedentes (de alumnos, de tutores, de la interacción entre ambos y de la institución) que predicen la dimensión interpersonal y la función formativa-socializadora de la tutoría, nos permiten concluir lo siguiente:

1. Independientemente del campo disciplinario de los Programas en estudio, la variable *frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos*, predice tanto la dimensión interpersonal (excepto en Ciencias Químicas) como la función formativa-socializadora. Lo cual nos indica la importancia de dedicar tiempo para la tutoría.
2. La variable *demanda de los alumnos por los tutores* predice en el programa Ciencias Químicas la dimensión interpersonal de la tutoría, asimismo también predice en Ciencias Químicas y en Ciencias Médicas la función formativa-socializadora de la tutoría. Lo cual demuestra la capacidad de los alumnos para buscar a los tutores eficaces.
3. En el caso de Ciencias Químicas se encontraron dos variables que predicen de manera inversa las dimensiones exploradas: la antigüedad de los tutores (a mayor antigüedad, menor dimensión interpersonal) y nivel en el SNI (a mayor nivel en el SNI, menor desempeño de la función formativa-socializadora de la tutoría). Lo cual puede deberse a que conforme los tutores avanzan en la vida académica se generan metas competidas con la formación de los alumnos, sobre todo cuando el campo favorece el trabajo de manera relativamente aislada.
4. Por último en Psicología la colaboración con otros investigadores predice la dimensión interpersonal, en tanto la designación de los tutores predice la función formativa-socializadora de la tutoría.

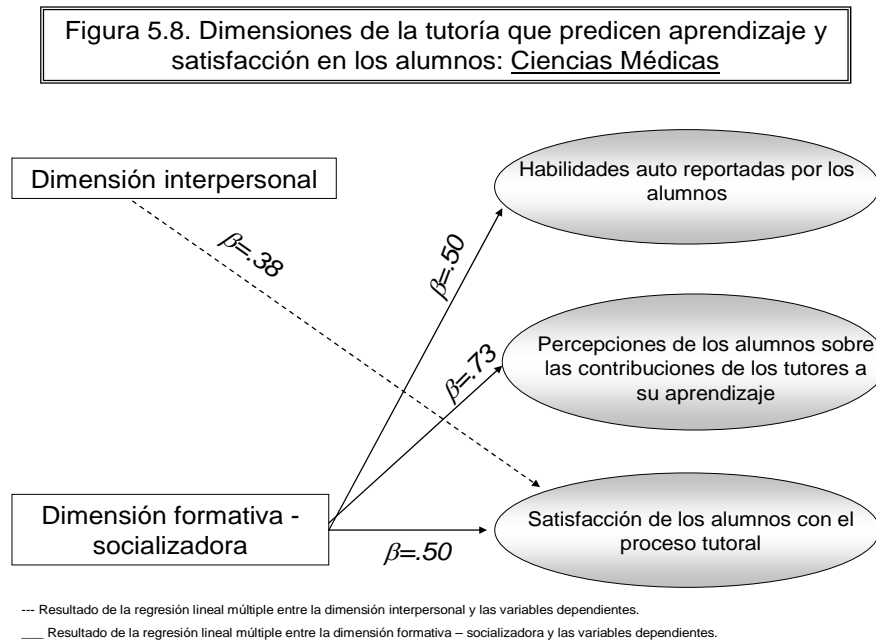
### **Predictores de las percepciones de los alumnos sobre sus propias habilidades, las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción de los alumnos con el proceso tutorial.**

Siguiendo con el orden temporal de las variables establecidas en el modelo conceptual de la tutoría (ver pág.49). Por separado se corrieron análisis de regresión lineal múltiple entre la dimensión interpersonal (variable independiente) y las habilidades auto reportadas por los alumnos, las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores a su aprendizaje y la satisfacción de los alumnos con el proceso (variables dependientes); por su parte se realizaron análisis de regresión lineal múltiple entre la dimensión formativa – socializadora de la tutoría (variable independiente) y las variables ya descritas como dependientes. Solo para fines de ilustración se presentan los resultados en esquemas donde se conjuntan los resultados de ambas regresiones en cada programa.



## Ciencias Médicas.

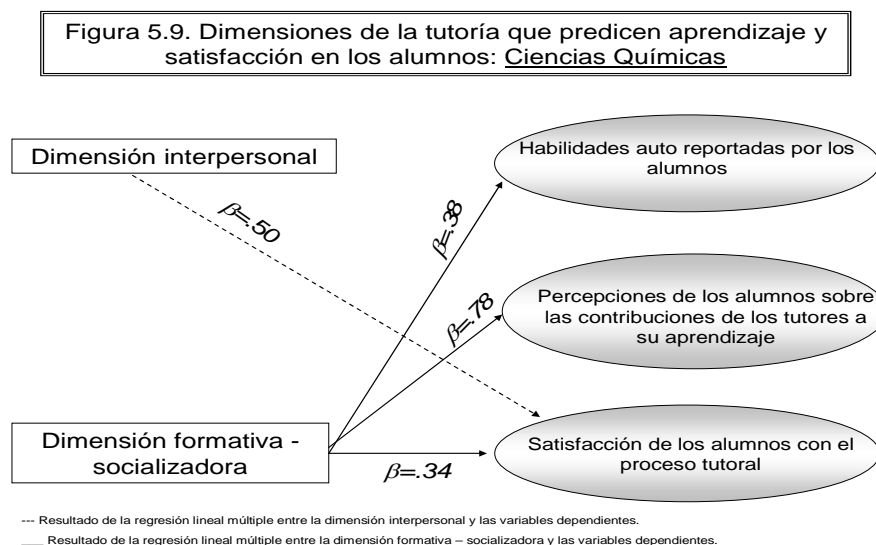
En Ciencias Médicas, los resultados se expresan en el la siguiente figura:



Es de llamar la atención que la dimensión interpersonal sólo predice la satisfacción de los alumnos con el proceso tutorial. Al parecer para los alumnos es mucho más relevante la dimensión formativa - socializadora la cual predice las habilidades auto reportadas de los alumnos, las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción con el proceso tutorial.

## Ciencias Químicas.

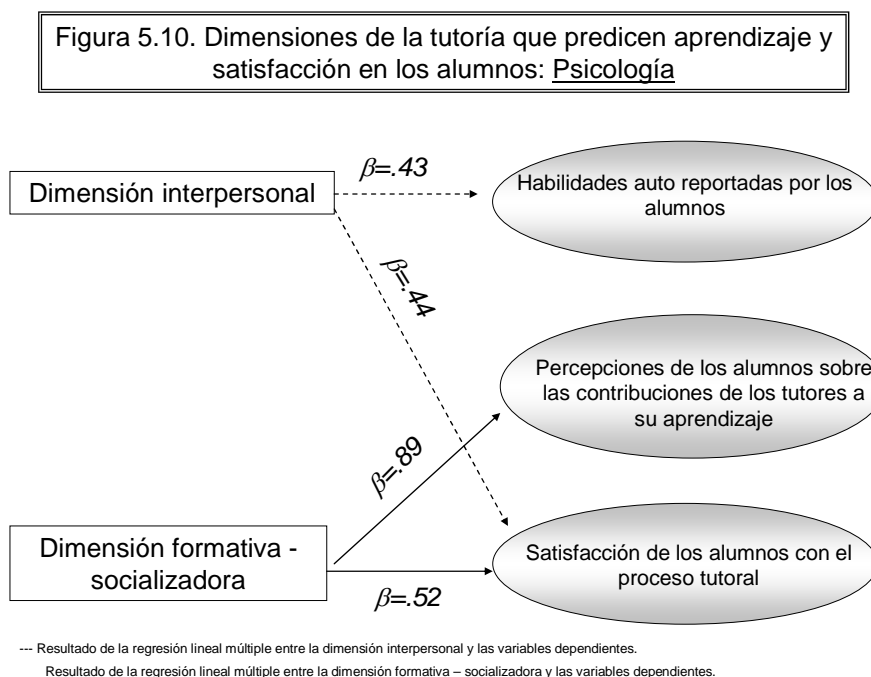
En Ciencias Químicas, los resultados fueron los siguientes:



Estos resultados son idénticos (aunque con diferentes valores) a los encontrados en Ciencias Médicas.

## Psicología.

Los resultados obtenidos en Psicología, fueron diferentes a Ciencias Médicas y a Ciencias Químicas, tal como se muestra en el siguiente esquema:



A diferencia de los otros dos Programas, la dimensión interpersonal predice tanto las habilidades auto reportadas por los alumnos como la satisfacción con el proceso tutorial. Una primera explicación pudiera ser que los psicólogos por la misma naturaleza de la disciplina (la psicología humana) son más propensos a valorar los aspectos interpersonales en la formación. Otra posible explicación, es que teniendo el campo de la psicología una gran diversidad corrientes y enfoques conceptuales, el alumno requiere de una adecuada relación interpersonal con el tutor para comprender el campo.

En tanto la dimensión formativa-socializadora predice tanto las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje, como la satisfacción con el proceso tutorial

Los resultados de la investigación permiten concluir lo siguiente:

- La tutoría en posgrado es una actividad compleja que va más allá del asesoramiento de un proyecto de investigación. Implica la realización de funciones tutorales vinculadas con la formación y socialización de los alumnos, como son: formación en investigación, formación profesional, docencia, consejería académica, entrenamiento, socialización, auspicio académico y apoyo psicosocial. Además la

tutoría requiere de dimensiones interpersonales, como son el comportamiento ético, el profesionalismo y un buen clima de interacción, estas dimensiones favorecen el desempeño de las funciones tutorales. Por lo que las actividades formativas y socializadoras, se entrelazan con lo interpersonal para favorecer la formación de estudiantes de posgrado y expresan el desempeño ideal de la misma.

- b. El desempeño tutorial (entendido como la combinación de las funciones formativas-socializadoras y de las dimensiones interpersonales), configura una serie de competencias de la tutoría en posgrado. Su conocimiento y profundización, puede devenir en prácticas tutorales con mayor planificación, reflexión y generar procesos de evaluación de mejora continua.
- c. Existen variables antecedentes (de tutores y alumnos; de la interacción previa entre tutores y alumnos; de la institución) asociadas al desempeño de la tutoría en posgrado, además algunas de estas variables son predictoras del desempeño tutorial. Dichas variables presentan diferencias y semejanzas desde la perspectiva de los estudiantes de los programas de posgrado estudiados, lo cual permite visualizar particularidades, pero también permite identificar variables que tienen un comportamiento muy similar en todos los programas (como por ejemplo la frecuencia de las reuniones entre tutores y alumnos).
- d. El desempeño tutorial, predice algunos resultados del proceso tutorial como son el desarrollo de habilidades en los alumnos, las percepciones de los alumnos sobre las contribuciones de los tutores al aprendizaje y la satisfacción de los alumnos con el proceso.
- e. Los resultados obtenidos pueden facilitar a los Programas de estudio, un panorama amplio sobre el desempeño de la tutoría desde la perspectiva de los estudiantes. Esta información puede apoyar el diseño de estrategias para elaborar un perfil de competencias de los tutores en posgrado, propiciar el trabajo colaborativo entre tutores y alumnos, elaborar códigos de buenas prácticas, regular los procesos a través de órganos colegiados que tuvieran entre sus tareas supervisar las prácticas tutorales (no solo lo administrativo) y resolver, en su caso, problemas éticos (autorías, plagios, abusos de poder, etc.).
- f. Estos hallazgos pueden servir para instrumentar actividades formativas para los tutores, de tal manera que conozcan lo que se espera de ellos, lo cual permitirá el automonitoreo, la autoevaluación y la reflexión continua sobre su quehacer.

La investigación de la tutoría en posgrado es un campo emergente con poco trabajo empírico, en consecuencia no fue posible contrastar los resultados de la presente investigación con estudios similares. Como los resultados obtenidos pueden tener diversas interpretaciones, que dan origen a nuevas hipótesis, se optó por plantear nuevas preguntas de investigación cada vez que nos fue posible.

Entre las limitaciones de la presente investigación se debe considerar, que por ser la UNAM una institución de educación superior ubicada entre las 100 mejores universidades del mundo (Times Higher Education Supplement, 2005), es posible que muchas variables no resultaron predictoras, pues son casi constantes en los diversos programas. No obstante, esta situación puede no repetirse en otras instituciones educativas con menor desarrollo, por lo que sería recomendable realizar estudios comparativos con otras universidades.

En investigaciones a realizar en un futuro se encuentran:

- a. Efectuar la misma investigación en otros Programas de Posgrado de la UNAM de campos diferentes a los estudiados.
- b. Profundizar los resultados obtenidos en la presente investigación a través de metodología cualitativa (entrevistas a profundidad, ciclos reflexivos).
- c. Indagar la perspectiva de los tutores sobre su propio desempeño.
- d. Realizar estudios longitudinales para analizar cómo se da el proceso tutorial en distintas etapas de la formación.

Indagar la participación de la tutoría en el proceso de incorporación de los alumnos a grupos de investigación y redes sociales

# REFERENCIAS

- Acker, S., Hill, T. y Black, E. (1994). Thesis supervision in the social sciences: managed or negotiated? *Higher Education*, 28, 483-498.
- Adams, H. (1993). Mentoring an essential factor in the doctoral process for minority students. National Consortium for graduate degrees for minorities in Engineering and Science, *ERIC Digests ED 358 769*. 13 pp.
- Ahonen, A. (1999). Facets of mentoring in Higher Education. *Innovations in Education and training international*. 36 (2), 4 p.
- Allen, T., Poteet M. y Burroughs, S. (1997). The mentor's perspective: a qualitative inquiry and future research agenda. *Journal of Vocational Behavior*. 51, 70-89.
- Anderson E., Shannon A. y Lucasse, A. (1988). Toward a conceptualization of mentoring. *Journal of Teacher education*. January-February, 38-42.
- Anguera, M., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R. Pascual, J. y Vallejo, G. (1998). *Métodos de investigación en psicología*. Madrid: Síntesis.
- Arce, C. (1994). *Técnicas de construcción de escalas psicológicas*. España: Síntesis Psicología.
- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. México: Internacional Thomson Editores.
- Balluerka, N. (1999). *Planificación de la investigación. La validez del diseño*. Salamanca: Amarú ediciones.
- Barnett, R. (2002). *Claves para entender la universidad en una era de supercomplejidad*. Barcelona: Pomares.
- Bass, E., Anderson, V., Rayer, L., y Baney, M. (1999). A collaborative analysis of doctoral self-study research. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association April, 19-23 (Montreal Quebec, Canada). *ERIC Digests - ED430010*, 35 pp.
- Becher, T. (1994). The significance of disciplinary differences. *Studies in Higher Education*, 19 (2), 11p.
- Becher, T. (1996). The learning professions. *Studies in Higher Education*, 21 (1), 13 p.
- Becher, T. (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Gedisa.
- Bedy, L. (1999). *Mentoring in medicine, architecture and teaching*. Thesis PhD. Syracuse University.
- Berger, S. (1990). Mentor relationship and gifted learners. *ERIC\_NO ED321491, Digest # E486*, 5 pp.
- Bey, T. (1995). Mentorships. *Education & Urban Society*, 28, 11 p.
- Biglan, A. (1973a). The characteristics of subject matter in different scientific areas. *Journal of Applied Psychology*, 57, 195-203.
- Biglan, A. (1973b.). Relationships between subject matter characteristics and the structure and output of university departments. *Journal of Applied Psychology*, 57, 204-213.
- Boyer, E. (1997). *Scholarship reconsidered: priorities of the professoriate*. New York: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Brown II, M., Guy L. y Shederick A. (1999). Mentoring graduate students of color: myths, models, and modes. *Peabody Journal of Education*, 74 (2), 14.
- Brown, J., Collins, A. y Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning, *Educational Research*, 18 (1), pp. 32-42.
- Bucher, R. y Strauss A. (1961). Professions in process. *American Journal of Sociology*, 66, 325-334.
- Campbell, D. y Campbell T. (2000). The mentoring relationship: differing perceptions of benefits. *College Student Journal*, 34 (4), 516-523.
- Casciaro, T. y Sousa, M. (2005). Competent jerks, lovable fools, and the formation of social networks. *Harvard business review*, June, 92-98.
- Chao, G. (1997). Mentoring Phases and Outcomes. *Journal of Vocational Behavior*, 51, 15-28.
- Coll, C. (1999). La concepción constructivista como instrumento para el análisis de las prácticas educativas escolares. En: Coll, C. (Coord). *Psicología de la instrucción: la*

- enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria. Barcelona (ESP): ICE/Horsori, 15-44.
- Collis, B. (1998). News didactics for university instruction Who and how? *Elservier Science Computer & Education*, 31, 373-393.
- Colomina, R.; Onrubia, J.; Rochera, M<sup>a</sup> J. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En: C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo Psicológico y Educación. 2. Psicología de la Educación Escolar*. Madrid: Alianza, 437-458.
- Colwell, S. (1998). Mentoring, socialization and the mentor/protégé relationship. *Teaching in Higher education*, 3, Abingdon. Data base Proquest, 10 p.
- Conley, K. (2001). *Investigation of the dimensions of mentoring*. Thesis of PhD. University of Kansas.
- Crane, D. (1972). *Invisible Colleges*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cunningham, S. (1999). The nature of workplace mentoring among faculty members in Christian higher education. *The Journal of Higher Education*, 70 (4), 441-463.
- De la Cruz, G, García, T. y Abreu, L. F. (2006) Modelo integrador de la tutoría: de la dirección de tesis a la sociedad del conocimiento. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11, (31), 1363-1388.
- De la Cruz, G. (2003). *La Tutoría en los Estudios de Posgrado*. Tesis de Licenciatura en Pedagogía. UNAM: México.
- Delamont, S. y Odette, P. (1998). Creating a delicate balance: the doctoral supervisor's dilemmas. *Teaching in Higher Education*, 3 (2), 157-166.
- Deutsch, M. y Krauss, R. (2001). *Teorías en psicología social*, México: Paidós.
- Dolmas, D. (1994). A rating scale for tutor evaluation in a problem-based curriculum: validity and reliability. *Medical Education*, 28, 550-558.
- Donald, J., Soroyan, A., y Denison, D. (1995). Graduate student supervision policies and procedures; a case study of issues and factors affecting graduate studies. *The Canadian Journal of Higher Education*, 25 (3), 71-92.
- Doreen K. (1997). *The perceptions of effectiveness of mentoring relationships in higher education*. Thesis of PhD. Florida Atlantic University.
- Douglas, B., Diehr, S., Morzinski, J. y Simpson D. (1998). *Support-challenge-vision: a model for faculty mentoring*. *Medical Teacher*, 20; 595-597.
- Dreher, G. y Cox, T. (1998). Race, gender, and opportunity: A study of compensation of mentoring relationships. *Journal of Applied Psychology*, 81 (3), 297 - 308.
- Duell, O. y Schommer-Aikins, M (2001). Measures of people's beliefs about knowledge and learning. *Educational Psychology Review*, 13 (4), 419-449.
- Eby L. (1997). Alternative forms of mentoring in changing organizational environments: a conceptual extension of the mentoring literature. *Journal of Vocational Behavior*, 51, 110-124.
- Ehrich, L., Hansford, B. y Tennet, L. (2003). Mentoring in medical context. Paper given at the British Educational Research Association Annual Conference, 11-13 September, Heriot Watt University, Edinburg.
- Eliasson, M., Berggren, H. y Bondestam, F. (2000) Mentor programmes-a shortcut for women's academic careers? *Higher Education in Europe*, 25 (2), 173-179.
- Fagenson, E., Marks, M. y Amendola, K. (1997). Perceptions of mentoring relationships. *Journal of Vocational Behavior*, 51, 29-42.
- Fletcher, S. (1997). *Analysing competence. Tools and techniques for analyzing jobs roles and functions*, London: Kogan Page.
- Fresán, M. (2002). La asesoría de la tesis de doctorado. Una influencia permanente en la vida del investigador independiente. *Revista de Educación Superior*, 31(3) Versión electrónica.
- Fresko, B. (1997.) Attitudinal change among university student tutors. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1277-1301
- Frischer, J. y Larsson, K. (2000). Laissez-faire in research education: an inquiry into a Swedish doctoral program. *Higher Education Policy*, 13 (2), 131.
- Fullerton, H. (1996). Facets of mentoring in higher education. *Assessment & evaluation in Higher education*, 21 (4), 382-384.
- Gehrke, N. (1998). On preserving the essence of mentoring as one form of teacher leadership. *Journal of Teacher education*. January-February, 43-45.

- Geof A. y Garvey, B. (2000). Learning to produce knowledge - the contribution of mentoring. *Mentoring and Tutoring: Partnership in Learning*, 8 (3), 261-272.
- Glaser, R. (1996) Changing the agency for learning: acquiring expert performance En: Ericsson KA, ed. *The road to excellence. The acquisition of expert performance in the arts and sciences, and games*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 303-311.
- Golde, C. y Walder, G. ed. (2006). *Envisioning the future of doctoral education. Preparing steward of the discipline. Carnegie essays on the doctorate*. San Francisco: Jossey-Bass.
- González, J. y Wagenaar, R. ed. (2003). *Tuning educational structures in Europe. Informe final, proyecto piloto, fase 1*. España: Universidad de Deusto.
- Goodwin, L., Stevens E. y Bellamy T. (1998). Mentoring among faculty in schools, colleges and departments of education. *Journal of Teacher Education*, 49 (5), 334- 343.
- Grant-Vallone, E. y Ensher E. (2000). Effects of peer mentoring on types of mentor support, program satisfaction and graduate student stress: A dyadic perspective. *Journal of College Student Development*, 41 (6), 637-642.
- Gurr, G. (2001). Negotiating the "Rackety bridge" - a dynamic model for aligning supervisory style with research student development. *Higher Education Research & Development*, 20, (1), 81-92.
- Hadden, R. (1997). Mentoring and coaching. *Executive Excellence*; 14 (4), 17-19.
- Hagevick, S. (1998). What's a mentor, who's a mentor? *Journal of environmental health*, 61 (3), 59-60.
- Haksever, A y Manisali, E. (2000). Assessing supervision requirements of PhD students: the case of construction management and engineering in the UK. *European Journal of Engineering Education*, 25 (1),19-32.
- Hartung, P. (1995). Assessing career certainty and choice status. *ERIC Digest ED 391107*. 4 pp.
- Haskell, R. (2001). *Transfer of learning: Cognition instruction and reasoning*, San Diego: Academic Press.
- Herper, K. (1997). *Evaluating the outcomes of formal mentoring relationships*. Thesis of PhD. Carleton University.
- Hewitt, J. y Scardamalia, M. (1998). Design principles for distributed knowledge-building processes. *Educational Psychology Review*, 10 (1), 75-87.
- Hill, C. (1997). The effect of my research training environment: when are my student new? *The counseling psychologist*, 25 (1), 74-81.
- Hockey, J. (1996). Motives and meaning among Ph.D. supervisors in the social sciences, *British Journal of Sociology of Education*, 17, 359-371.
- Holdaway, E. (1994). Organization and administration of graduate studies in Canadian universities, *The Canadian Journal of Higher Education*, 24, 1-29.
- Hon Kam B. (1997). Style and quality in research supervision: the supervisor dependency factor. *Higher Education*, 34; 81-103.
- Jacobi, M. (1991). Mentoring and undergraduate academic success: a literature review. *Review of educational research*, 61 (4), 505-532.
- Jadwick, D. (1997). *The perceptions of effectiveness of mentoring relationships in higher education*. Thesis of PhD. Florida Atlantic University.
- Janasz, S. y Sullivan, S. (2004). Multiple mentoring in academe: developing the professorial network. *Vocational Behavior*, 64, 263-283.
- Johnston, S. y McCormack C. (1997). Developing research potential through a structured mentoring program: issues arising. *Higher Education*, 33, 251-264.
- Jones, M. (2001). Mentors' perceptions of their roles in school-based teacher training in England and Germany. *Journal of Education for Teaching*, 27 (1), 75-94.
- Kerka, S. (1998). *New perspectives on mentoring*. ERIC\_NO: ED418249. 5 pp.
- Knorr-Cetina, K. (1981). *The manufacture of knowledge. An essay on the constructivist and contextual nature of Science*. Great Britain: Pergamon Press.
- Knorr-Cetina, K. y Mulkay M. (1983). *Science observed. Perspectives on the social study of Science*. London: SAGE Publications.
- Knorr-Cetina, K (1991). *Epistemic cultures: how the sciences make knowledge*. Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- Kolb, D. (1981). Learning styles and disciplinary differences. En: Chickering, A. (comp.) *The modern American College*. San Francisco, Jossey Bass.

- Kram, K. (1983). Phases of the mentor relationship. *Academy of management Journal*, 26 (4), 608-625.
- Kram, K. (1985). Improving the mentoring process. *Training and development journal*, April, 40-43.
- Kram, K. y Lynn A. (1985). Mentoring alternatives: the role of peer relationships in career development. *Academy of management Journal*, 28 (1), 110-132.
- Krazmien, M. y Berger, F. (1997). The coaching paradox. *Hospitality Management* 16 (1), 3-10.
- Lara, B. (2002). Una aproximación al concepto de tutoría académica en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud. *Investigación en Salud*. Abril, 12 p.
- Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar ciencia*. Barcelona: Paidós, 17-39.
- Lindbo, T. y Schultz, K. (1998). The role of organizational culture and mentoring in mature worker socialization toward retirement. *Public Productivity & Management Review*; 22, (1), 49-59.
- Lodahl, J. y Gordon, G. (1972). The structure of scientific field and the functioning of university graduate department. *American Sociological Review*, 37, 57-72.
- Lucas, J. (2000). *Mentoring as a manifestation of generativity among university faculty*. Thesis of PhD. George Fox University.
- Luna, G. y Cullen, D. (1998). Do graduate students need mentoring? *College Student Journal*, 32 (3), 322-331.
- Lyons, W. y Scroggins, D. (1990). The mentor in graduate education. *Studies in Higher Education*, 15 (3), 277-288.
- MacLellan, E. (2001). Assessment for leaning: the differing perceptions of tutors and students. *Assesment & Evaluation in Higher Education*, 26 (4), 307-318.
- Maloney, M. (1999). Assessment for leaning: the differing perceptions of tutors and students. *Assesment & Evaluation in Higher Education*, 26 (4), 16 - 25.
- Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Merriam, S. (1983). Mentors and protégé: a critical review of the literature. *Adult Education Quarterly*, 33 (3), 161-173.
- Moreno, T. (2003). Creación de una propuesta institucional de tutorías para la enseñanza superior: el caso de la universidad de Quintana Roo *Revista de Educación Superior*, 32, Versión electrónica.
- Mullen, E. (1998). Vocational and psychosocial mentoring functions. *Human Resource Development Quarterly*; San Francisco; Winter, 319-331
- Neumann, R., Parry, S. y Becher, T. (2002). Teaching and learning in their disciplinary contexts: a conceptual analysis. *Studies in Higher Education*, 27 (4), 405-417.
- Nonaka I., Toyama, Y. y Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long range planning*, 33, 5-34.
- OECD (2000). *Knowledge management in the learning society*. France: OECD Publications.
- Ottewill, R. (2001). Tutors as professional role models, with particular reference to undergraduate business education. *Higher Education Quarterly*, 55 (4), 436-451.
- Parry, S. (1998). Disciplinary discourse in doctoral theses. *Higher Education*, 36, 273 - 299.
- Pat, M. (1992). Faculty mentors for medical students: A critical review. *Medical Teacher*, 14 (4), 311- 321.
- Perna, F. y Lerner, B. (1995). Mentoring and career development among university faculty. *Journal of Education*, 177 (2), 31-46.
- Perry, C. (2000). Mentoring as Partnerships in Collaboration: one school's story of professional development. *Mentoring and Tutoring: Partnership in Learning*, 8 (3), 241-250.
- Peyton, A. (2001). Mentoring in gerontology education: new graduate student perspectives. *Educational Gerontology*, 27 (5), 347-359
- Polanyi, M. (1983). *The tacit dimension*. USA: Gloucester, Mass.
- Ragins, B. (1997). Antecedents of diversified mentoring relationships. *Journal of Vocational Behavior* 51, 90-109.
- Reyes, I. (1993). Redes semánticas para la construcción de instrumentos. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 9 (1), 81-93.
- Richardson, J. y King, E. (1998). Adult students in Higher Education. Burden or Boon? *Journal of Higher Education*, 69 (1), 65-88.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.



- Rogoff, B. (1993). *Aprendices del pensamiento: el desarrollo cognitivo en el contexto social*. Barcelona: Paidós.
- Ronald, M. (2007). Who is responsible? *European Molecular Biology Organization*, 8 (8), 706-711.
- Ross-Thomas, E. y Bryant, C. (1994). Mentoring in higher education: A descriptive case study. *Education*, 115 (1), 70-77.
- Sánchez, R. y Arredondo, M. (2000). *El Posgrado en ciencias sociales y humanidades en la UNAM*. México: Centro de Estudios sobre la Universidad, Plaza y Valdez.
- Sands, R., Parson, A., y Duane, J. (1991). Faculty mentoring faculty in a public university. *Journal of Higher education*. 62 (2), 175-193.
- Schön, D. (1987). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. España: Paidós.
- St. Clair, K. (1994). Faculty-to-faculty mentoring in the community college: An instructional component of faculty. *Community College Review*,. 22 (3), 23-35.
- Stehr, N. (1994). *Knowledge Societies*. London: SAGE Publications.
- Stones, E. y Gilroy, P. (2001). Divine Intervention. *Journal of Education for Teaching*, 27 (1), 2-5.
- Tentoni, S. (1992). Professional "mentoring" of doctoral practicum students: an emerging supervisory paradigm. Paper presented at the Annual Convention of the American Psychological Association. *ERIC digests ED 353519*. 23 p.
- Tentoni, S. (1995) The mentoring of counseling students: A concept in search of a paradigm. *Counselor Education & Supervision*, 35, 1, 32-43.
- Tepper, K. (1996). Latent structure of mentoring function scales. *Educational and psychological measurement*, 56 (5), 846-857.
- Times Higher Education Supplement (2005). *World University Rankings*. October, 28, 1-15.
- Triandis, H. (1995). *Individualism and collectivism*. Boulder: Westview Press.
- Umiker, W. (1998) Staff career development programs: the role of supervisors. *The health care supervisor*, Sep., 12-16.
- Universidad Nacional Autónoma de México (1996). *Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas*. Recuperado en: [http://www.posgrado.unam.mx/programas/C\\_Quimicas.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/programas/C_Quimicas.pdf)
- Universidad Nacional Autónoma de México (1996). *Reglamento General de Estudios de Posgrado*. México: Dirección General de Estudios y Legislación Universitaria, UNAM.
- Universidad Nacional Autónoma de México (1998). *Programa de Maestría y Doctorado en Psicología*. México: UNAM.
- Universidad Nacional Autónoma de México (1998). *Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud*. México: UNAM.
- Valarino, E. Meneses, R., Yáber, G. y Pujol, L. (1996). Optimización de la gerencia de investigaciones en postgrado. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 28 (1) 63-82.
- Valima, J. (1998). Culture and identity in Higher Education. *Higher Education*, 36, 119-138.
- Viator, R. (2001). The association of formal and informal public accounting mentoring with role stress and related job outcomes. *Accounting, organization and society*, 26, 73-93.
- Ville, R. (2000). Research and medical students. *Medical Teacher*, Mar., 164-167.
- Waldeck, J., Orego, V., Plax, T. y Kearney, P. (1997). Graduate Students/Faculty Mentoring relationship: who gets mentored, how it happens, and to what end. *Communication Quarterly*, 45, (3), 93-109.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significados e identidad*. Barcelona: Paidós.
- Wheeler, S. y Brite, J. (1993). *A Handbook for personal tutors*. USA: Open University Press.
- Willcoxson, L. (1994). Postgraduate supervision practices: strategies for development and change. *Higher Education Research and Development*, 13. 157-166.
- Wilson, P. (1999). *Principles mentoring: identifying core values for the practice of mentoring*. Thesis of PsyD. George Fox University.
- Wood, D. y Wood, H. (1996). Vigotsky, tutoring and learning, *Oxford Review of Education*, 22, (1). 5-19
- Wright, I. y Loowick, R. (1989). The process of the Ph.D.: a study of the first year of doctoral study, *Research Papers in Education*, 4, 22-56.
- Young, C. y Wright, J. (2001). Mentoring: The Components for Success. *Journal of Instructional Psychology*, 28 (3), 202-207.

- Zanting, A., Verloop, N. y Vermunt, J. (2001). Student teachers' beliefs about mentoring and learning to teach during teaching practice. *British Journal of Educational Psychology*, 71. 57-80.
- Zuber, S. (1994) *Quality in Postgraduate education*. Kogan page. London.

# ANEXO A

## ESTUDIO EXPLORATORIO: REDES SEMÁNTICAS NATURALES MODIFICADAS

### Objetivo

- Recabar información desde la perspectiva de estudiantes de diferentes programas de posgrado de la UNAM sobre la tutoría.
- Identificar qué funciones y actividades del proceso tutorial reportan los alumnos y contrastarlas con el modelo sobre las ocho funciones de la tutoría en los estudios de Posgrado.

### Participantes.

Se eligieron tres muestras no probabilísticas de alumnos de tres Programas de Maestría y Doctorado de la UNAM: Psicología, Ciencias Físicas y Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud<sup>1</sup>. La distribución por cada Programa fue la siguiente:

Tabla 1A. Participantes estudio exploratorio A (descriptivos)

	Psicología				Ciencias Físicas				Ciencias Médicas	
	Maestría		Doctorado		Maestría		Doctorado		Maestría	
Sexo	30 M	11 H	26 M	17 H	7 M	12 H	7 M	20 H	20 M	32 H
Edad	$\bar{x}=27.68$ $s=3.70$		$\bar{x}=33.97$ $s=8.09$		$\bar{x}=26.5$ , $s=5.6$		$\bar{x}=27.9$ , $s=2.6$		$\bar{x}=33.76$ $s=6.55$	

### Técnica.

Se aplicó la técnica de redes semánticas naturales modificadas (Reyes, 1993) para conocer el significado psicológico de conceptos relacionados con la tutoría, para ello se elaboraron varios estímulos (*un buen tutor es...*, *un mal tutor es...*, *un buen tutorado es...*, *un mal tutorado es...*, *la investigación es...*, *los estudios de posgrado son...*). Para fines de la presente investigación sólo se consideraron los resultados obtenidos de dos estímulos: *Un buen tutor es...* y *Un mal tutor es...*

### Procedimiento.

A los participantes se les pidió que escribieran 5 ó más palabras definidoras de cada estímulo, para lo cual podrían utilizar verbos, adverbios, adjetivos, sustantivos, etc. evitando utilizar preposiciones o artículos. Posteriormente, se les solicitó jerarquizar cada una de las palabras,

<sup>1</sup> El tamaño de la matrícula de Doctorado no permitió que se aplicara la técnica.

asignándole el 1 a la palabra que mejor definía el concepto, el número 2 a la palabra que le seguía en importancia hasta terminar con todas las palabras definidoras. El instrumento se aplicó a los alumnos en forma individual en aulas, cubículos, laboratorios, coloquios, etc. Los datos se analizaron con base a los lineamientos de la técnica de redes semánticas naturales modificadas (Reyes, 1993).

### Análisis de los datos.

El análisis de los datos tuvo dos momentos. En primer lugar se analizó la información con base en los lineamientos de la técnica de redes semánticas naturales (Reyes, 1993). El análisis a grandes rasgos consiste en:

1. Concentrar los datos obtenidos en programas de cómputo como Excel, DBASE o SPSS. En nuestro caso, trabajamos en Excel.
2. Se capturan las definidoras por sujeto según la jerarquización otorgada.
3. Cada definidora es ponderada, con el siguiente criterio: las definidoras que aparecen en primer lugar se les otorga el número 10, las que obtuvieron el segundo lugar se les otorga un valor 9 y así sucesivamente
4. Se agrupan las definidoras por orden alfabético y se hace la suma correspondiente de cada una según su ponderación. Por ejemplo, en el estímulo *Un buen tutor es...*, la definidora creativo la mencionaron 9 sujetos: 4 sujetos en 4° lugar ( $4 \times 7$  (ponderación)=28), 3 sujetos en 5° lugar ( $3 \times 6$  (ponderación)=18) y 2 en 6° lugar ( $2 \times 5$  (ponderación)=10). Sumando las ponderaciones ( $28+18+10$ ) tenemos un total de 56 puntos, este número es el *peso semántico* de la definidora creativo.
5. Se ordenan las definidoras por peso semántico, graficando sus valores.
6. Las palabras que obtuvieron mayor peso y que se encuentran antes de que la curva de la gráfica se vuelva asintótica, integran lo que se llama *núcleo de la red*.
7. Las palabras que integraron los tamaños de las redes fueron clasificadas por 10 jueces.

### Resultados.

En la siguiente tabla se concentran el número de palabras diferentes que integraron cada red por estímulo, es decir el número total de palabras (tamaño de la red) y el número de palabras que finalmente integraron cada núcleo de la red.

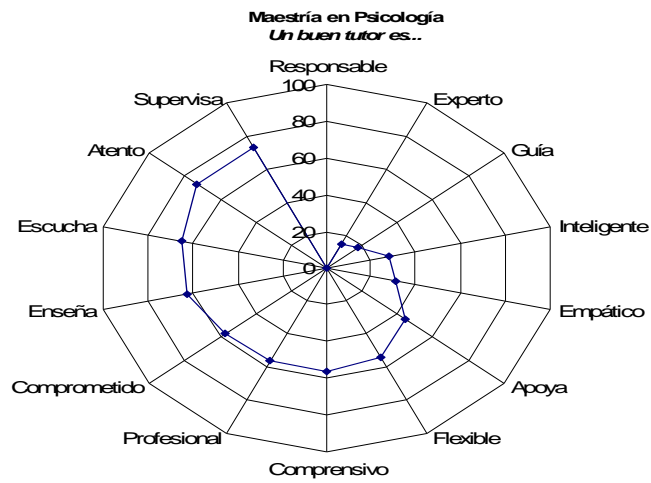
Tabla 2A. Tamaños de la redes (TR) y núcleos de la red (NR)

	Psicología				Ciencias Físicas				Ciencias Médicas	
	Maestría		Doctorado		Maestría		Doctorado		Maestría	
Estímulos	TR	NR	TR	NR	TR	NR	TR	NR	TR	NR
Un buen tutor es...	79	14	108	9	55	12	81	12	119	16
Un mal tutor es...	86	16	112	15	62	9	87	11	128	15

A continuación se muestran los núcleos de las redes obtenidos, por programa y nivel educativo.

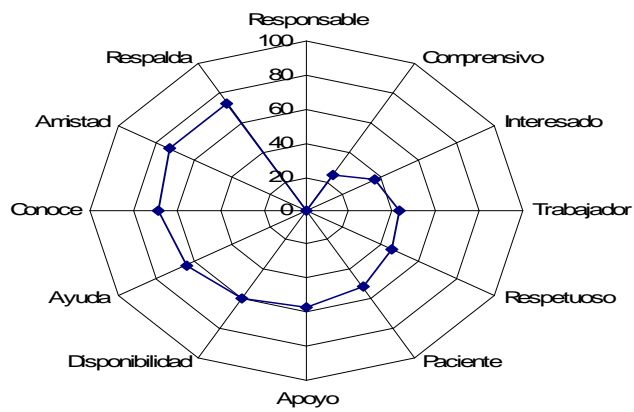
## Núcleos de la red: Nivel Maestría.

Gráfica 1A.



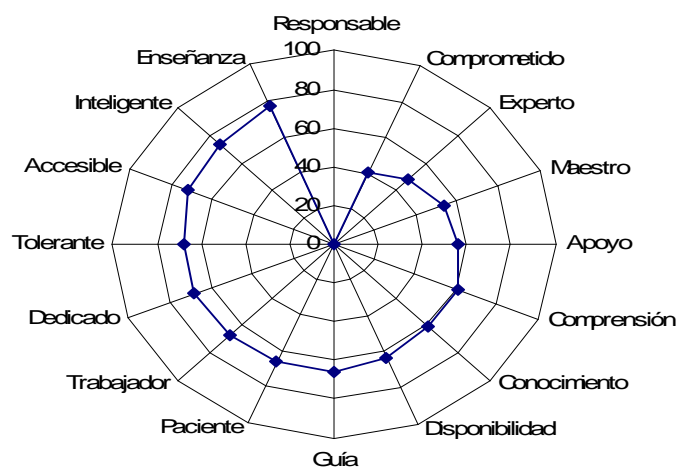
Gráfica 2A.

Maestría en Ciencias Físicas  
*Un buen tutor es...*



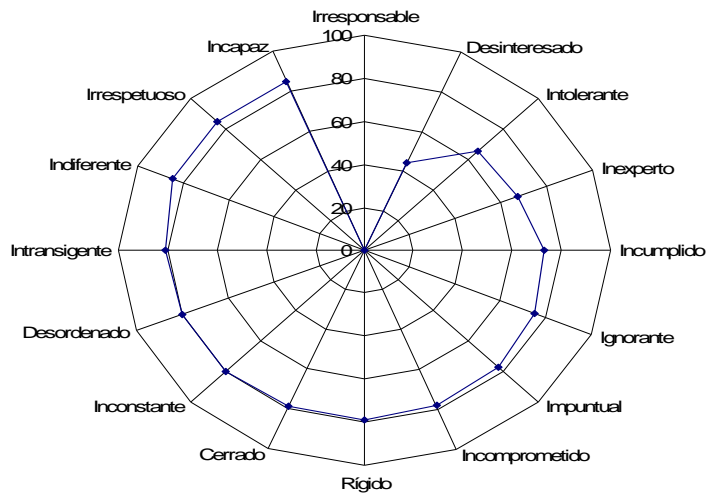
Gráfica 3A.

Maestría en Ciencias Médicas  
*Un buen tutor es...*



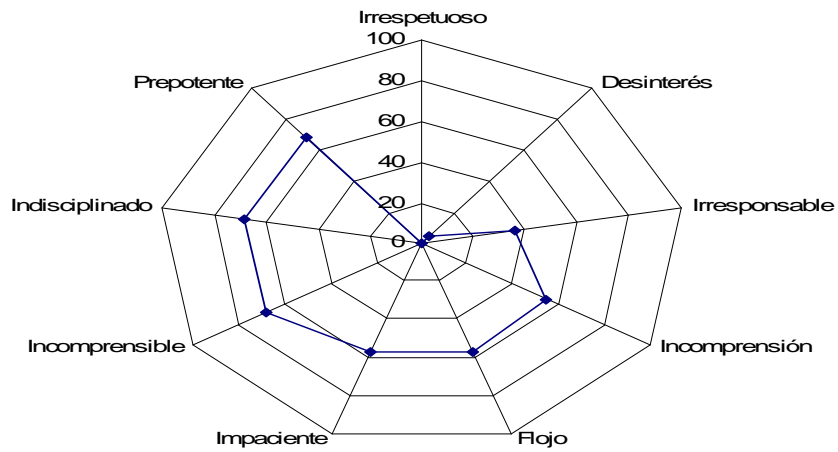
**Gráfica 4A.**

Maestría en Psicología  
*Un mal tutor es...*



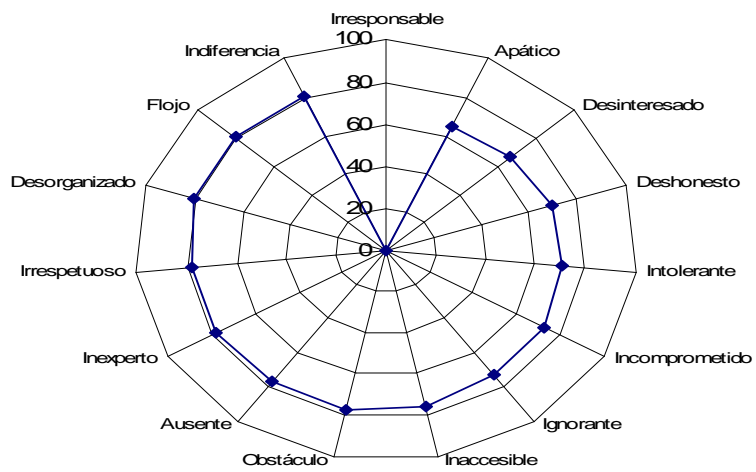
**Gráfica 5A.**

Maestría en Ciencias Físicas  
*Un mal tutor es...*



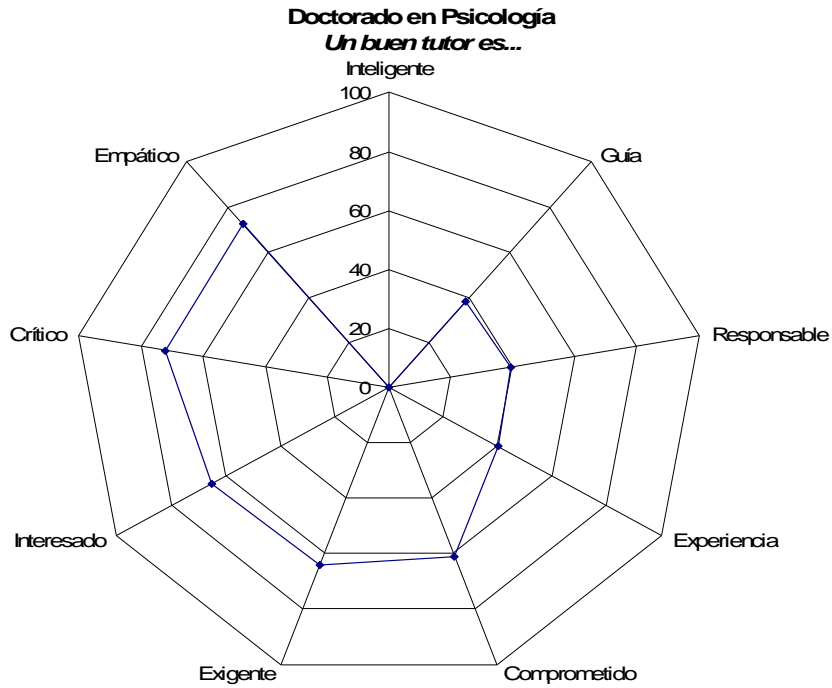
**Gráfica 6A.**

Maestría en Ciencias Médicas  
*Un mal tutor es...*

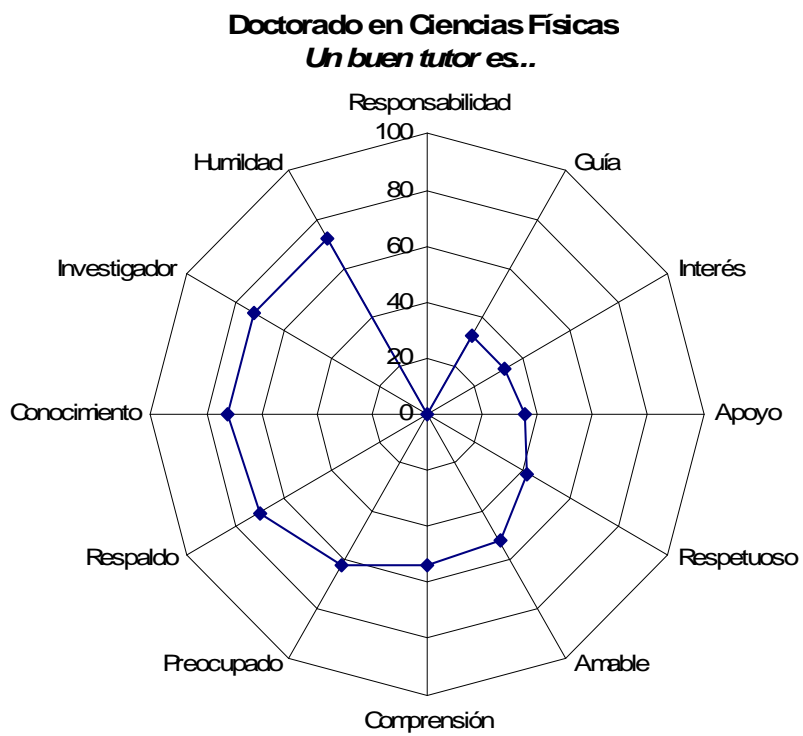


## Núcleos de la red: Nivel Doctorado

Gráfica 7A.

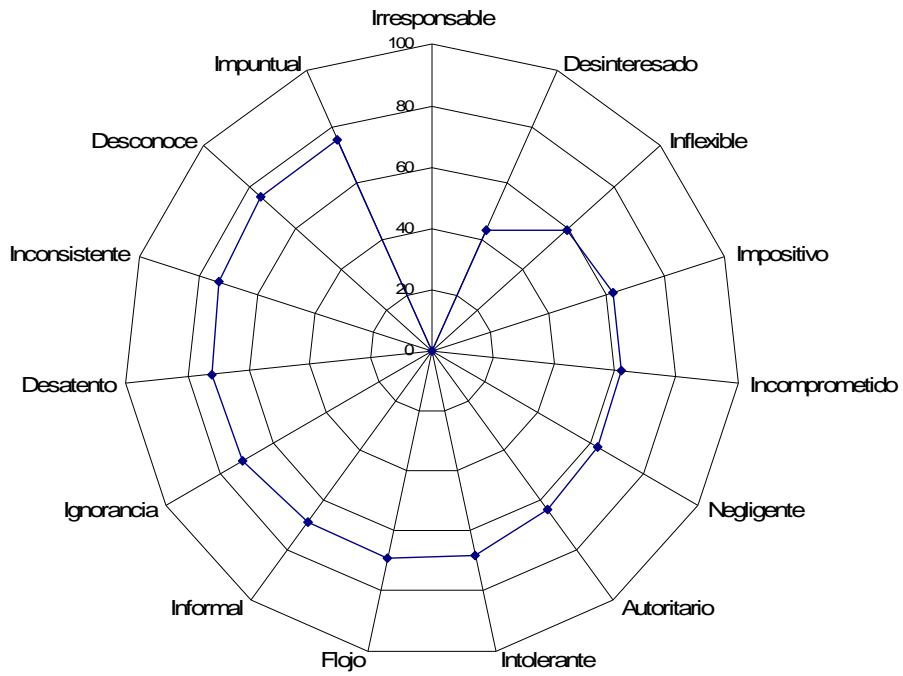


Gráfica 8A.



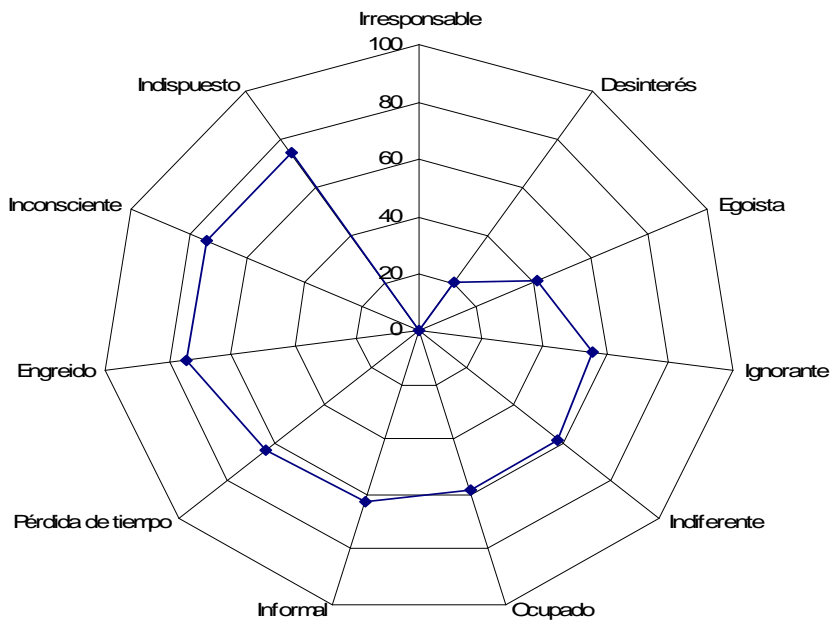
**Gráfica 9A.**

**Doctorado en Psicología**  
***Un mal tutor es...***



**Gráfica 10A.**

**Doctorado en Ciencias Físicas**  
***Un mal tutor es...***





Las palabras que definen a los buenos tutores a nivel maestría en los tres programas son: apoyo, comprensivos y responsables. Por su parte, los malos tutores son definidos como irresponsables, desinteresados e irrespetuosos.

A nivel doctorado, tanto en psicología como en ciencias físicas, los buenos tutores son definidos como guías, responsables e interesados. Coinciden en definir a los malos tutores como irresponsables, desinteresados e ignorantes.

### **Clasificación de las palabras.**

Las palabras que integraron los tamaños de las redes (es decir el número de palabras totales) y por ende los núcleos de las redes, fueron clasificadas en categorías derivadas de la literatura y de los resultados paulatinamente adquiridos durante el desarrollo de la investigación, para enriquecer el modelo inicial de la tutoría.

Las categorías se dividieron en dos. En el primer bloque encontramos aquellas relacionadas con aspectos que podríamos definir como antecedentes de la tutoría. En la segunda categoría, colocamos aspectos relacionados con el proceso de la tutoría, es decir las funciones de la tutoría (propuestas en el modelo conceptual inicial), dentro de este mismo bloque de categorías y a la vista de los datos obtenidos, se incorporaron tres subcategorías que denominamos dimensiones interpersonales de la tutoría. De este modo, el dinamismo de las funciones de la tutoría (*¿qué hacer?*), se ve modulado por las dimensiones interpersonales (*¿cómo hacer?*).

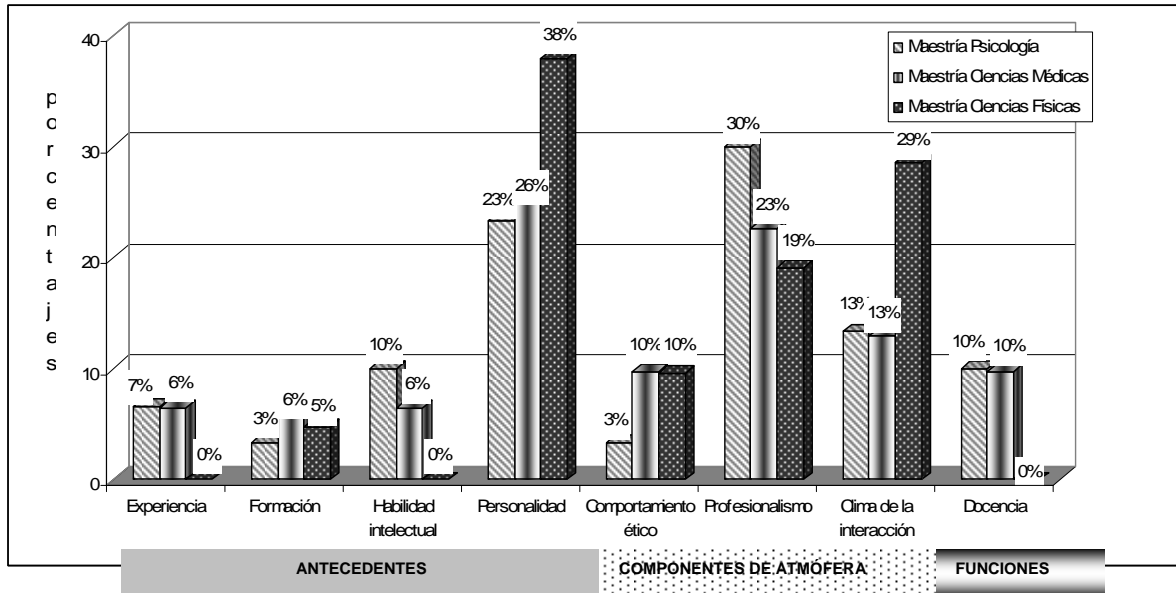
**Tabla 3A. Categorías de análisis (estudios exploratorios)**

<b>Categoría antecedentes</b>
1. Experiencia y trayectoria.
2. Formación (académica, profesional, docente).
3. Habilidades intelectuales.
4. Personalidad.
5. Productividad y prestigio.
<b>Categoría proceso</b>
<i>Subcategoría: dimensiones interpersonales</i>
1. Comportamiento ético.
2. Profesionalismo.
3. Clima de la interacción.
<i>Subcategoría: funciones tutoriales</i>
4. Formación de investigadores.
5. Formación profesional.
6. Docencia.
7. Consejería académica.
8. Entrenamiento.
9. Socialización.
10. Apoyo psicosocial.
11. Auspicio académico

La clasificación de las palabras que integraron los núcleos de la redes, se concentran en la **categoría antecedentes** y las denominadas en la **subcategoría dimensiones interpersonales**. En la **subcategoría funciones tutorales** solo se encontraron palabras relacionadas con la función docente.

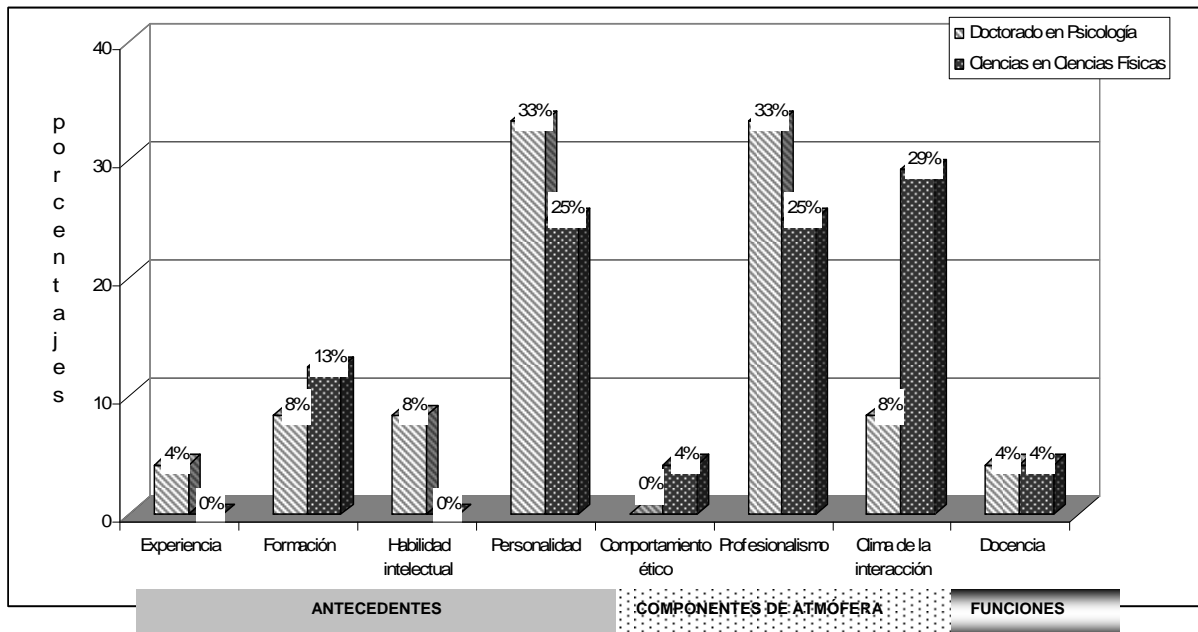
En maestría, la distribución fue la siguiente:

Gráfica 11A. Clasificación de las palabras de los núcleos de las redes: Nivel Maestría.



En doctorado, la distribución fue:

Gráfica 12A. Clasificación de las palabras de los núcleos de las redes: Nivel Doctorado



En la categoría antecedentes de la tutoría, la subcategoría que tuvo mayor porcentaje fue **personalidad**, independientemente del programa y nivel educativo. En otros términos, los tres programas tanto en maestría como en doctorado le dieron un peso importante a palabras relacionadas con atributos vinculados con la personalidad de los tutores (paciente, trabajador, tolerante, rígido, prepotente, egoísta, engreído).

En la subcategoría **dimensiones interpersonales** de la tutoría, los tres programas tanto en maestría como en doctorado le dan un peso importante a atributos relacionados con el profesionalismo de los tutores (responsable, comprometido, interesado, incumplido, impuntual, informal, etc.) seguidas por aquellas relacionadas con el clima de la interacción (apoyo, ayuda, indiferencia, incomprensión, indispuerto, etc.)

En cuanto a palabras relacionada con las **funciones de la tutoría**, se destaca que únicamente se encontraron atributos relacionados con la función docencia (enseñanza, guía, maestro).

Los atributos que utilizan los alumnos para definir a los buenos y malos tutores, coinciden con los hallazgos descritos en la literatura.

En este primer estudio exploratorio, el principal hallazgo fue haber identificado y definido con mayor claridad las dimensiones interpersonales: comportamiento ético, profesionalismo y clima de la interacción.

# ANEXO B

## ESTUDIO EXPLORATORIO: CUESTIONARIOS SEMIESTRUCTURADOS

### Objetivos.

- Recabar información desde la perspectiva de estudiantes de diferentes programas de posgrado de la UNAM sobre la tutoría.
- Identificar qué funciones y actividades del proceso tutorial reportan los alumnos y contrastarlas con el modelo sobre las ocho funciones de la tutoría en los estudios de Posgrado.
- Identificar aquellos aspectos favorecedores y obstaculizadores del proceso tutorial reportados por los alumnos.

### Participantes.

Se eligieron tres muestras no probabilísticas de alumnos de tres Programas de Maestría y Doctorado de la UNAM: Psicología, Ciencias Físicas y Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud. La distribución por cada Programa fue la siguiente:

Tabla 1B. Participantes estudio exploratorio B (descriptivos)

	Psicología				Ciencias Físicas		Ciencias Médicas	
	Maestría		Doctorado		Doctorado		Maestría	
Sexo	15 M	11 H	13 M	16 H	4 M	10 H	32 M	17 H
Edad	$\bar{x}=27.19$ s=4.09		$\bar{x}=32.55$ s=7.70		$\bar{x}=27.85$ s=3.08		$\bar{x}=32.89$ s=7.78	

### Instrumento.

Se elaboró un cuestionario semi estructurado de auto aplicación integrado por dos secciones. En la primera, se recabó información sociodemográfica de los participantes (edad, sexo, estado civil), semestre, nivel y programa donde cursaban sus estudios. La segunda sección, se integró por 20 preguntas abiertas y 2 cerradas. En general, las preguntas abordaron cuestiones referentes a las funciones y actividades que realizan tanto tutores como tutorados, así como factores que favorecen u obstaculizan a la tutoría.

### Procedimiento.

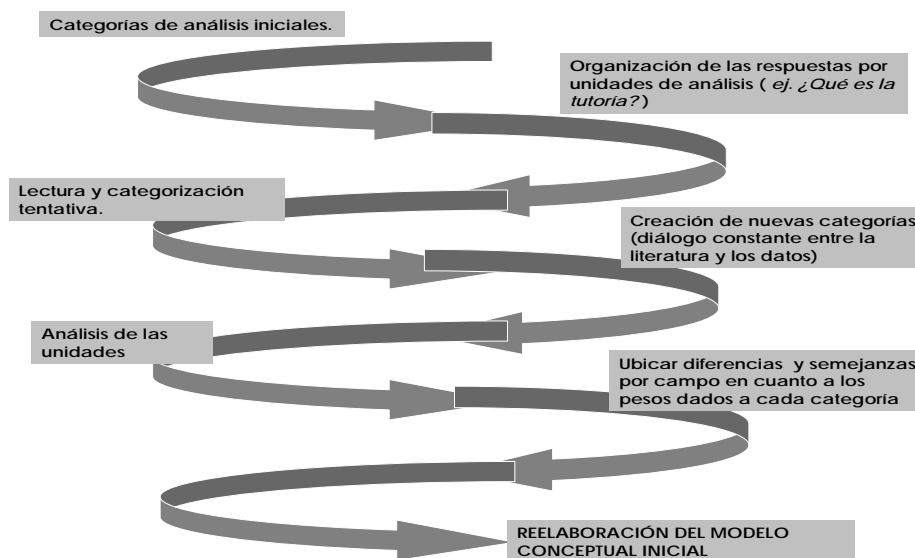
1. La aplicación de los cuestionarios se realizó en aulas, laboratorios, cubículos. Para la localización de los alumnos se consultaron los horarios de clase y se ubicaron los espacios clave donde podrían encontrarse de acuerdo a los campos del conocimiento a los que pertenecían.
2. Los datos recabados se capturaron en el Programa Atlas.Ti V5 (programa de análisis de datos cualitativos).
3. Las respuestas correspondientes a cada Programa y nivel educativo conformaron Unidades Hermenéuticas (UH), en total se elaboraron 4 Unidades Hermenéuticas (Maestría en Psicología, Doctorado en

Psicología, Maestría en Ciencias Médicas y Doctorado en Ciencias Físicas).

4. Cada UH se integró exclusivamente por 11 documentos primarios, ha saber:
  - Tutoría.
  - Relación entre tutoría y formación.
  - Tutor.
  - Qué hace un tutor.
  - Qué debe evitar un tutor.
  - Ventajas de contar con un tutor.
  - Desventajas de contar con un tutor.
  - Criterios de selección para elegir a los tutores.
  - Para qué buscan los alumnos a sus tutores.
  - Aspectos favorables en la interacción.
  - Aspectos desfavorables en la interacción.
5. Para analizar las respuestas, se hizo uso de categorías de análisis derivadas de la literatura y consensuadas por jueces (*mismas que se utilizaron en el estudio exploratorio A, ver tabla 3A*).
6. Por cada pregunta se obtuvo un listado de frases que estaban relacionadas con cada categoría de análisis.
7. Se juntaron todas las frases de cada categoría de análisis en todos los documentos primarios presentes en cada UH. Por ejemplo, se agruparon todas las frases vinculadas con *docencia* en la UH de Maestría en Psicología.
8. Al interior de las frases vinculadas con cada categoría se realizó un análisis para llegar a un punto de saturación (las respuestas que se repetían, se integraron en una sola).
9. Se realizaron comparaciones entre cada UH, destacando diferencias y semejanzas.

De manera esquemática el procedimiento fue el siguiente:

**Figura 1B. Análisis de los datos del cuestionario semi estructurado.**



## Resultados

### 1. Maestría en Ciencias Médicas

#### Categoría antecedentes

Para los alumnos de la Maestría en Ciencias Médicas, los tutores **deben ser personas** comprensivas, humanas, pacientes, sencillas, exigentes. Deben evitar ser ególatras, hipócritas, incomprensivos e inflexivos. Sobre sus **habilidades intelectuales**, señalan que los tutores deben ser reflexivos, críticos y analíticos. En cuanto a la **formación** de los tutores, se distingue entre formación académica y formación docente. En la primera se encuentran: los tutores deben poseer grado de Maestro o Doctor; contar con un perfil curricular aceptable; ser investigadores; tener un manejo adecuado del tema de investigación y del conocimiento del área en general; contar con las herramientas necesarias para dirigir un proyecto de investigación. En cuanto a formación docente, los tutores deben ser profesores.

Sobre la **experiencia y trayectoria**, los alumnos indican que los tutores deben ser: expertos en el tema, línea de investigación y área del conocimiento; además poseer experiencia profesional y como investigador.

En cuanto al **prestigio** de los tutores, los alumnos lo identifican a través de las opiniones de otros (alumnos, tutores, jefes de investigación de las sedes, etc.); consideran sus trayectorias en el área como académicos e investigadores, así como las tesis dirigidas; valoran el respeto que tienen en el campo.

#### Categoría proceso tutorial

*Subcategoría: dimensiones interpersonales.*

**Comportamiento ético.** Los aspectos éticos en la tutoría descritos por los alumnos, se agrupan en positivos y negativos. En los aspectos positivos tenemos: honestidad; transparencia; respeto a la dignidad de los tutorados; evitar mostrar su supremacía sobre sus alumnos. En los negativos tenemos: autoritarismo, humillación, imposición; represión; obstaculizan la libertad del alumno cuando intenta aplicar sus ideas al proyecto; limitan la capacidad de innovación de sus tutorados; realizan por completo o en un alto porcentaje el trabajo del alumno; no pregonan con el ejemplo lo que a diario dicen en sus palabras; sienten recelo por el progreso del alumno; usan al alumno como mano de obra para sus investigaciones; se adueñan del proyecto.

**Profesionalismo.** Esta subcategoría, al igual que la anterior, es definida por aspectos positivos y negativos. En los primeros tenemos que los tutores deben mostrar responsabilidad, compromiso, constancia, interés, puntualidad, disponibilidad de tiempo y para colaborar con el proyecto, etc. En los segundos tenemos: dejan a la deriva al alumno; no hay disponibilidad; incumplimiento; no están al pendiente del aprendizaje de sus alumnos; dejan que los alumnos sean los únicos responsables del trabajo.

En la subcategoría, **clima de la interacción**, los alumnos refieren: apoyo incondicional; atención; cercanía; escucha; confianza; accesibilidad para trabajar; propician un sano ambiente de competencia entre sus alumnos; comprenden aspectos laborales y personales; buena comunicación, constante y fluida entre ambas partes; buena empatía, trato adecuado, etc.

*Subcategoría: Funciones tutorales.*

**Formación en investigación.** Se agruparon las respuestas en tres fases: planeación, desarrollo y conclusión de la investigación. En la planeación, tenemos que la tutoría apoya en búsquedas y análisis de información; ayuda en la delimitación del estudio; orienta sobre qué pasos seguir para elaborar el proyecto; promueve desarrollar con más argumentos todos los aspectos del proyecto de investigación; da pautas para hacer una investigación relevante; dirige la secuencia de la investigación; guía y orienta sobre el método de investigación; orienta sobre el uso de las técnicas más útiles y factibles para el proyecto. En el desarrollo de la investigación, se señala: guía, orienta y apoya al alumno en el desarrollo de un trabajo de investigación de manera correcta; supervisa el desarrollo del proyecto de investigación; revisa los avances; sugiere cambios; ayuda a resolver problemas con el proyecto. En la conclusión de la investigación tenemos: verifica resultados, ayuda a desplantar líneas de investigación por los propios alumnos.

En la subcategoría **docencia** tenemos que: la tutoría favorece el aprendizaje, gracias a la experiencia y guía individualizada de un profesional en el tema a investigar; coadyuva al entendimiento de los contenidos y dudas de las materias que integran el plan de estudio; dirige la formación del alumno en el campo; promueve un enlace entre lo que se aprende en el aula y la realización del proyecto de investigación; busca vincular el programa de estudios con el aprendizaje de campo; indica las carencias de conocimientos que tienen los alumnos; orienta sobre búsquedas bibliográficas; verifica y corrige el cumplimiento de tareas; además enseña a enfrentar la crítica y aprender de los fracasos. En cuanto a la formación de habilidades docentes, se refiere que los tutores son un modelo para que en un futuro los alumnos sean tutores.

En **consejería académica**, la tutoría ayuda a resolver problemas académicos o administrativos; orienta en el establecimiento de un plan de trabajo; guía en la elección y organización de materias y horarios.

En la subcategoría de **socialización**, los alumnos señalan que la tutoría ayuda a transmitir la experiencia de los tutores a los médicos que comienzan y ayudan a integrar al alumno al campo.

En la subcategoría **auspicio académico**, los alumnos refieren que la tutoría favorece la asistencia a congresos y estancias; permite obtener apoyos económicos y recibir protección.

Por último en **apoyo psicosocial**, la tutoría ofrece apoyo moral; brinda ayuda no solo relacionada con la formación académica, sino con problemas personales, económicos y familiares que afectan el desempeño del alumno; busca el bienestar emocional y físico de los tutorados; motiva el trabajo, etc.

## **2. Psicología**

### **2.1. Maestría**

#### Categoría *antecedentes*

Para los alumnos de maestría en psicología los tutores **deben ser personas** alegres, con apertura y capacidad de escucha, atentos, directos, empáticos, flexibles, humanos y sociables. No deben ser déspotas, indiferentes, negligentes y cerrados. Sobre sus **habilidades intelectuales** refieren que deben ser organizados y reflexivos. En tanto sobre la **formación** de los tutores, es posible identificar dos tipos: formación académica (amplios conocimientos, dominio de una especialidad, con formación doctoral) y formación docente (maestros preparados, profesores debidamente acreditados, con capacidad para enseñar en forma práctica una habilidad específica y transmitir sus ideas).

La **experiencia y trayectoria** del tutor se destaca con frases como: los tutores deben ser expertos (en la disciplina, área, tema, materia, especialidad); docentes con trayectoria amplia y reconocida, del mismo modo la falta de experiencia se menciona como un obstáculo, pues complica el proceso de investigación del alumno, ya que los tutores sin experiencia no están directamente en escenario y no trabajan con el tipo de población con quienes interactúan los alumnos.

En tanto a la **productividad y prestigio** de los tutores, los alumnos señalan que valoran a sus tutores por la autoridad que representan para el programa en el que están inscritos.

#### Categoría *proceso tutorial*

##### *Subcategoría: dimensiones interpersonales.*

Los **aspectos éticos** en la tutoría, podemos dividirlos en dos bloques: aspectos positivos y negativos. En los primeros se señala: dar autonomía para que se desarrollen los tutorados, no juzgar sin información y respeto. Los aspectos negativos son más amplios, entre ellos se encuentran: encasillar; enjuiciar; generalizar; minimizar; regañar; abusar de su poder y de su posición de autoridad para exigir actividades que no se relacionan con la formación académica del estudiante; aprovechar a los tutorados para su propio beneficio; asumir la autoría de los trabajos realizados en su totalidad por sus tutorados; utilizar la información dada por sus estudiantes en beneficio propio sin informarles; criticar en exceso al alumno; descalificar al tutorado en su trabajo; imponer (proyectos, trabajos, actividades, acciones, ideas, formas de trabajo,



puntos de vista); poca libertad para llevar a cabo un proyecto de investigación; sometimiento a una línea de investigación.

El **profesionalismo** en la tutoría, al igual que los aspectos éticos, los dividimos en positivos y negativos. En los positivos se ubica: puntualidad; compromiso de los tutores con la formación de los alumnos y con su labor como profesionales; atender aquellos alumnos que están a su cargo de acuerdo a una agenda establecida; fijar tiempos específicos para la tutoría, en donde los tutores no tengan otras actividades; mantenerse al pendiente de las actividades de los alumnos; estar dispuestos a apoyar la formación de los alumnos a lo largo del plan y programa de estudio; mostrar interés en los avances de los alumnos durante su estancia en el posgrado. En tanto en los aspectos negativos encontramos: falta de compromiso hacia sus funciones como tutores; no comprometerse con el trabajo de los tutorados (plan de trabajo, seguimiento del avance); mantenerse lejos de las actividades de los alumnos (desatender, ignorar); irresponsabilidad; demora con las revisiones de los productos que entregan los alumnos; no darse tiempo para atender a los alumnos; llegar a la sesión de tutoría tarde y sin saber de qué hablar; dejar *plantados* a los tutorados; tener demasiados tutorados que impida darles tiempo suficiente; realizar otra actividad mientras dan tutoría; no ver a los alumnos con frecuencia.

En **clima de la interacción**, al igual que en las anteriores subcategorías tenemos aspectos positivos y negativos. En los primeros tenemos: accesibilidad; comunicación; confianza; cercanía; apertura para el diálogo; compartir conocimientos, preocupaciones y deseos para mejorar el desempeño; comprensión y escucha de problemas académicos y personales relacionados con el posgrado; trato amable; generar una relación cordial y respetuosa. En los aspectos negativos se encuentran: ignorar; tener una actitud que no permita la comunicación; criticar negativamente; mala empatía y relación.

*Subcategoría: funciones tutorales.*

Sobre la **formación en investigación**, se destaca que los tutores deben apoyar para concretar, cumplir y realizar un proyecto de investigación; ayudar a realizar búsquedas computarizadas; orientar en el diseño y aplicación de propuestas de investigación; ayudar a integrar teoría y práctica; guiar en aspectos metodológicos; supervisar los avances y limitaciones de los proyectos de investigación; resolver dudas muy específicas de investigación; enriquecer el proyecto, etc.

En la **formación de profesionales**, los alumnos refieren que los tutores deben sugerir o ampliar los conocimientos para el manejo clínico de los pacientes; estar directamente con el alumno en el campo de trabajo; resolver problemas prácticos; favorecer el conocimiento de la labor del psicólogo; aplicar los conocimientos en la residencia; ofrecer conocimientos que en clases no se obtienen para la práctica diaria.

En **docencia**, los tutores guían, dirigen y orientan el aprendizaje; brindan asesoría y orientación sobre las debilidades que deben superarse, así como las fortalezas académicas que deben contribuir para lograr un adecuado nivel de formación; conocen los problemas que tienen sus tutorados en cada una de las asignaturas y ayudan a resolverlos; discuten con los alumnos su desempeño y logros observados; fomentan la creación de ideas; favorecen la reflexión sobre lo que se hace; resuelven dudas, técnicas y de conocimientos teóricos que surgen durante el proceso de formación; ayudan en la adquisición y desarrollo de nuevas habilidades; auxilian en la integración de información teórica que se proporciona en las diferentes materias; proporcionan bibliografía, técnicas, ejemplos y práctica; modelan; realimentan; evalúan.

En la **consejería académica**, los alumnos señalan que los tutores sugieren cursos de actualización, talleres y demás apoyos académicos que ayudan a un mejor aprovechamiento; ayudan a plantear metas específicas a alcanzar en el semestre; guían para que el alumno encuentre la mejor manera de llevar adecuadamente el cumplimiento del programa; dan soporte y ayudan para realizar los trabajos requeridos durante el desarrollo del posgrado; revisan ideas o propuestas para el reporte final de actividades profesionales de la maestría; trabajan junto con los alumnos en los criterios de titulación; auxilian en trámites administrativos; firman documentos de inscripción, reinscripción, informes, beca y reportes.

En **entrenamiento**, los alumnos señalan que los tutores son una especie de "coach" en las dudas e inquietudes en cuanto a la parte práctica clínica, la formación teórica e incluso con los trámites administrativos.

En **socialización**, solo refieren que la tutoría facilita conocer a personas con conocimientos sobre la disciplina.

En la subcategoría **auspicio académico**, los alumnos refieren que los tutores apoyan si surgen problemas con otras autoridades de la facultad; respaldan y se puede acudir a ellos para hacer peticiones.

Por último en **apoyo psicosocial**, se destaca que los tutores alientan el trabajo realizado por los tutorados; reducen la ansiedad y la incertidumbre; ofrecen apoyo moral, psicológico, académico y profesional; motivan el aprendizaje de los tutorados; fomentan el crecimiento personal y profesional de los tutorados; indagan, si es necesario, problemas personales que afectan el desarrollo académico.

## *2.2. Doctorado en Psicología*

### Categoría antecedentes

Los alumnos de Doctorado en Psicología, describen la **personalidad** de los tutores por atributos positivos y negativos. En los primeros tenemos: amabilidad, calidad humana, cordiales, directos, empáticos, flexibles, joviales, optimistas, pacientes, sensibles, sinceros, etc. Entre los aspectos desfavorables, se encuentran: aislados; ambiguos, aprensivos, cerrados,

directivos, duros, egoístas, enojones, estrictos, exigentes, inflexibles, rígidos, rigurosos, se dejan llevar por sus sentimientos para hacer investigación, tienen reacciones viscerales con relación a problemas de investigación.

En cuanto a las **habilidades intelectuales**, los alumnos refieren que los tutores deben ser claros, inteligentes, sistemáticos; confrontan los puntos de vista; con pensamiento crítico, constructivo y organizado; piensan cuidadosamente cada problema.

Sobre **formación**, se diferencia la formación académica y la formación docente. En formación académica tenemos: capacitados; científicos; investigadores; con una basta y amplia formación; poseen información de investigaciones y sobre el quehacer de la investigación; además de contar con una amplia cultura. En formación docente, se destaca: formadores en su área; cuentan con habilidades y conocimientos suficientes para poder guiar a otra persona; tienen capacidad de transmitir sus conocimientos; cuentan con las suficientes herramientas teóricas, metodológicas y didácticas para la formación del alumno.

En **experiencia y trayectoria**, los alumnos refieren: experiencia en el campo de interés o áreas afines; experiencia en investigación y en dirección de proyectos; expertos en el campo de interés, tema o investigación de los tutorados.

Sobre la **productividad y prestigio**, los alumnos señalaron que los tutores deben tener trayectoria académica y/o profesional lo suficientemente seria; calidad moral y ética; son profesores distinguidos por su trabajo académico; expertos autorizados y avalados por diversas instancias oficiales; poseen estándares a la altura de cualquier otro laboratorio del mundo; elevado prestigio académico; invisten renombre como investigadores; son productivos en su campo; son personas a quien se admira y respeta, etc.

### Categoría *proceso tutorial*

#### *Subcategoría: dimensiones interpersonales.*

**Comportamiento ético.** Los alumnos refieren información sobre cuestiones éticas positivas y negativas. En las positivas tenemos: honestidad; no imponer sobre el tema de interés; dar libertad, respeto (en trato, aportaciones, ideas, línea de investigación, autoría de la investigación de los alumnos). Las cuestiones negativas son más amplias, así tenemos: agredir, insultar, humillar, regañar, ridiculizar, menospreciar a los alumnos; apropiarse del trabajo de los alumno; descalificar y desvalorar el trabajo de los alumnos; imponer ideas o líneas de investigación; restringir la formación de los alumnos; tener exceso de confianza con los alumnos que lleven a faltas de respeto; considerar a los alumnos sólo como una especie de ayudantes o como elementos de producción; utilizar financiamiento de los alumnos; tener relaciones sexuales con sus alumnos.

**Profesionalismo.** Al igual que en comportamiento ético, es posible agrupar las respuestas en aspectos positivos y negativos. En los positivos tenemos: compenetrados en los proyectos que asesora; comprometidos en ayudar a otros para desarrollar su máximo potencial como investigadores; consistentes; dedicados; eficaces y eficientes; mostrar interés por formar nuevos investigadores; ser responsables; estar al pendiente del avance del trabajo; cumplir con los tiempos planeados; dedicar tiempo a sus tutorados; tener vocación por la enseñanza y el mejoramiento de su disciplina; reunirse con el alumno en forma regular; leer y hacer correcciones a los reportes de los avances de los alumnos. En los aspectos negativos tenemos: desinterés; irresponsabilidad, suspender citas o trabajo pendiente con los tutorados; no asistir a las juntas de planeación o evaluación, no acordar con el resto del comité; dejar de trabajar directa y periódicamente con los tutorados; adoptar una actitud despreocupada; descuidar a los tutorados; desvincularse de los intereses de los alumnos; pocas revisiones y supeditadas sólo al interés de los alumnos; no leer detenidamente los proyectos y corregir sin comprenderlos; conformarse con una conversación en lugar de leer los trabajos; no exigir un buen trabajo por parte de los alumnos; faltar el respeto a los tiempos asignados para tutoría; tener muchos tutorados o muchas líneas de investigación y cargas excesivas de trabajo (tanto académico como administrativo).

En la subcategoría **clima de la interacción**, los alumnos refieren: accesibilidad como persona; generar un ambiente cordial, cálido, abierto, de confianza y cercanía; capacidad para comprender y escuchar; comunicación clara, honesta, respetuosa, directa y constante con los tutorados; favorecer el diálogo; discutir ideas que enriquezcan las propuestas personales; dar mayor seguridad en las acciones y decisiones de los tutorados; integración mutua en un proyecto de investigación de importancia para ambos; reciprocidad. En los aspectos negativos tenemos: ignorar; desconfianza; apáticos ante los tutorados; perder comunicación con sus asesorados; generar estrés; rigidez y rigurosidad en el trato; diferencias en puntos de vista, líneas de investigación, incompatibilidad de caracteres.

*Subcategoría: funciones tutorales.*

En la subcategoría **formación de investigadores**, los alumnos señalan con amplitud actividades de investigación, las cuales se agrupan en fases: planeación, desarrollo y conclusión. En la fase inicial tenemos que la tutoría: ayuda en la dirección y reconceptuación de ideas; orienta sobre alguna/s temática/s; guía a los tutorados por el mejor camino para contestar una pregunta de investigación que muestre conocimiento de algo que la evidencia anterior no tiene; ayuda a plantear un problema de investigación viable e interesante; guía y sugiere el método idóneo para realizar la investigación; ofrece instrucciones en el plano metodológico o técnico; da sugerencias en la planeación de la investigación; ayuda a elaborar el proyecto; apoya en la delimitación del proyecto de investigación; discute sobre las ventajas y desventajas de la investigación; señala posibles errores en el proyecto; orienta sobre la literatura a revisar; propicia que los tutorados piensen sobre cómo contestar sus preguntas y sobre qué resultados podrían obtener; motiva a los tutorados a realizar su investigación. En el desarrollo de la investigación

tenemos: mostrar y discutir con los tutores datos de la investigación; revisión y realimentación de los avances en la investigación; orientar sobre qué procedimientos utilizar; ayudar en la toma de decisiones en el desarrollo del proyecto; asesorar en dudas que surjan durante el desarrollo de la investigación; orientar y coadyuvar en la elaboración de las tareas requeridas para realizar el proyecto; proporcionar herramientas para el desarrollo adecuado del proyecto; ayudar a solucionar distintos problemas que los alumnos van enfrentando en la investigación; apoyar con imprevistos. En la conclusión de la investigación se encuentra: resolver dudas sobre el tratamiento de los datos; auxiliar en el análisis de los datos; apoyar a los tutorados para que reflexionen y analicen qué significan los resultados obtenidos; conducir a los alumnos hacia líneas de investigación innovadoras y de calidad.

Existen otro tipo de frases que describen a los tutores como modelos en el proceso de investigación, entre ellas tenemos: los tutores exponen motivos y argumentos para ejemplificar un proceso de investigación; ya que los tutores se dedican a hacer investigación podrán hacer investigadores a los alumnos; solamente se puede ser investigador haciendo investigación; etc.

**Formación profesional.** En esta subcategoría los alumnos refieren que la tutoría incide en la actitud total que el alumno asumirá en su campo de acción; favorece el desarrollo, crecimiento y madurez profesional de un individuo; orienta en la solución de problemas prácticos.

En **docencia**, es posible agrupar las respuestas en fortalecimiento de habilidades en los alumnos y formación en el campo disciplinario. En el primer grupo de respuestas tenemos que la tutoría: fomenta el pensamiento analítico y crítico; alienta la creatividad; ayuda en la maduración de ideas; favorece la organización sistemática; promueve mejores criterios para reflexionar, demanda que el alumno sea más autónomo en su trabajo. En la formación en el campo, a través de la tutoría se identifican obstáculos potenciales que debe superar los alumnos para un desempeño armonioso; alienta aprendizajes de nuevos conocimientos; estimula nuevas formas de reflexionar y entender cómo resolver problemas; promueve el aprendizaje autodidacta; ayuda a dominar alguna rama del conocimiento; ofrece materiales y bibliografía que contribuyen a la formación de los alumnos; monitorea el trabajo de un estudiante para ayudarlo a corregir sus deficiencias; indica aspectos en los que se debe profundizar para el logro de una óptima formación en el campo; realimenta a los alumnos de manera constante a lo largo de todo el proceso. Con la tutoría los alumnos adquieren habilidades para la docencia, ya que los tutores ejemplifican y ayudan a preparar exposiciones. Hay un bloque de respuestas que pueden considerarse como aspectos desfavorables de la docencia, como son: no favorecer el desarrollo de los alumnos; no dar una dirección estructurada; no resolver dudas; no saber cómo monitorear avances.

En **consejería académica**, los tutores orientan sobre las clases, cursos y eventos en los que pueden participar los tutorados; sugieren qué pueden hacer los alumnos respecto a diversos aspectos académico-administrativo involucrados con los proyectos de investigación; acuerdan tiempos y planes de

trabajo. En lo normativo los tutores: autorizan y firman avances, inscripciones, reportes de beca así como asesoran a fin de obtener un grado académico.

En la subcategoría de **entrenamiento**, tenemos que la tutoría expone procedimientos a seguir; sirve de modulador en la ejecución de tareas; con los tutores se pueden *probar* las ideas de los alumnos antes de exponerlas en foros de divulgación científica o práctica para que se reciba realimentación que permitan mejorar la investigación.

En la subcategoría **socialización**, a través de la tutoría, se logra tener una visión del mundo académico y la posibilidad de ingresar poco a poco a él. Es posible agrupar las respuestas en dos rubros. En el primero se encuentran las relacionadas con la inmersión al grupo de investigación inmediato del tutor (nivel micro) y en el segundo tenemos aquellas que describen el contacto con grupos externos al tutor (nivel meso). En el nivel micro, tenemos que la tutoría ayuda a insertarse en un grupo de trabajo; potencia el trabajo conjunto y en equipo; los tutores integran a los alumnos en todos los procesos de la investigación, en los quehaceres cotidianos del área en la que se estudia y en la toma de decisiones; se adquiere la visión, el conocimiento y la forma de trabajo; el interactuar con expertos en el área modela las conductas que necesitan adquirir los alumnos; al convivir con los tutores no solo se asimilan conocimientos y el discurso que emplean para exponer sus argumentos sino actitudes y procedimientos especiales. Algunos problemas en este nivel, podrían ser: formarse al estilo del tutor y estar totalmente influido por sus ideas o conocimiento. En el nivel *meso* (interacción con grupos de la institución) se encuentra: establecer contacto con un área de la UNAM; establecer y promover vínculos con otros colegas interesados; impulsar a mantener contacto con otros investigadores; relacionarse con gente en el medio.

En la subcategoría de **auspicio académico**, tenemos que los tutores son el aval y respaldo académico de la calidad del trabajo del alumno; apoyan a los alumnos para que asistan y participen en reuniones académicas y/o congresos; ofrecen apoyo logístico e infraestructura necesaria para realizar la investigación, proporcionan el espacio y material para que el tutorado pueda aprender a hacer investigación; ayudan en la preparación de artículos de investigación, etc.

### 3. Doctorado Ciencias Físicas

#### Categoría *antecedentes*

Los alumnos de Ciencias Físicas señalan que los tutores **deberían ser personas** amables, flexibles, propositivas y abiertas. Sobre la **formación** de los tutores indican que deben ser docentes con grado mínimo de doctor; investigadores; con líneas de investigación en las que se pueda incorporar el alumno; con conocimiento del área en que se quiere formar el estudiante. Sobre la **experiencia** de los tutores, señalan que son personas con experiencia en el área de estudio; profesionales expertos; la experiencia propia de los tutores como alumnos, es vista como una ventaja, ya que podrían orientar mejor el proceso formativo de sus alumnos. El **prestigio** de los tutores es

percibido a través de la imagen y reputación en el campo; por su liderazgo académico y publicaciones.

### Categorías de proceso

#### *Subcategoría: dimensiones interpersonales.*

**Comportamiento ético.** Las respuestas de los alumnos podemos agruparlas en aspectos positivos y negativos. En los primeros tenemos: respeto como persona y hacia las inclinaciones académicas de los alumnos. En los aspectos negativos tenemos: hostigar; imponer; manipular; maltrato; tomar a los tutorados como trabajadores suyos; pretender que lo único a lo que se deben dedicar los tutorados es a trabajar con ellos; decir exactamente qué hacer a los estudiantes sin darles la oportunidad de que ellos elijan; definir o dirigir el trabajo de los tutorados hacia intereses exclusivamente propios, etc.

**Profesionalismo.** Al igual que la anterior categoría las respuestas se agrupan en cuestiones positivas y negativas. En las positivas tenemos: capacidad de trabajo; interés por la formación de recursos humanos; deseos por orientar a los estudiantes; dedicación de tiempo necesario para trabajar con sus tutorados; disposición de compartir su experiencia y trabajar con sus tutorados; tomar bajo su responsabilidad la formación de un tutorado, etc. Entre los aspectos negativos, tenemos: disipación; no ocuparse para nada de sus tutorados; no tomar la responsabilidad de la asesoría; tener mucho trabajo que les impiden atender las dudas de los tutorados; no mostrar interés por el trabajo de los alumnos; restarle importancia al alumno o al proyecto de investigación; hablar “del tingo al tango”, etc.

**Clima de la interacción.** Las respuestas de esta subcategoría, al igual que las anteriores, se agruparon en positivas y negativas. En las positivas tenemos: accesibilidad; alentar; apoyar; atención; confianza; generosidad; comunicación; buena charla sobre temas de física y otros temas; ayuda en forma constante; interés por el trabajo de los tutorados. En los aspectos negativos se encuentran: relación personal conflictiva; no presentar atención; indiferencia hacia los alumnos.

#### *Subcategoría: funciones tutorales.*

**Formación en investigación.** De las grandes fases que integran el proceso de investigación (planeación, desarrollo y conclusión) se identificaron actividades relacionadas con la planeación y el desarrollo de la investigación. En la planeación se encuentran: delimitar el tema de investigación; discutir el proyecto de investigación; apoyar en el planteamiento de problemas de investigación que están directa o indirectamente relacionadas con la especialidad que el estudiante desee obtener; ayudar en el método de investigación; promover la realización de diferentes proyectos. En el desarrollo tenemos: ayudar a entender y a manejar las herramientas teóricas y técnicas del área de investigación; apoyar en el desarrollo de un trabajo de investigación; guiar y corregir el rumbo del estudiante mientras lleva a cabo su

investigación; hacer una evaluación de posibilidades y utilidad de las ideas que se vayan manejando en el trabajo; guiar en el tratamiento de la información.

**Docencia.** En esta subcategoría se encontraron frases relacionadas con la formación en el campo disciplinario, como son: apoyar a los estudiantes en la adquisición de los conocimientos; orientar a los alumnos sobre qué temas deben estudiar; fortalecer y reafirmar los conocimientos de los tutorados; asesorar sobre algún tema de una clase; servir de *punte* para que los estudiante tengan acceso a la información y su manejo; guiar, regular, monitorear y verificar la formación de los tutorados en áreas específicas; guiar a lo largo del proceso de aprendizaje en el posgrado; ayudar a resolver algunas dudas académicas; corregir a los tutorados; propiciar la discusión de la ciencia; facilitar la comprensión de los problemas.

**Consejería académica.** En esta subcategoría se menciona que los tutores ayudan a los tutorados en la elección de las actividades necesarias según el área de interés (materias que se deben cursar o temas que se deben estudiar); revisan el avance de los objetivos de cada semestre, dados por el comité tutorial; proponen planes de trabajo; ayudan a resolver dudas administrativas o problemas propios del posgrado; orientan a los estudiantes para que puedan terminar sus estudios y obtener el grado académico; firman documentos (inscripción, becas).

En la subcategoría **socialización**, a través de la tutoría se involucra desde un principio a los alumnos en la investigación; se conoce la forma de trabajo de la gente de la institución donde están trabajando los tutores; ayudas a conocer la forma de trabajo para un futuro; permiten ver todos los ramos en los que se desenvuelven los tutores y colaborar con ellos.

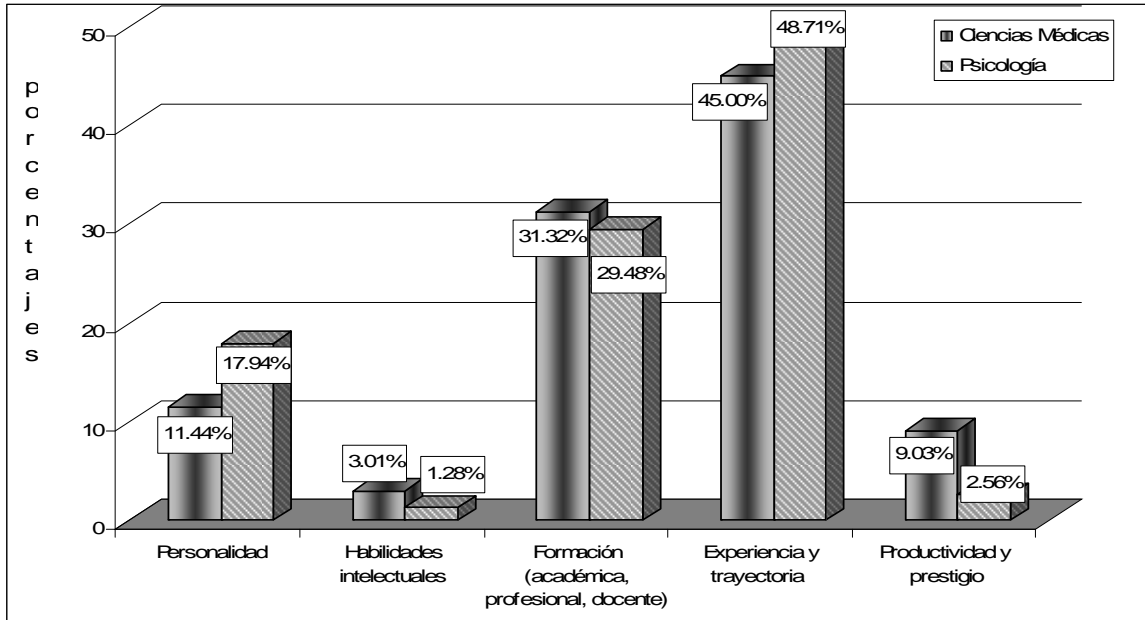
En la subcategoría de auspicio académico, los tutores prestan recursos propios a sus tutorados, como libros, tarjetas de copias, material de trabajo. En recursos externos a los tutores, tenemos: ayudan a pedir apoyos económicos para conferencias; solucionan problemas materiales, como son acceder a computadoras, cubículos, dinero, etc.

Por último, en la categoría de **apoyo psicosocial**, los tutores ayudan en situaciones no necesariamente académicas; guían en todos los aspectos, incluso en el personal; acompañan a los tutorados para que nos se sientan solos durante sus estudios.

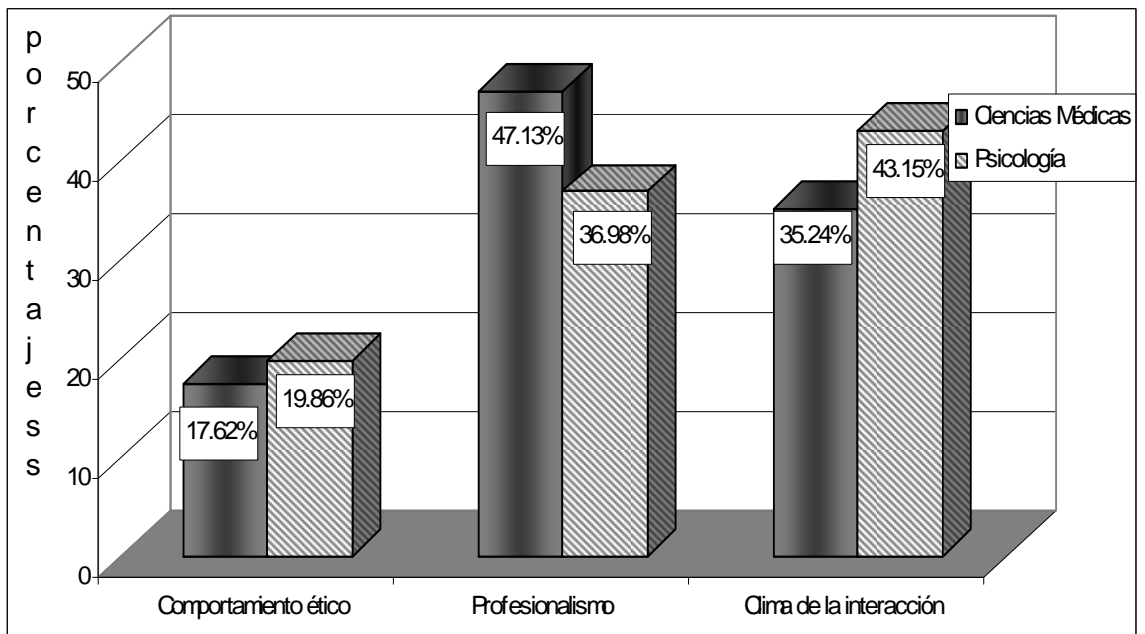


En términos cuantificables, las respuestas de los alumnos expresadas en porcentajes, se agruparon como se muestra en las siguientes gráficas:

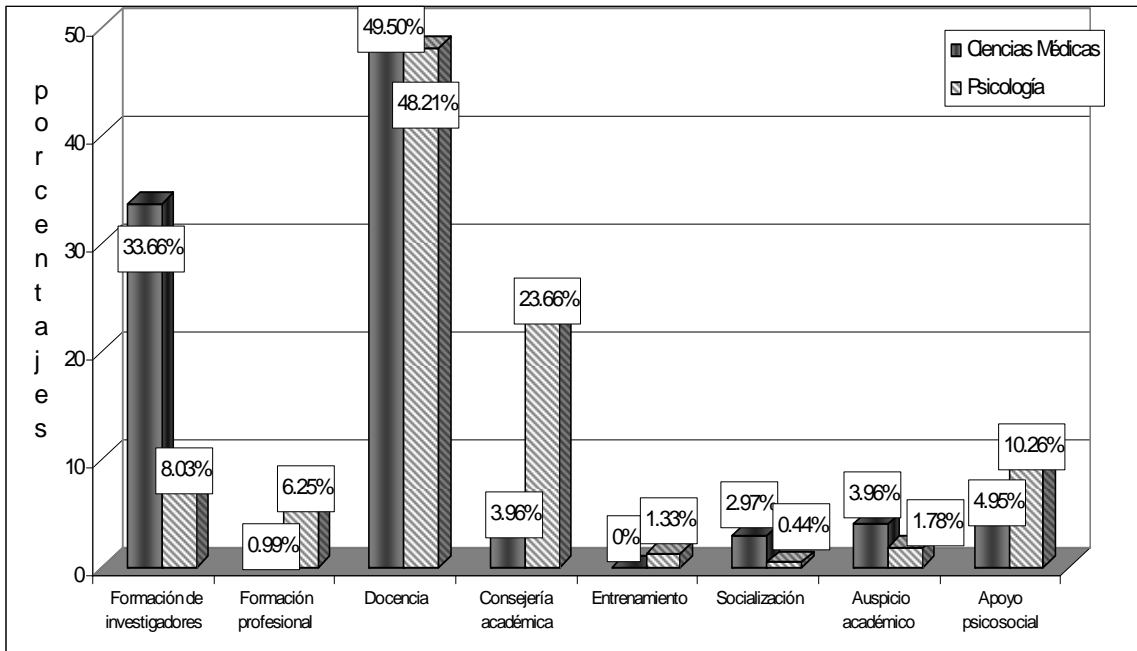
**Gráfica 1B. Comparaciones por programa: nivel maestría. Categoría antecedentes (cuestionarios semiestructurados).**



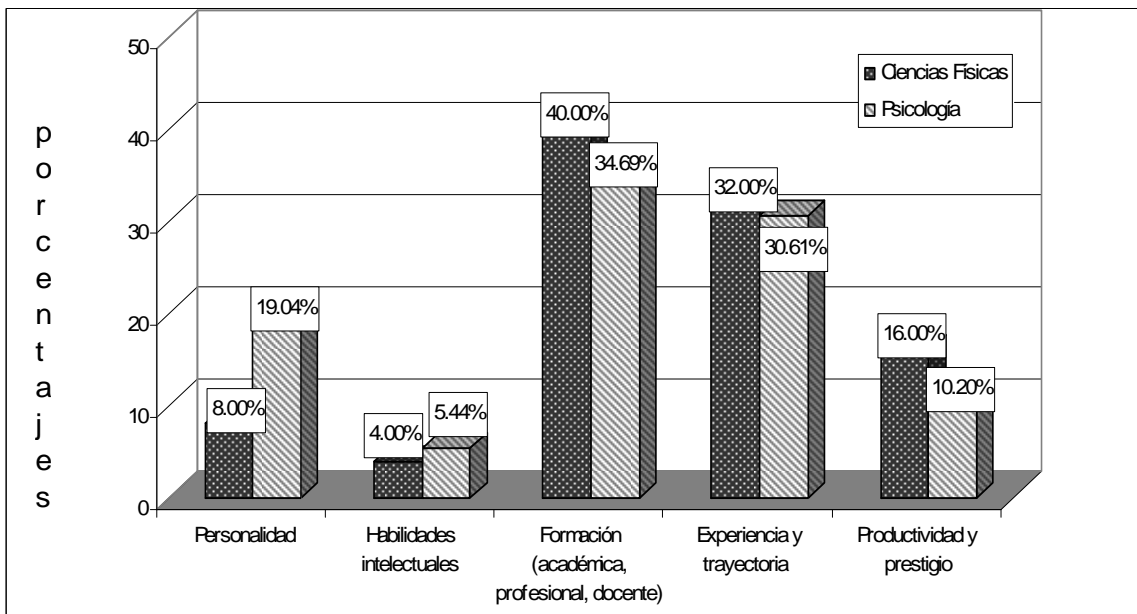
**Gráfica 2B. Comparaciones por programa: nivel maestría. Categoría proceso: subcategoría dimensiones interpersonales (cuestionarios semiestructurados).**



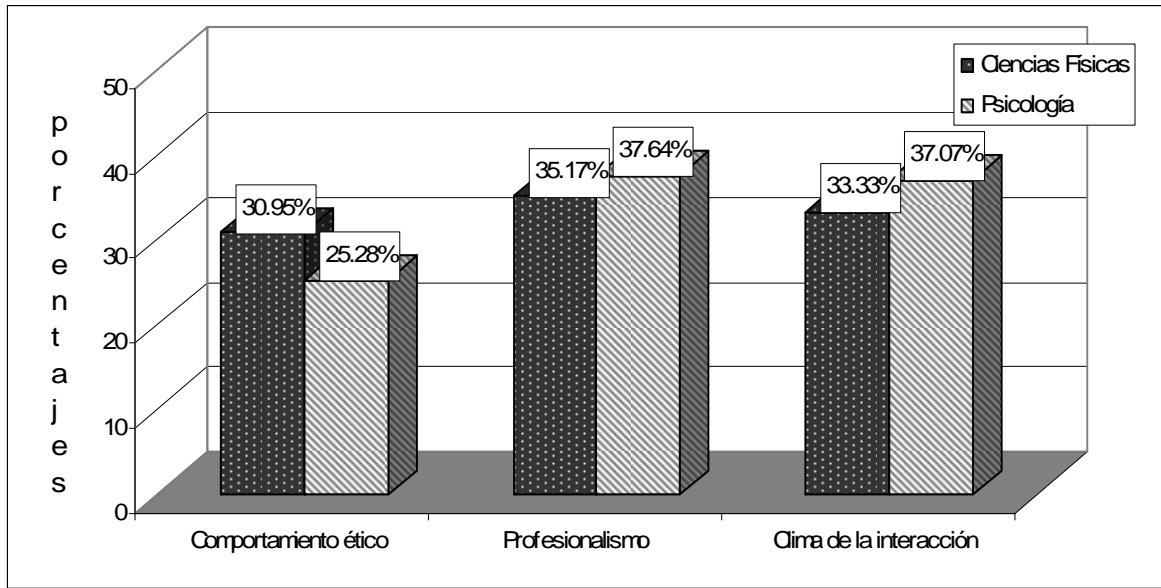
**Gráfica 3B. Comparaciones por programa: nivel maestría. Categoría proceso: subcategoría funciones tutorales (cuestionarios semiestructurados).**



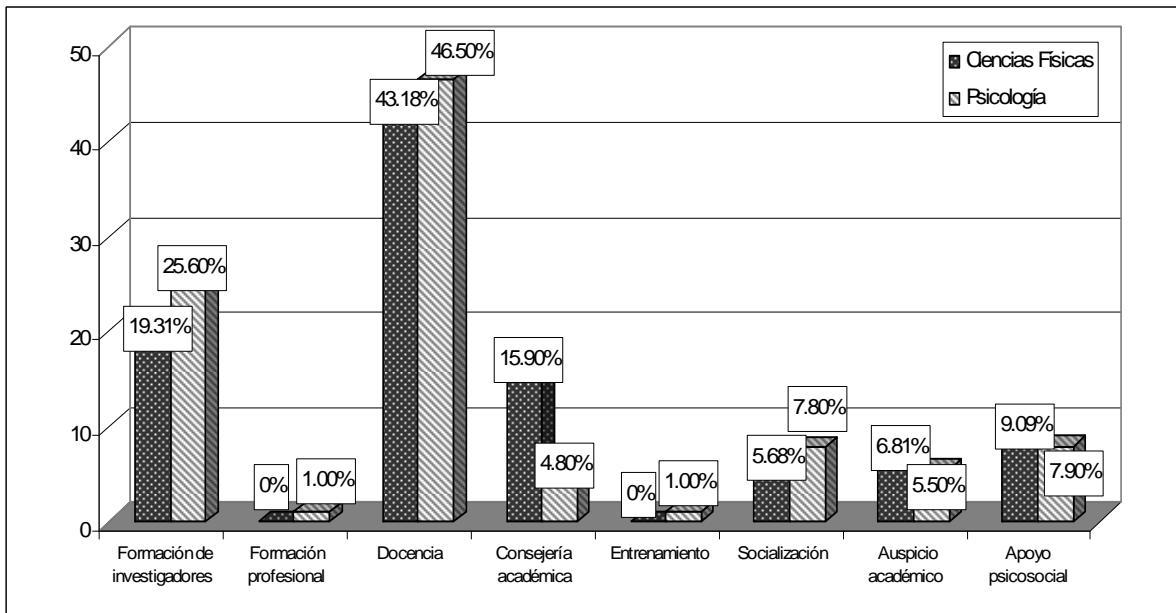
**Gráfica 4B. Comparaciones por programa: nivel doctorado. Categoría antecedentes (cuestionarios semiestructurados).**



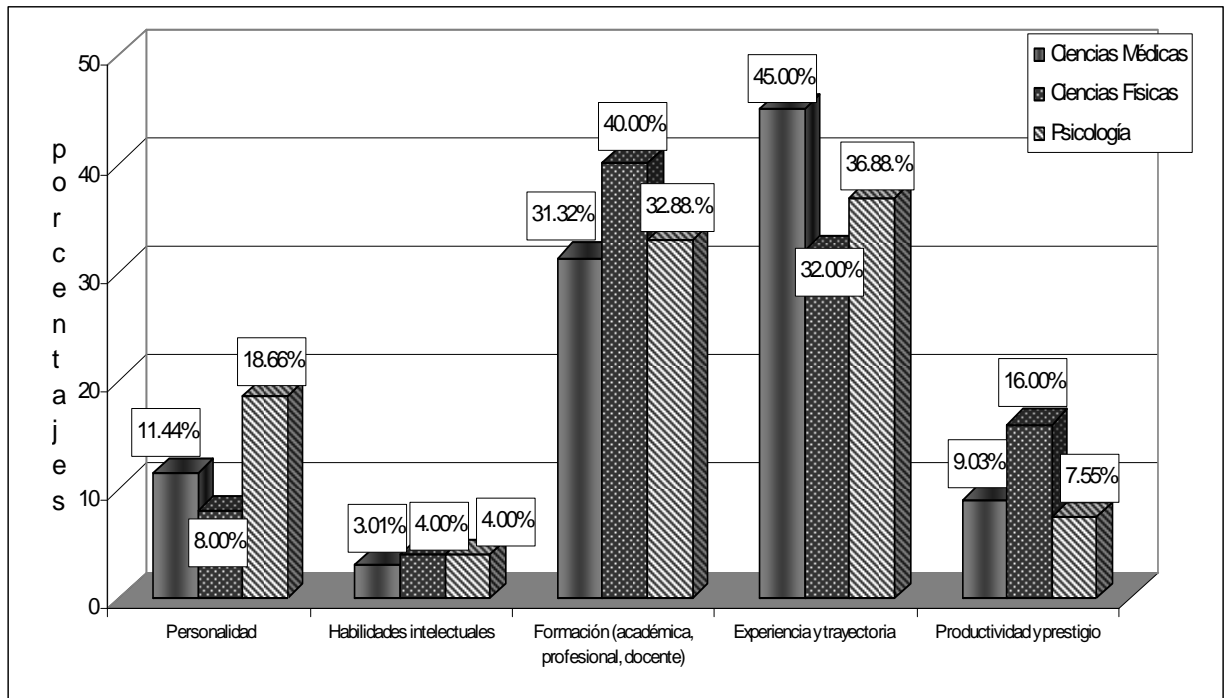
**Gráfica 5B. Comparaciones por programa: nivel doctorado. Categoría proceso: subcategoría dimensiones interpersonales (cuestionarios semiestructurados).**



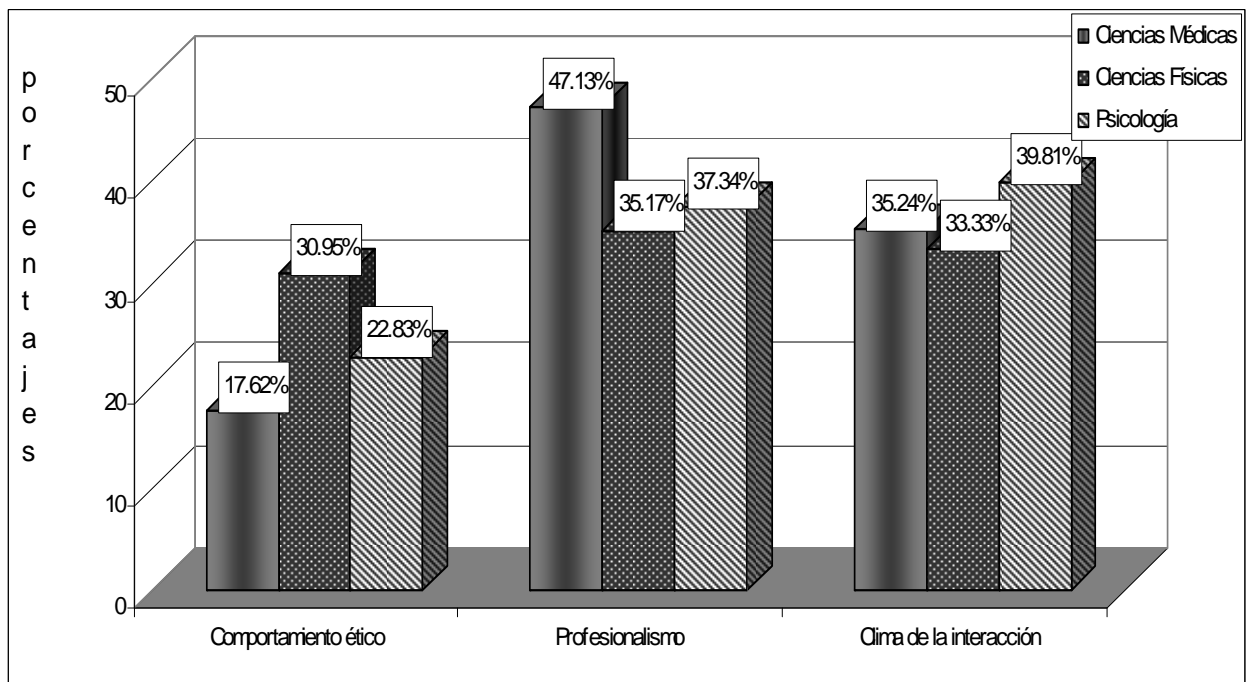
**Gráfica 6B. Comparaciones por programa: nivel doctorado. Categoría proceso: subcategoría funciones tutorales (cuestionarios semiestructurados).**



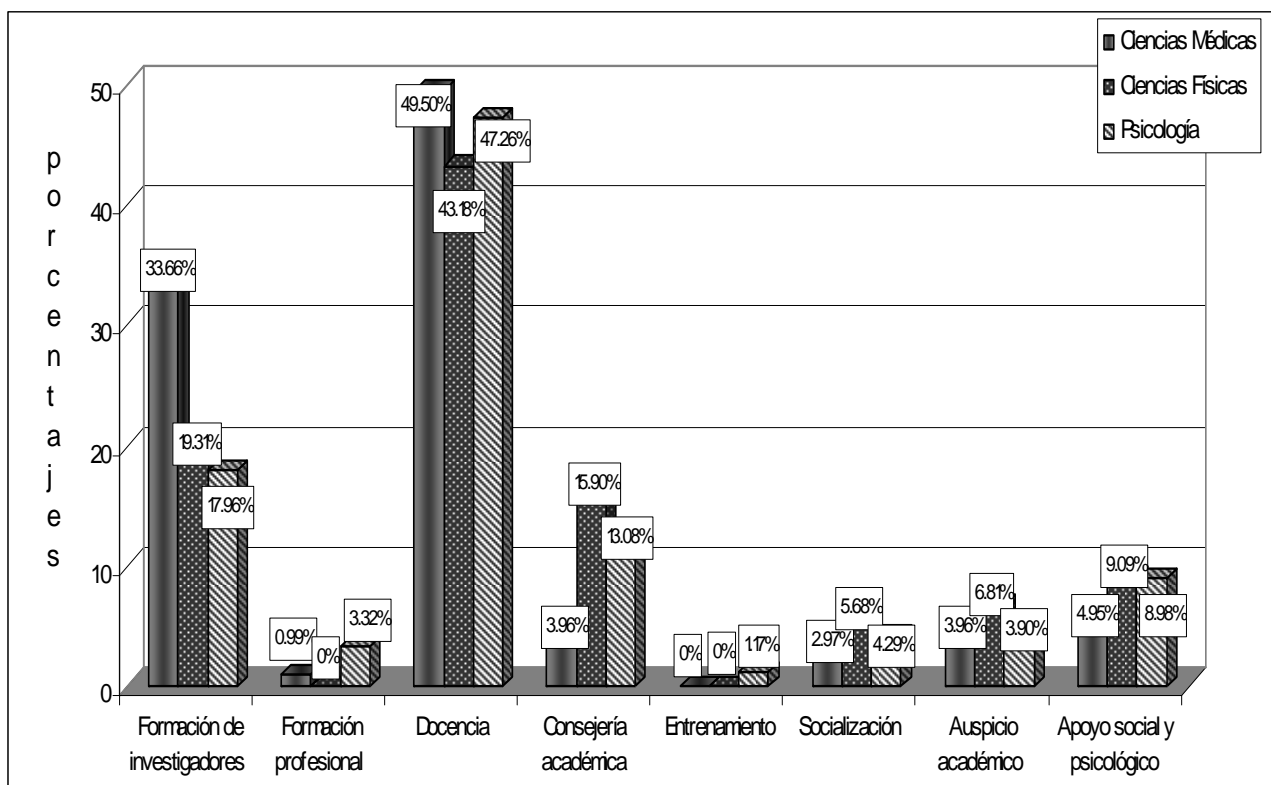
**Gráfica 7B. Comparaciones por programa en general. Categoría antecedentes (cuestionarios semiestructurados).**



**Gráfica 8B. Comparaciones por programa en general. Categoría proceso: subcategoría dimensiones interpersonales (cuestionarios semiestructurados).**



**Gráfica 9B. Comparaciones por programa en general. Categoría proceso: subcategoría funciones tutorales (cuestionarios semi estructurados).**



De los resultados obtenidos de este estudio exploratorio, se concluye:

- a. Se encontró suficiente evidencia desde la perspectiva de los estudiantes para corroborar y enriquecer el modelo inicial de la tutoría (integrado por ocho funciones mínimas de la tutoría).
- b. Fue posible agrupar tres dimensiones interpersonales de la tutoría: comportamiento ético, profesionalismo y clima de la interacción. Al respecto, al realizar el análisis de las respuestas de los estudiantes se encontró información suficiente, lo cual resalta la importancia de considerar estas dimensiones como aspectos dinámicos de la tutoría.