



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

“Los Biólogos: Representación Social de un Grupo Profesional”

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
B I Ó L O G A
P R E S E N T A :
CARMEN TLACOMULCO MENDOZA

DIRECTOR DE TESIS:
Dr. Ismael Ledesma Mateos



Los Reyes Iztacala, Estado de México

2013



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.

AGRADECIMIENTOS

Para la realización de ésta tesis se contó con la Beca de Tesis de Licenciatura del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT) clave **IN304208** "La introducción de las teorías y conceptos fundamentales de la biología y la profesión de biólogo en México, siglos XIX al XXI" de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM.

Mi sincero agradecimiento al director de esta investigación el Dr. Ismael Ledesma Mateos y a los miembros del Comité Revisor la Dra. Arlette López Trujillo, la Dra. Norma Yolanda Ulloa Lugo, el Dr. Ignacio Peñalosa Castro y el Dr. Ramón Victor Moreno Torres.

De la misma manera agradezco a la Ma. en C. Minerva Contreras Alvarado que me brindo su apoyo y orientación para la elaboración de este trabajo, así como a los estudiantes de la carrera de Médico, Psicólogo y Biólogo de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Iztacala que me apoyaron contestando el instrumento para esta investigación.

DEDICATORIA

Para mis papas quienes han estado a mi lado siempre y me han brindado su apoyo y amor incondicional, sin importarles mis defectos.

Para mi esposo quien siempre me ha apoyado y me ha alentado a seguir adelante con su amor y paciencia.

Para mis princesas "Irais" y "Citlalli" que ahora son mi motor para ser mejor cada día.

Para mis hermanos y hermanas que siempre me han brindado su cariño y sus consejos.

Para cada uno de mis sobrinos y sobrinas que han visto en mí un ejemplo a seguir.

“Las incógnitas que plantea un proyecto de vida profesional no se agotan nunca, lo cual no debe generar temor. Lo *tradicional* y lo *no tradicional* son denominaciones convencionales; en ambos dominios laten los problemas nuevos por encarar. Ante el futuro solo cabe una actitud: NO RETROCEDER”

Anónimo

ÍNDICE

	Págs.
Resumen	7
Introducción	8
Objetivos	13
Capítulo 1. Las Representaciones sociales	
1.1 Teoría de las representaciones sociales	14
1.2 El análisis cualitativo	21
Capítulo 2. Las Profesiones	
2.1 Definiciones de Profesión	29
2.1.2 Profesiones tradicionales y profesiones científicas	32
2.2 La profesión de biólogo	35
2.3 Representación Social de las profesiones	39
Capítulo 3. Los Biólogos: Representación social de un grupo profesional	
3.1 Estrategia de investigación	45
3.2 Un breve análisis sobre el biólogo	48
3.3 Representación social del Biólogo: análisis de datos <i>Réseau-Lu</i>	53
Conclusiones	111
Bibliografía	117
Anexo 1. Instrumento aplicado a los estudiantes de de la carrera de psicólogo, médico y biólogo de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.	

Resumen

Este trabajo trata el tema de las Representaciones Sociales que tienen otros grupos profesionales con respecto a la profesión de Biólogo, en este caso la Profesión de Médico y de Psicólogo, así como la representación que tiene el Biólogo de su profesión. Como parte de la estrategia de investigación se elaboro un instrumento mixto, con 8 preguntas abiertas, 4 de opción múltiple, 2 de asociación libre y 2 de asociación de imágenes, mismo que se aplicó a un total de 150 estudiantes de la FES-Iztacala de 7º y 8º semestre, 50 Psicólogos, 50 Médicos y 50 Biólogos. Los resultados obtenidos fueron analizados con el sistema de datos y redes sociales *Réseau-Lu* que fue una herramienta importante, ya que gracias a este tipo de análisis se logró encontrar algunos elementos de la RS que tienen los médicos y psicólogos del biólogo donde destacan más sus actividades académicas, su comportamiento, su apariencia física y sus conocimientos en Ecología, Botánica y Zoología, que por las áreas de colindancia intelectual, así como la identificación de ciertos personajes que al ahondar en el conocimiento de la RS del mismo, muestran que Darwin ha sido muy representativo para la sociedad. Así mismo los biólogos basan su RS en la trascendencia de esta carrera profesional, mostrando que están consientes de la interdisciplinariedad de la misma, tendiendo a mencionar casi de manera equitativa las diferentes áreas en las que se puede desempeñar profesionalmente. Además de poder mostrar que los médicos suelen delimitar su área de acción profesional con respecto a la de los biólogos, mientras que entre los psicólogos y los biólogos se puede observar una relación empática.

Palabras clave: Representación social., Análisis cualitativo, Profesión, Biólogo.

INTRODUCCIÓN

La Representación social es un tema que en los últimos años ha mostrado un mayor interés ya que esta teoría muestra la interpretación del conocimiento social. El estudio de la teoría de las representaciones sociales es importante por que con esta se puede lograr comprender “el saber común” que tiene la gente de lo que le rodea, lo cual ha dado lugar a investigaciones de importancia social como el divorcio, el aborto, enfermedades, términos, teorías y de algunas profesiones entre otras.

Algunas investigaciones específicas que han abordado la relación RS-Biología han sido la de Medina Renata José Sabás, quien en su tesis de licenciatura realizada en el 2005 en el Laboratorio de Historia y Estudios Sociales de la Biología de la FES Iztacala abordó el tema de “La Representación Social de la Teoría de Evolución”¹ realizando una prueba de asociación a estudiantes de las carreras profesionales de Biología, Medicina y Psicología todos pertenecientes a la Facultad de estudios Superiores Iztacala de la UNAM, obteniendo como resultado que las diferencias entre los diferentes grupos que fueron analizados se debieron a que se ha dado una transformación de su representación social en torno a las ideas de evolución por su formación profesional.

Así como la de Contreras Alvarado Minerva, que en el 2009 realizó su tesis de licenciatura en el Laboratorio de Historia y Estudios Sociales de la Biología

¹ Medina Renata, José Sabás (2005) *Representación Social de la Teoría de la Evolución entre estudiantes de diferentes carreras profesionales*. Tesis de Licenciatura. Carrera de biólogo. FES Iztacala, UNAM. México.

abordando el tema de “La elección vocacional y la profesión de biólogo”² aplicando un instrumento mixto a estudiantes de la carrera de biólogo de las Facultades de Estudios Superiores (FES) Iztacala y Zaragoza, Facultad de Ciencias de la UNAM y de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN; así como a estudiantes de la carrera de médico cirujano de la FES Iztacala, orientado su trabajo hacia la vocación que presentaban los estudiantes encuestados, así como para comparar las representaciones que había en las diferentes facultades donde se imparte la carrera de Biólogo tomando como referencia la representación que tenían los médicos de su profesión. Donde se encontró una representación social de la carrera de médico cirujano más clara y homogénea que la de biólogo.

Esto muestra que no existen muchas investigaciones que aborden la relación RS-Biología, por lo que es necesario ampliar el panorama realizando más proyectos de esta índole, por eso este trabajo abordara la representación social basándose en los conceptos de Moscovici y Jodelet, enfocándolo a la representación social del biólogo entre otros grupos profesionales, así como la que tienen los propios biólogos, ya que es importante conocer el pensamiento en sociedad de los individuos y de ciertos grupos profesionales ya que estos pueden influir de manera directa o indirecta en la construcción de la realidad.

Es necesario conocer la representación social que se tiene del biólogo en otras profesiones con las que de manera indirecta se involucra como en el caso de la Psicología (Explicación de las bases biológicas de la conducta) y de la Medicina

² Contreras Alvarado, Minerva. (2009) *La elección vocacional y la profesión de biólogo*. Tesis de Licenciatura. Carrera de biólogo. FES Iztacala, UNAM. México.

(con la que se tiene una estrecha relación intelectual), incluso la que tienen los mismos Biólogos, ya que entender la dinámica de las interacciones sociales puede ser un paso importante para que en un futuro se pueda llegar a la modificación de una representación social.

Por lo cual esta investigación tuvo como objetivo principal identificar algunos elementos de la Representación Social que la profesión de Médico y Psicólogo tienen con respecto a la profesión de Biólogo, así como la que tienen los Biólogos de su profesión. Esta investigación se llevó a cabo entre estudiantes de 7º y 8º semestre de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Para cumplir con el objetivo de esta investigación se utilizó un instrumento de preguntas abiertas, de opción múltiple, de asociación libre y de asociación de imágenes. Las respuestas obtenidas fueron analizadas con el sistema de gestión de datos heterogéneos, relacionales, biográficos y textuales *Réseau-Lu*, el cual muestra agrupamientos y redes sociales. Este sistema permite resumir los cuerpos de texto en gráficas o redes de palabras asociadas., lo cual permite crear imágenes a manera de cartografías que permiten visualizar un universo semántico del objeto estudiado y de esta manera tener una mejor interpretación de las respuestas obtenidas.

De este análisis se obtuvo que algunos elementos de la RS que tienen del biólogo los médicos y psicólogos destacan sus actividades académicas, su comportamiento, su apariencia física y sus conocimientos en Ecología, Botánica y Zoología, que las áreas de colindancia intelectual, así como la identificación de

ciertos personajes que al ahondar en el conocimiento de la RS del mismo, muestran que Darwin ha sido muy representativo para la sociedad. Así mismo los biólogos basan su RS en la trascendencia de su carrera profesional, mostrándose consientes de la interdisciplinariedad de la misma, tendiendo a mencionar casi de manera equitativa las diferentes áreas en las que se puede desempeñar profesionalmente. Además de poder mostrar que los médicos suelen delimitar su área de acción profesional con respecto a la de los biólogos, mientras que entre los psicólogos y los biólogos se puede observar una relación empática.

Esta tesis se encuentra dividida en tres capítulos; en el primero se habla sobre la Teoría de las representaciones sociales, definiendo el marco teórico del trabajo que se basa en autores como Moscovici y Jodelet, así como del tipo de análisis que se utiliza para estas investigaciones.

En el segundo capítulo se define la Profesión, basada en la definición de George Weisz y Evertt C. Hughues y se habla de una clasificación que se les ha dado en función del tiempo su formación y su practica como profesión, también se define a la Profesión de Biólogo, para finalmente establecer la relación Representación social y profesiones.

Por último en el capítulo tres se presentan los resultados, analizando las respuestas de los 3 grupos estudiados por medio de mapas léxicales realizados con el sistema de datos y redes sociales *Reseau-lu* .

De esta manera esta investigación busca aportar información acerca de la representación social que se tiene del Biólogo, entre estudiantes de la FES-

Iztacala para poder profundizar en el conocimiento de las formas de convivencia que se dan dentro de este campus multidisciplinario y por lo cual se eligieron a los médicos y psicólogos ya que son grupos profesionales con los que convive el biólogo en un mismo espacio de formación y con los cuales tiene una colindancia intelectual. Además es importante estudiar al biólogo por que no tiene un nicho profesional definido y de esta manera se puede comparar con aquellos que si son reconocidos socialmente, ya que la biología a pesar de ser antigua no ha podido tener una función clara dentro de la sociedad y es confundida con otras profesiones. Finalmente, debe mencionarse que esta tesis utilizo imágenes para analizar de forma concreta ideas más estructuradas, y de esta manera observar si se es congruente con lo que se obtuvo de manera escrita, lo cual representa un acercamiento diferente para este tipo de investigaciones.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Estudiar la representación social del biólogo entre estudiantes de las carreras de Biólogo, Psicólogo y Médico de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Objetivo particular:

- Buscar y describir elementos de la representación social de la profesión de biólogo entre estudiantes de las carreras profesionales de Médico, Psicólogo y Biólogo de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, de la UNAM.
- Analizar e interpretar los elementos de la representación social de la profesión de Biólogo que tienen estudiantes de las carreras profesionales de Médico, Psicólogo y Biólogo de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, de la UNAM mediante el sistema de análisis de datos *Réseau-Lu*.

Capítulo 1. Las Representaciones sociales

En este capítulo se plantea el marco teórico utilizado para esta investigación, es decir, la teoría de las Representaciones sociales de Serge Moscovici, así como hacer una descripción del tipo de análisis que se utiliza para esta teoría, lo cual permite acercarse a los procesos que se dan en la producción de significados y de esta manera conocer como se piensa comúnmente.

1.1 Teoría de las representaciones sociales

Serge Moscovici propuso el concepto de representación social (RS) en 1961, desde entonces, se ha pasado de la elaboración del concepto a un desarrollo de la teoría que ha permeado las ciencias sociales porque constituye una nueva unidad de enfoque que unifica e integra lo individual y lo colectivo, lo simbólico y lo social; el pensamiento y la acción³.

Anteriormente Durkheim⁴ utilizó el término *representations colectives* para tratar de explicar las características del pensamiento social, diferenciándolo del pensamiento individual⁵. Moscovici en los años 1981 y 1989⁶ señala dos diferencias entre las RS y las representaciones colectivas. Mientras que las RS implican una construcción social del conocimiento por parte de los sujetos (la

³ Araya-Umaña, Sandra. (2002) "Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión". *Cuaderno de Ciencias sociales*. No. 127. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede académica, Costa Rica.

⁴ Sociólogo francés Emilio Durkheim, quien creó el concepto de "representaciones colectivas".

⁵ Moñivas, A. (1994) "Epistemología y Representaciones Sociales: Concepto Y Teoría". *Rev. de Psicol. Gral. y Aplic.* Universidad Complutense de Madrid. Págs. 409-419.

⁶ Moscovici, Serge. (1981) "On Social Representations". J. P. Forgas (ed.) *Social Cognition*. London: Academic Press.

Moscovici, Serge. 1989. "Des représentations collectives, aux représentations sociales: éléments pour une histoire". D. Jodelet(ed.) *Les représentations sociales*. París: PUF.

representación es un proceso constructivo del conocimiento de carácter social, al originarse en las conversaciones interindividuales o intergrupales), las representaciones colectivas de Durkheim son formas de conciencia impuestas por la sociedad a los individuos (la representación es una reproducción de la idea social). En este sentido, las RS son un modo particular de adquirir conocimiento y de comunicar conocimiento, teniendo un lugar intermedio entre los conceptos y la percepción⁷.

Por su parte en el año 1986 Jodelet⁸, define las RS como modalidades de pensamiento práctico orientados hacia la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal. En tanto que tales, presentan características específicas a nivel de organización de los contenidos, las operaciones mentales y la lógica.

Por otra parte Schütz “sociologiza” los aportes filosóficos de la fenomenología de Husserl y desarrolla su teoría de la importancia de los significados sociales y afirma que, “al vivir en el mundo, vivimos con otros y para otros, y orientamos nuestras vidas hacia ellos. Al vivenciarlos como otros, como contemporáneos y congéneres, como predecesores y sucesores, al unirnos con ellos en la actividad y el trabajo común, influyendo sobre ellos y recibiendo a nuestra vez su influencia, al

⁷ Moñivas, A. (1994) “Epistemología y Representaciones Sociales: Concepto Y Teoría”. Rev. de Psicol. Gral. y Aplic. Universidad Complutense de Madrid. Págs. 409-419.

⁸ Jodelet, Denise. (1986) “La representación social: fenómenos, concepto y teoría”. Serge, Moscovici (ed.) *Introducción a la psicología social*. Barcelona: Paidós.

hacer todas estas cosas, comprendemos la conducta de los otros y suponemos que ellos comprenden la nuestra”⁹.

Mientras que el trabajo de Berger y Luckman¹⁰ aportan a la generación de una teoría de las RS tres elementos fundamentales:

- El carácter generativo y constructivo que tiene el conocimiento en la vida cotidiana. Es decir, que nuestro conocimiento, más que ser productor de algo preexistente, es producido de forma inmanente en la relación con los objetos sociales que conocemos.
- Que la naturaleza de esa generación y construcción es social, esto es, que pasa por la comunicación y la interacción entre individuos, grupos e instituciones.
- La importancia del lenguaje y la comunicación como mecanismos en los que se transmite y crea realidad, por una parte, y como marco en que la realidad adquiere sentido, por otra.

Esos tres elementos constituyen un sedimento fundamental para la teoría de las RS, puesto que se trata de reivindicar un tipo de aproximación al conocimiento de sentido común que considere seriamente su carácter productor más reproductor,

⁹ Schütz, Alfred. (1979) *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrortu.

¹⁰ Sociólogos del conocimiento que en 1966 , publican una obra que desde su inicio propone una tesis breve pero de gran alcance: " la realidad se construye socialmente y la sociología del conocimiento debe analizar los procesos para los cuales esto se produce".

la naturaleza social más que individual de esa producción y su función significativa¹¹.

Hablar de RS no es muy común puesto que el término es relativamente reciente, ya que se emplean en el estudio de problemáticas sociales como el divorcio, el desempleo, el aborto, la política, la educación, las profesiones y otros que puedan ser de interés común.

Otras situaciones que aunque tal vez no han sido estudiadas, pueden generar RS, por ejemplo cuando pensamos en alimentos transgénicos, lo primero que nos viene a la mente es la imagen de un alimento poco saludable o dañino, tal vez "grande". Este es un tema polémico e importante pues representa en el último de los casos, la aceptación o rechazo de estos productos que en la actualidad son de venta libre. De esta manera se va creando esta RS, no sólo de lo que el individuo percibe, sino de lo que la sociedad acepta e interpreta.

Las RS comienzan por etiquetar o nombrar a las cosas o situaciones para que con el uso frecuente en la comunicación, pueda crearse una representación, convertir la realidad en algo familiar, incluso lo desconocido, sin embargo, para que pueda considerarse como RS, debe permanecer en los grupos.

¹¹ Moscovici, Serge. (1993) "Psicología Social". *Tomo II Pensamiento y Vida Social*. (ed.) Psicología Social y Problemas Sociales. Paidós. Barcelona, España.

De acuerdo a Araya-Umaña, Sandra las representaciones son sociales por:

- Las condiciones de producción en que emergen (medios de comunicación, interacción cara a cara, comunicación, lenguaje).
- Las condiciones de circulación de las RS (intercambio de saberes y ubicación de las personas en grupos naturales y de los grupos sociales naturales en contextos sociales particulares dentro de una estructura social).
- Las funciones sociales: construcción social de la realidad en el intercambio social, desarrollo de una identidad personal y social, búsqueda de sentidos o construcción del conocimiento del sentido común¹².

Las RS se pueden ver afectadas por diferentes aspectos, sin embargo, lo social no se polariza ni hacia lo micro ni hacia lo macro: existe una determinación social central (macro) y otra, social lateral (micro) de las representaciones¹³. La primera se refiere a la cultura global de la sociedad en la que se insertan los grupos, los actores y las actoras sociales y la segunda al grupo en particular en el cual se insertan las personas.

¹² Araya-Umaña, Sandra. (2002) "Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión". *Cuaderno de Ciencias sociales*. No. 127. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Sede académica, Costa Rica.

¹³ Moscovici, Serge. (1979) *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires, Argentina: Huemul

Estas dos formas de determinación social no tienen un sentido unidireccional: las personas se constituyen y constituyen sus RS y en forma paralela también constituyen un mundo social y construyen y reconstruyen permanentemente su propia realidad social y su propia identidad social¹⁴.

*Todos estamos insertos en una sociedad con una "historia" y un fondo de conocimiento culturales, pero todos estamos insertos en una parcela de esa sociedad. Es decir, en grupos que manejan una ideología y poseen normas, valores e intereses comunes que de alguna manera los distinguen como grupos de otros sectores sociales. A su vez, esos grupos están compuestos de individuos, hombres y mujeres que en el proceso de socialización primaria y secundaria van construyendo una historia impregnada de emociones, afectos, símbolos, reminiscencias personales, procesos motivacionales, pulsiones, contenidos conscientes e inconscientes, manifiestos y latentes*¹⁵.

En este caso la historia de la profesión de biólogo juega un papel importante en su RS ya que la Botánica, la Zoología, la Clasificación de las especies, o personajes como Charles Darwin han quedado presentes en la percepción de este, así como la supuesta similitud entre la Biología y la Medicina.

Sin embargo, es importante mencionar que la ideología, entendida como "Conciencia distorsionada de la realidad"¹⁶, al igual que las conversaciones y la ubicación de las personas en la estructura social, es una de las condiciones de

¹⁴ Araya-Umaña, Sandra. (2002) "Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión". *Cuaderno de Ciencias sociales*, No. 127. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede académica, Costa Rica.

¹⁵ Banchs, María Auxiliadora. (1991) "Representaciones sociales: pertinencia de su estudio y posibilidades de su aplicación". *Boletín de AVEPSO*, (XIV), 3 Págs. 3-16.

¹⁶ Marx, K. - Engels, F. (1974) *La ideología alemana*. Barcelona: Grijalbo. 50 ed.

producción de las RS. Es decir, la ideología es uno de los elementos de causalidad que interviene en la génesis de las RS, pero esta relación de causalidad es de tipo circular, puesto que las RS pueden modificar a su vez los elementos ideológicos que han contribuido a su propia formación¹⁷.

La ideología presente en cada grupo profesional involucrado en este estudio es importante para la RS del Biólogo, ya que existen profesiones como la de Médico que por ser una profesión de alta demanda, ellos pueden considerar que están ahí solo las personas seleccionadas y, por lo cual defienden las cosas que ellos consideran “exclusivas” de su profesión y no aceptan compartirlas con otras profesiones. Por otra parte el grupo profesional de los Psicólogos aunque también defienden cosas propias de su profesión interactúan más con otras profesiones.

En resumen, las RS surgen de la actividad de cognición de los individuos y dependen del contexto en el que se encuentren, o sea que pueden tener influencia de los estímulos sociales, así como de sus valores, ideologías y creencias del grupo al que pertenecen, ya que son seres sociales, pero que también presenta individualidad de sus vivencias o experiencias de vida.

Es importante resaltar que las RS ayudan a regular las relaciones sociales ya que la convivencia constante entre las personas puede llegar a modificar las RS que se tienen de otros grupos sociales. En este caso, podrían facilitar la comunicación entre los grupos profesionales estudiados.

¹⁷ Araya-Umaña, Sandra. (2002) “Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión”. *Cuaderno de Ciencias sociales*, No. 127. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Sede académica, Costa Rica.

Como menciona Moscovici¹⁸ el principal precepto que sigue una representación social es "la transformación de lo no familiar en familiar", es decir, en la búsqueda de responder a la pregunta del por qué se crean esas representaciones, puede afirmarse que una representación social es creada cuando algo nuevo o no familiar debe ser incorporado a los universos conceptuales ya preexistentes. Por los procesos que operan entonces, lo novedoso se vuelve familiar, pierde esa novedad y se torna socialmente conocido y "real". Eso ocurre por ejemplo cuando se dan a conocer nuevas teorías científicas, invenciones o desarrollos tecnológicos, también cuando se producen determinados hechos políticos o económicos, o cuando se introduce cualquier conocimiento que resulta nuevo a la sociedad no instruida en esos aspectos.

1.2 El análisis cualitativo

La teoría de las RS cuenta con una gran riqueza de enfoques metodológicos, sin embargo en este trabajo se empleará al enfoque conocido como "procesual", ya que permite la recopilación de material discursivo obtenido de manera espontánea, además de favorecer el análisis de lo social, de la cultura así como de las interacciones sociales, siendo Serge Moscovici y Denise Jodelet los exponentes más representativos de este enfoque.

¹⁸ Citado por Pereira de Sá, Celso. (1993). "Representacoes Sociais: o conceito e o estado atual da teoria". M. J. Spink (ed.) *O conhecimento no cotidiano*. Sao Paulo: Brasiliense.

El enfoque procesual se inclina por el análisis cualitativo, hermenéutico, centrado en la diversidad y en los aspectos significantes de la actividad representativa; por un interés focalizado sobre el objeto de estudio en sus vinculaciones sociohistóricas y culturales específicas y por una definición del objeto como instituyente más que instituido. En este enfoque el acceso al conocimiento de las RS es por medio de un abordaje hermenéutico, en el que el ser humano es visualizado como un productor de sentidos.¹⁹

En el análisis cualitativo de las RS se pueden emplear diferentes técnicas de recolección de información como:

Interrogativas:

- Entrevista
- Cuestionario
- Tablas inductoras
- Dibujos y soportes gráficos
- Técnicas etnográficas

Asociativas:

- Asociación libre
- Carta asociativa o Asociación de imágenes.

¹⁹ Araya-Umaña, Sandra. (2002) "Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión". *Cuaderno de Ciencias sociales*, No. 127. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Sede académica, Costa Rica.

Este enfoque privilegia el análisis de los discursos y, por tanto, la entrevista abierta junto con el cuestionario se convierten en las técnicas que mayormente se utilizan²⁰.

Considerando lo anterior, en el presente trabajo se diseñó un instrumento mixto, con preguntas abiertas, de asociación libre así como de asociación de imágenes. Esto para poder construir un amplio marco de análisis a partir de respuestas espontáneas proporcionadas por los encuestados.

La asociación libre consiste en que a partir de un término inductor (o de una serie de términos), se les pide a las personas que produzcan todos los términos, expresiones o adjetivos que se les “ocurran”. El carácter espontáneo y la dimensión proyectiva de esa producción permite tener acceso, mucho más rápido y fácil que en una entrevista, a los elementos que constituyen la RS.

Mientras que la asociación de imágenes permite tener conocimientos e ideas más estructuradas, ya que de esta manera se puede conocer con cierta facilidad la significación de la representación producida, esta consiste en seleccionar una o varias imágenes centrales de acuerdo al término que se va a asociar con ellas, pidiéndole a las personas señalar una o varias imágenes. De esta manera ellos pueden visualizar la opción que más se acerca a su representación de las cosas, personas o situaciones.

²⁰ Araya-Umaña, Sandra. (2002) “Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión”. *Cuaderno de Ciencias sociales*, No. 127. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Sede académica, Costa Rica.

De acuerdo a Strauss y Corbin²¹ “las metodologías cualitativas son, básicamente, una construcción de conocimiento que ocurre sobre la base de conceptos y son precisamente dichos conceptos los que permiten la necesaria reducción de la complejidad de la realidad social. Mediante el establecimiento de relaciones entre estos conceptos es que se genera la coherencia interna del producto científico”.

La investigación cualitativa trata de explicar las razones de los diferentes aspectos de algún comportamiento, ya que investiga el por qué y el cómo se tomó una decisión, basándose en la toma de muestras pequeñas, esto es la observación de grupos de población reducidos, como salas de clase, entre otras.

El investigador ve el escenario y a las personas en una perspectiva holística, estudia a las personas en el contexto de su pasado y de las situaciones en las que se encuentran, conduciendo el estudio en una situación natural²². De esta manera, la entrevista, las historias de vida, los textos históricos así como el análisis del discurso entre otros, son materiales importantes para el estudio de este tipo de investigación.

²¹ Strauss, A. y Corbin, J. 1990. *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park – London – New Delhi: Sage.

²² Alvarez-Gayuo J. L. (2003) *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. <http://tecnoeduka.110mb.com/documentos/investiga/articulos/hacer%20investigacion%20-%20alvarez-gayou.pdf>. Consultado en Marzo 2012.

Caracterización de la investigación cualitativa.

- *La investigación cualitativa es inductiva.* Los investigadores desarrollan conceptos e intelecciones, partiendo de los datos. En los estudios cualitativos, los investigadores siguen un diseño de investigación flexible. Comienzan sus estudios con interrogantes formuladas vagamente.
- *En la metodología cualitativa el investigador ve el escenario y a las personas en una perspectiva holística.* Las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo. El investigador cualitativo estudia a las personas en el contexto de su pasado y de las situaciones en las que se encuentran.
- *Los investigadores cualitativos son sensibles a los efectos que ellos mismos causan sobre las personas que son objeto de su estudio.* Se ha dicho de ellos que son naturalistas, es decir, que interactúan con los informantes de un modo natural y no intrusivo. En la observación participante, tratan de no desentonar en la estructura, por lo menos hasta que hayan llegado a una comprensión del escenario. Aunque los investigadores cualitativos no pueden eliminar sus efectos sobre las personas que estudian, intentan controlarlos o reducirlos a un mínimo, o por lo menos entenderlos cuando interpretan sus datos.

- *Los investigadores cualitativos tratan de comprender a las personas dentro del marco de referencia de ellas mismas.* Para la perspectiva fenomenológica y por lo tanto para la investigación cualitativa es esencial experimentar la realidad tal como otros la experimentan. Los investigadores cualitativos se identifican con las personas que estudian para poder comprender cómo ven las cosas.
- *El investigador cualitativo suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones.* El investigador cualitativo ve las cosas como si ellas estuvieran ocurriendo por primera vez. Nada se da por sobreentendido. Todo es un tema de investigación.
- *Para el investigador cualitativo, todas las perspectivas son valiosas.* Este investigador no busca “la verdad” o “la moralidad” sino una comprensión detallada de las perspectivas de otras personas. A todas se las ve como iguales. Así, la perspectiva del delincuente juvenil es tan importante como la del juez o consejero; la del “paranoico”, tanto como la del psiquiatra.
- *Los métodos cualitativos son humanistas.* Los métodos mediante los cuales estudiamos a las personas necesariamente influyen sobre el modo en que las vemos. Cuando reducimos las palabras y actos de la gente a ecuaciones estadísticas, perdemos de vista el aspecto humano de la vida social. Si estudiamos a las personas cualitativamente, llegamos a conocerlas en lo personal y a

experimentar lo que ellas sienten en sus luchas cotidianas en la sociedad. Aprendemos sobre conceptos tales como belleza, dolor, fe, sufrimiento, frustración y amor, cuya esencia se pierde en otros enfoques investigativos.

- *Los investigadores cualitativos dan énfasis a la validez en su investigación.* Los métodos cualitativos nos permiten permanecer cerca del mundo empírico. Están destinados a asegurar un estrecho ajuste entre los datos y lo que la gente realmente dice y hace. Observando a las personas en su vida cotidiana, escuchándolas hablar sobre lo que tienen en mente, y viendo los documentos que producen, el investigador cualitativo obtiene un conocimiento directo de la vida social, no filtrado por conceptos, definiciones operacionales y escalas clasificatorias.
- *Para el investigador cualitativo, todos los escenarios y personas son dignos de estudio.* Ningún aspecto de la vida social es demasiado frívolo o trivial como para ser estudiado. Todos los escenarios y personas son a la vez similares y únicos. Son similares en el sentido de que en cualquier escenario o entre cualquier grupo de personas se pueden hallar algunos procesos sociales de tipo general. Son únicos por cuanto en cada escenario o a través de cada informante se puede estudiar del mejor modo algún aspecto de la vida social, porque allí es donde aparece más iluminado. Algunos procesos

sociales que aparecen con relieve nítido en ciertas circunstancias, en otras sólo se destacan tenuemente.

- *La investigación cualitativa es un arte.* Los métodos cualitativos no han sido tan refinados y estandarizados como otros enfoques investigativos. Esto es en parte un hecho histórico que está cambiando con la publicación de libros y de narraciones directas de investigadores de campo; por otro lado, también es un reflejo de la naturaleza de los métodos en sí mismos. Los investigadores cualitativos son flexibles en cuanto al modo en que intentan conducir sus estudios. El investigador es un artista. Se siguen lineamientos orientadores, pero no reglas. Los métodos sirven al investigador; nunca es el investigador el esclavo de un procedimiento o técnica.

Por ello, el análisis cualitativo favorece el estudio de las RS basado en la comprensión de elementos afectivos, mentales y sociales, que pueden integrarse por medio de la cognición, el lenguaje y la comunicación.

Capítulo 2. Profesión

En este capítulo se define la Profesión, basada en la definición de George Weisz y Evertt C. Hughues y se habla de una clasificación que se les ha dado en función del tiempo de su formación y su práctica como profesión, también se define a la Profesión de Biólogo, para finalmente establecer la relación Representación social y profesiones.

2.1 Definiciones de Profesión

El concepto “profesión” es escuchado y utilizado comúnmente, sin embargo puede ser confundido con otros conceptos como “carrera”, por lo cual es importante diferenciarlos.

Una carrera es un conjunto de proyectos que permiten aprender nuevas habilidades, ganar experiencia, adquirir conocimientos, y crecer a lo largo de la vida de un individuo. Principia antes del empleo y es influida por los antecedentes familiares a través del contacto con oportunidades ocupacionales y educativas, por las aptitudes, por los intereses, por los logros educativos y el nivel socioeconómico²³.

No obstante una profesión es una práctica aceptada por la sociedad como poseedores de conocimiento y habilidades especiales obtenidas en un proceso de aprendizaje reconocido y derivado de la investigación, educación y entrenamiento

²³ Super, Donald E. y Martin J. Bohn Jr. (1973) *Psicología ocupacional*. Continental. México. Págs. 144-146.

de alto nivel, y están preparados para ejercer este conocimiento y habilidades en el interés hacia otros individuos.

Para esta investigación se tomara la definición de profesión de George Weisz y Evertt C. Hughues²⁴, que la definen como:

“El esfuerzo colectivo de un grupo social, determinado por su vocación profesional de mejorar su lugar en la jerarquía social y de incrementar su poder en relación con otros grupos, lo cual incluye:

- La creación de una estructura interna de control del comportamiento y de los valores del grupo.
- La eliminación de grupos concurrenciales, en general para la obtención del monopolio de los servicios.
- Restricción del acceso al grupo por medio de exámenes que garanticen la calificación.
- El control de los institutos de formación
- La divulgación y valorización de los servicios proporcionados como algo que va más allá del aspecto comercial”.

²⁴ Hughues, Everett C. (1966) “The social significance of professionalization”. Vollmer Howard M. y Donald L. Mills (eds) *Professionalization*, Englewood Cliffs, New –Jersey.
Weisz, George. (1978) “The politics of medical professionalisation in France, 1845-1848” . *Journal of Social History*. Vol 12. Págs.1-30.

En los años ochenta, la profesión era considerada como un fenómeno sociocultural en el cual intervienen un conjunto de conocimientos y habilidades, tradiciones, costumbres y prácticas que dependen del contexto económico, social y cultural en el que surge y se desarrolla²⁵.

En forma inseparable a la definición actual profesión, se encuentra un código de ética que dirige las actividades de cada profesión. Este código requiere de una conducta y práctica más allá de las obligaciones morales personales de un individuo. Quienes practican una profesión definen y demandan parámetros elevados de comportamiento con respecto a los servicios proporcionados al público y en el trato con los colegios profesionales. Así mismo, estos códigos, impuestos por la profesión, son reconocidos y aceptados por la comunidad²⁶.

La realización de prácticas especializadas de una profesión se le conoce como, ejercicio profesional, el cual es:

- La actividad distintiva de unos individuos, a partir de la cual se conforma su identificación como sujetos sociales y el concepto del campo de conocimiento.
- Objetivo del proceso de formación.
- La base de desarrollos técnicos, teóricos y metodológicos.

²⁵ Fernández Pérez, Jorge. (2001) "Elementos que consolidan al concepto Profesión. Notas para su reflexión". *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Vol. 3, No. 1, Págs. 24-39. <http://redie.uabc.mx/vol3no2/contenido-fernandez.html>, Consultado en Abril 2012.

²⁶ *Ibidem*

- El terreno concreto en que se da lugar a efectos y productos sociales, materiales o ideológicos²⁷.

2.1.2 Profesiones tradicionales y profesiones científicas

En el marco de la globalización, las profesiones se han visto fuertemente influidas por las nuevas tecnologías y nuevas áreas de trabajo e investigación, lo cual propicia el surgimiento de nuevas profesiones y la reorientación de otras ya existentes.

Al escuchar “profesiones tradicionales” pueden llegar a nuestra mente profesiones como; Derecho, Medicina, Contaduría, Arquitectura y Enfermería entre otras, que por el término “tradicional” pareciera que son las únicas que pueden brindar a los profesionales un estatus social adecuado o alguien merecedor de respeto, esta idea es reflejada muy comúnmente en algunos hogares aun en la actualidad, pues esta manera de pensar puede influir en algunos desorientados estudiantes que no saben que estudiarán cuando terminen su educación básica. Los mandatos sociales y las imposiciones paternas terminan decidiendo el futuro de un hijo que a veces no puede opinar y en otras ocasiones, ni siquiera sabe que tiene otras posibilidades.

²⁷ De la Torre Gamboa, Miguel y otros. (2006) *Sociología y Profesión*. Universidad Autónoma de Nuevo León y Compañía editorial continental. México.

Es muy común escuchar “debe haber un Médico en la familia”, o “debes ser Abogado como tu papá”, pues si llegas a elegir alguna profesión poco conocida o científica, vas a ser cuestionado ¿De qué vas a vivir?, ¿Dónde vas a trabajar?, ¡Te vas a morir de hambre!..... cuestionamientos que reflejan la falta de conocimiento en el ejercicio de otras profesiones que para muchos son profesiones recientes o nuevas.

Llamaremos nuevas o recientes, a aquellas profesiones que aún no existen en número significativo en el país y en un periodo concreto, pero cuya demanda crece a unos porcentajes muy elevados.

En las profesiones recientes existen elementos centrales que vinculan estrechamente el quehacer de las ciencias, las instituciones formadoras y el mercado. Sarfatti Larson sostiene al respecto que “cual sea su origen, la profesionalización traduce los recursos de un orden (competencias provenientes de una formación y de exámenes normalizados al más alto nivel del sistema de enseñanza oficial) a un orden (empleo sobre el mercado del trabajo, profesional privilegiados, posición social o rango elevado en la jerarquía burocrática). La profesión llega a ser un llamado que damos a sus formas históricas específicas que establecen las relaciones estructurales entre el nivel de instrucción formal relativamente elevados y los puestos o competencias relativamente deseables en la división social del trabajo”²⁸.

²⁸ Sarfatti M. (1988) "À propos des professionnels et des experts ou comme il est peu utile d'essayer de tout dire". *Sociologie et Sociétés*. vol. XX-Nº2, Págs. 23-40.

Cuando los jóvenes tienen que tomar una decisión vocacional se enfrentan no solo al cambio sino al realismo que hoy se vive, pues aunque sea mayor su interés por profesiones de reactivación industrial o de áreas científicas poco estudiadas, suelen recurrir a estudiar profesiones tradicionales.

Esto no quiere decir que haya una disminución en profesiones tradicionales como Medicina, Derecho o Economía, entre otras, sino que se incrementa la demanda de profesiones que prometen una rápida inserción en el área laboral, como aquellas de áreas de comercio, tecnológicas, de investigación científica así como las ambientales, a todas estas profesiones les han llamado las “profesiones del futuro”, sin embargo los jóvenes se enfrentan a cierta problemática pues la saturación de algunas profesiones que antes aseguraban un mejor salario, prestigio y autoridad se vuelve un obstáculo ya que muchos jóvenes no estudian la profesión que desean o quieren sino en la que pudieron quedarse.

Sin embargo es importante que se conozcan las nuevas profesiones y especialidades que van surgiendo, sin dejar de lado las profesiones tradicionales ya que estas también enfrentan en la actualidad nuevos retos.

En la actualidad las necesidades son muy variables, ya que los avances de las ciencias, la tecnología y la economía pueden mostrar como las profesiones interaccionan, se complementan y se especializan ya que lo tradicional llama a lo nuevo, por ejemplo la necesidad de comunicarse (algo que siempre ha sucedido) se volvió en tecnología innovadora que ha permitido no solo comunicarse con personas de otros países y continentes, sino que ahora también los puedes ver,

pero para esto se necesita de investigaciones, proyectos y aplicaciones que han dado ganancias a la economía. Así como también se ha dado en la industria agropecuaria, por que lo que antes eran siembras extensivas, de riego o de temporal, se han convertido en siembras intensivas que utilizan invernaderos y que manejan especies trabajadas con ingeniería genética, así como con asesoramientos ambientales y de sus productos de cosecha, para ser ofrecidos por algunas empresas especialistas en publicidad, pero para llegar a esto se necesita de arduas investigaciones así como de capacitaciones para concientizar a las personas del cuidado ambiental y para la utilización de nuevas tecnologías.

2.2 La profesión de biólogo.

A lo largo del tiempo se han realizado trabajos sobre la naturaleza y que de manera inmediata se relacionan con la Biología, pues se piensa que la Biología que es la ciencia que estudia a la vida, así como a los fenómenos y los procesos que ocurren en ellos, existe desde el momento en que el ser humano se preguntó sobre la naturaleza creando interés sobre los animales y las plantas que lo rodeaban. Sin embargo, es imposible olvidar a los anatomistas, naturalistas, coleccionistas, expedicionistas, botánicos, zoólogos, etc., que realizaron importantes trabajos de historia natural y que fueron parte fundamental para el surgimiento de nuevas ciencias como es el caso de la Biología.

La Biología, se constituye como ciencia durante la segunda mitad del siglo XIX y los inicios del XX, cuando cuenta con un conjunto de conceptos y teorías que permiten explicar la unidad, la diversidad, la continuidad, las interacciones y las

transformaciones de la vida y lo viviente, estos “paradigmas fundacionales” son: la teoría celular de Schleiden y Schwann (1838), la teoría de la regulación de las funciones corporales (en el siglo XX se llamaba teoría de la homeostasis) de Claude Bernard (1856, 1878), la teoría de la evolución de Darwin (1859) y la teoría de la herencia de Mendel (1866) y de Correns Tschermack y De Vries (1900).²⁹

En México, la introducción de los paradigmas, llegan con un retraso con respecto a Europa, siendo Alfonso Luis Herrera su principal introductor, quién en 1897 escribe *Recueil des lois de la biologie générale* (Recopilación de las leyes de la biología general -editado en francés-) y en 1902 establece la primera cátedra de biología en nuestro país, la cual se impartió en sustitución de Historia natural, en la Escuela Normal para Profesores.

Después, ante la carencia de un texto adecuado para la enseñanza de la Biología, Alfonso L. Herrera publica en 1904 *Nociones de Biología*, que es el primer libro mexicano de esta disciplina. Sin embargo, a pesar de que la biología comienza a estar presente gracias al impulso de Herrera, la enseñanza de la biología en la Escuela Normal para Profesores se suspendió, al parecer, alrededor de 1908.

Así, la carrera de biólogo surge en México hasta ya entrado el siglo XX. Sus antecedentes fueron los cursos de Botánica, Zoología y Microscopía que se impartieron en la Escuela Nacional de Altos Estudios (ubicada en la calle de Lic. Verdad número 2, en el Centro Histórico de la Ciudad de México), donde se

²⁹ Ledesma-Mateos, Ismael. (1993) “Biología: ¿Ciencia o naturalismo?”. *Ciencia y Desarrollo*, vol. XIX. Núm. 110. Págs. 70-77
Ledesma-Mateos, Ismael. (2000) *Historia de la Biología*. AGT Editor. México. p. 6-24

impartían los cursos de botánica, zoología, histología, bacteriología, microscopía, química, geografía, física, psicología, latín, alemán, entre otras.

Dichos cursos, agrupados bajo el nombre de "Ciencias naturales" eran impartidos de manera dispersa, tomados por profesores normalistas, médicos, estudiantes de medicina o personas con otra profesión, interesados en ampliar sus conocimientos ya fuera por cultura general o para mejorar su trabajo docente, sin que nadie cursara el programa completo para obtener el grado de "Profesor académico en ciencias naturales"; aunque si alguien cursaba solo la serie de botánica o de zoología y las materias complementarias, sería "profesor de botánica" o "profesor de zoología" ³⁰.

Fue hasta 1920 que en la Escuela Nacional de Altos Estudios se inscribieron dos alumnos para cursar todas las materias contenidas en el plan de estudios: Enrique Beltrán Castillo y Enrique Cortés, siendo Enrique Beltrán el único que concluyó sus estudios y en 1926 obtuvo el grado de "Profesor Académico en Ciencias Naturales", con una tesis acerca de "Los Protozoarios del Lago de Xochimilco", por lo que se le considera el primer "Biólogo" profesional de México³¹.

La profesión de Biólogo en México, surge con ese nombre en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a partir de 1939. La Biología es una carrera de corte científico, pensada originalmente para

³⁰ Ledesma Mateos, Ismael y Ana Barona. (1999) "Alfonso L. Herrera e Isaac Ochoterena: la institucionalización de la biología en México". *Historia Mexicana*. Vol 48, Núm. 3. Págs. 635-674.

³¹ Ledesma Mateos, Ismael. (2004) Conferencia magistral "Alfonso L. Herrera e Isaac Ochoterena y la institucionalización de la biología en México". Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología. México.

formar futuros investigadores, ayudantes de investigador y profesores de educación media superior y superior, mostrando que no fue concebida como una profesión de corte liberal y de servicio. Lo anterior se puede corroborar al conocer los objetivos fundacionales de la Facultad de Ciencias, donde se encontraba inserto el departamento de Biología:

- *La preparación de los investigadores científicos*
- *La preparación de los profesores universitarios*
- *La difusión de la alta cultura*
- *La coordinación de la investigación llevada a cabo por los institutos de investigación científica*³².

A mediados de la década de los 60, la masificación de las universidades públicas de México, será un factor determinante en la transformación de la sociedad y de la vida académica y científica. A finales de los años 80, la expectativa de estudio de carreras de corte tradicional como la de médico, seguían teniendo la más alta demanda, la cual al no poder ser satisfecha conducirá a la canalización de los aspirantes a tomar un segunda opción vocacional, tal como la carrera de biólogo,

³² Hoffmann, Anita; Juan Luis Cifuentes y Jorge Llorente. (1993) "Historia del Departamento de biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM". Coordinación de servicios editoriales. Facultad de Ciencias, UNAM. México. Pág.41

sin que esta fuera su elección original, generando situaciones complejas que afectan la estructura de la comunidad de biólogos en el país³³.

Así mismo, la estructura de la comunidad de biólogos también se ha visto afectada por la supuesta colindancia con profesiones tradicionales como en el caso de la medicina que reclaman las mismas proporciones del territorio intelectual. Esto no supone necesariamente un conflicto entre ellos, sino tal vez una falsa competencia, que considero influye en la representación social del biólogo.

2.3 Representación Social de las profesiones.

Las profesiones mantienen un contacto diario con las personas, que hacer del día con día, desenvolviéndose en medio de las contradicciones sociales, donde el construir conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas, hacer opciones valorativas y políticas, además de técnicas y metodologías ha sido parte del ejercicio profesional.

Las profesiones son organismos intermedios que la sociedad crea para fortalecer su funcionamiento, pero también es claro que a medida que la sociedad crece y se complejiza se requieren más profesiones y con mayor especialización³⁴.

³³ Contreras Alvarado, Minerva. (2009) *La elección vocacional y la profesión de biólogo*. Tesis de Licenciatura. Carrera de biólogo. FES Iztacala, UNAM. México.

³⁴ Aguayo Cuevas, Cecilia. (2006) *Las Profesiones Modernas: Dilemas del conocimiento y el Poder*. Universidad Tecnológica Metropolitana. Santiago de Chile. 196 pp.

Para Chapoulie³⁵, sociólogo francés, las profesiones son grupos económicos, sociales y culturales. Éstas se inscriben en una sociedad de mercado donde los grados de especialización representan formas de poder en las relaciones sociales laborales.

Las representaciones ideológicas con que cuenta una profesión le permiten el proceso de validez frente a una sociedad. La construcción e identificación de un cuerpo profesional, se explica a través de sus procesos de validación para ocupar un segmento laboral.

Los procesos de validación que tiene una profesión sobre otra, se refieren a variados y complejos procesos de poder. Una profesión alcanza un estatus elevado sólo y cuando, los grupos elitistas de la sociedad avalan su quehacer. En este sentido se puede explicar, por qué ciertas profesiones como la medicina, la economía, la abogacía, la ingeniería tienen mayor poder que otras profesiones.

Las profesiones en virtud de la posesión de conocimientos, son las que están capacitadas para asegurar la eficiencia y eficacia en la resolución de los problemas que atañen a la sociedad y para ello éstas asumen la responsabilidad de la orientación y del control de todas las ocupaciones dentro del situs. Benoit Smullya, señala que toda profesión se ubica en la sociedad de la siguiente forma, primero, en función de la ocupación que debe desarrollar, salud, educación,

³⁵ Chapoulie J-M. (Octubre 1988) "Le corps professionnel dans la structure de classe". *Revue Française de Sociologie*. XX. Nº 2. Págs. 5-7

construcción, economía y éstas mismas ocupaciones se organizan jerárquicamente.

La formación universitaria, crea las posibilidades para que sus miembros logren comprender y manipular los códigos culturales y simbólicos que una profesión requiere. La formación universitaria responde a la disciplina sobre creencias, valores, normas, reglas que se adquieren en los años de formación; aún más, estos años permiten la creación de redes sociales entre sus miembros que luego se consolidan en los campos profesionales respectivos³⁶.

En la Imagen 1 se puede observar que la representación social de las profesiones es una interacción continua del conocimiento adquirido por la preparación académica así como la práctica de la misma, donde el entorno social donde nos desenvolvemos influye en la representación que tenemos de las cosas que nos rodean, pero que también tiene características individuales, pues cada individuo puede manejar la información y las experiencias de manera diferente.

Sin embargo, existen representaciones muy marcadas dentro de las profesiones como son las profesiones “tradicionales” que son profesiones que la sociedad avala y reconoce su quehacer, mientras que las representadas como “recientes” deben tener un mayor número de profesionistas que las ejerzan para que la sociedad avale su trabajo y puedan tener un lugar reconocido dentro de la misma. Es decir, toda normativa, reglamento y forma de funcionamiento de las profesiones, señala la relación con sus costumbres, sus hábitos y sus

³⁶ Dubar C. y Tripier P. (1988) *Sociologie des professions*. Armand Colin (ed.) París.

representaciones culturales históricamente asumidas. El poder de la tradición es inevitable a la hora de estudiar los comportamientos sociales, y esto se ve materializado a través del ejercicio profesional. Muchas veces este tipo de ejercicio de poder, ejerce una influencia indiscutible a la hora de tomar decisiones transformadoras.

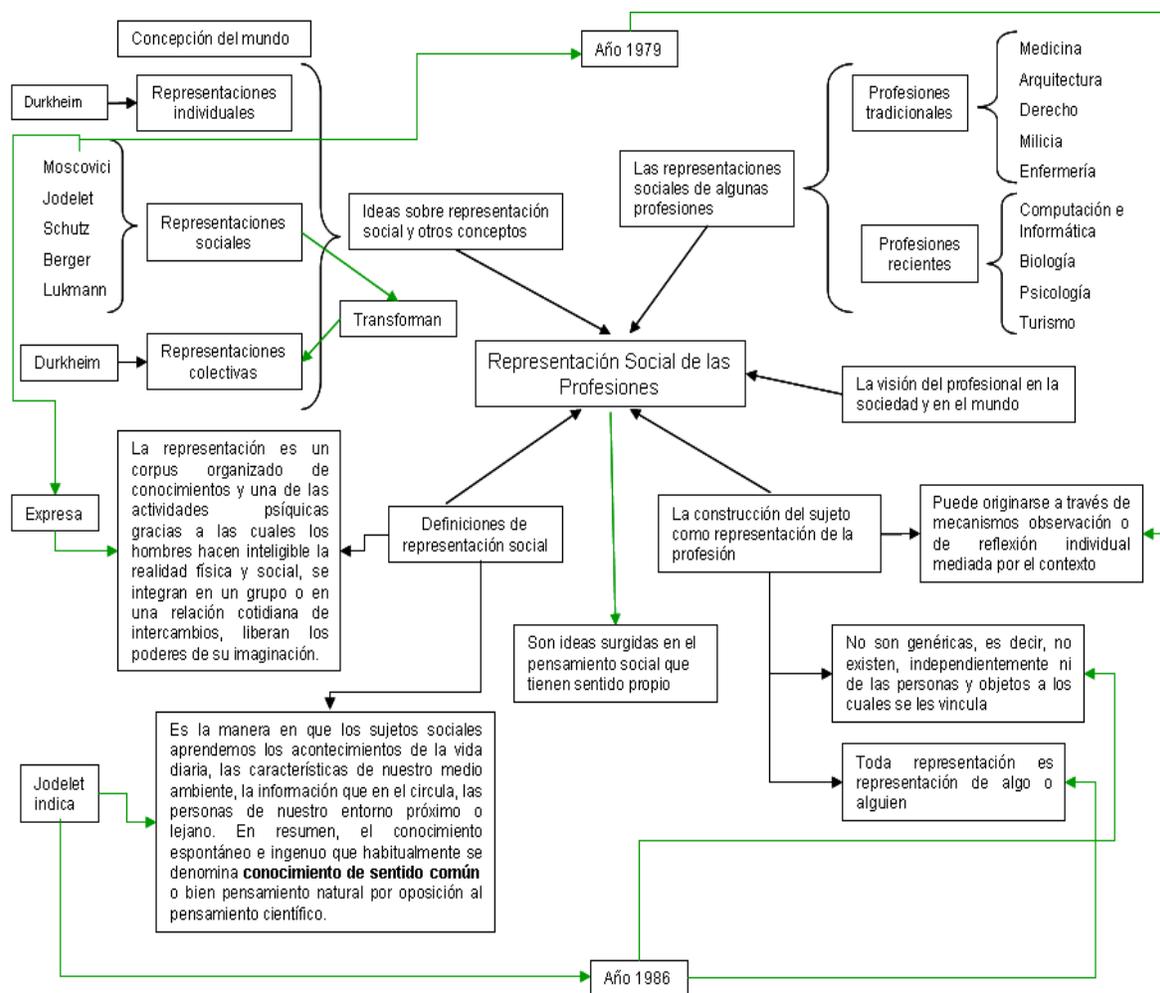


Imagen 1. Esquema de la representación social de las profesiones³⁷.

³⁷ Esquema modificado para esta Tesis basado en el encontrado en http://www.xmind.net/share/fer_monze/social-representation-of-the-professions/ Sin autor. Consultado en Marzo del 2012.

Resumiendo la relación de RS-Profesión para el caso que trata esta investigación, es importante mencionar que muy poca gente conoce la historia acerca de la profesión de Biólogo, y hasta la fecha son representados como Botánicos, Zoólogos, exploradores, etc., por lo que es relevante recordar que algunos elementos considerados parte de las representaciones sociales, son las creencias, los saberes de sentido común y el papel del ser humano como productor de conocimientos. Este último punto se refiere al ser humano como un sujeto productor de historia, así como un ser activo que incide sobre su ambiente, más que como un ser pasivo que busca adaptarse al mismo.

De esta manera han surgido nuevos términos que se han convertido en una “moda” ya que se utilizan de manera cotidiana, como es el caso de medio ambiente y ecología, que involucran de manera inmediata al quehacer del Biólogo, sin embargo, el uso inadecuado de estas palabras, han creado una gran confusión, pues llaman a los biólogos “ecologistas”, cuando estos son un grupo de personas con cierta orientación ideológica y de pretensión política, sin tener relación alguna con la ecología como disciplina científica.

Cabe mencionar que la función social de las representaciones sociales es la de posibilitar la producción de ciertos procesos claramente sociales (contexto de una serie de representaciones compartidas) y la de jugar un papel importante en la configuración de los grupos sociales, especialmente en la conformación de su identidad personal y social, ya que facilitan la comunicación social, permiten integrar las novedades, son generadoras de toma de postura y logran legitimizar y

fundar el orden social esto de acuerdo con Ibáñez³⁸. De esta manera el estudio de las representaciones sociales nos permite conocer la representación que se tiene de la profesión de Biólogo entre otras profesiones como la de Médico y Psicólogo así como la del mismo Biólogo y de esta manera profundizar en el conocimiento de las formas de convivencia que se da entre ellos.

³⁸ Ibáñez, T. (1994) "Representaciones sociales. Teoría y método". *Psicología Social Construcionista*. Universidad de Guadalajara. Págs. 153-216..

Capítulo 3. Los Biólogos: Representación social de un grupo profesional

En este capítulo se presentan los resultados, analizando las respuestas de los 3 grupos estudiados por medio de mapas léxicos realizados con el sistema de datos y redes sociales *Reseau-lu*.

3.1 Estrategia de investigación

Los grupos de estudio estuvieron formados por 50 estudiantes de cada licenciatura de las carreras de Biólogo, Médico y Psicólogo pertenecientes a la FES- Iztacala y que estuvieran cursando el 7º u 8º semestre, esto para tener una representación más clara acerca de Biólogo, ya que en estos semestres los estudiantes ya cuentan con una mayor identificación y conocimiento sobre su carrera profesional y sobre las actividades que realizan otras carreras. No se discrimino por sexo ni por edad.

Para el estudio de las RS existen diversas técnicas, entre ellas, las técnicas interrogativas, como la entrevista, el cuestionario, la asociación libre, y otras, las cuales favorecen el análisis del discurso que permiten conocer y entender las RS, ya que estas son una importante herramienta que ofrecen un marco explicativo sobre las personas estudiadas, dando a conocer no solo sus puntos de vista individuales, sino que podemos ir un poco más allá, en ámbitos culturales, incluso llegar a comprender las estructuras sociales.

Considerando lo anterior se elaboro un instrumento mixto de 16 ítems (se anexa al final) que incluye 8 preguntas abiertas, como **Describe brevemente a un Biólogo**, dónde se pretende obtener una respuesta descriptiva que permita

conocer la representación que se tiene, donde se puede incluir individualidad, creatividad, ideologías, así como emociones y convivencia o indiferencia, 4 preguntas de de opción múltiple, una de ellas es **¿Dónde has visto un Biólogo?**, donde se pide señalar una o varias opciones de una lista de respuestas que incluyen revista, películas, documentales, series de televisión, libros y otros, en esta pregunta se pretende conocer un poco sobre los medios que más han influido o influyen en la representación social que se tiene sobre los Biólogos, 2 de asociación libre como: **Un Biólogo es _____ y _____** donde se les pide que anoten las 2 primeras palabras que llegaran a su mente al leer el inductor (en este caso “Un Biólogo es”), y 2 de asociación de imágenes donde por ejemplo **se seleccionaron 6 imágenes de biólogos y se les pide señalar con una “x” al individuo que consideren es un Biólogo**, esto para conocer como ellos identifican al Biólogo ya sea por lo que están haciendo o por su apariencia.

El instrumento se aplico al azar a 150 estudiantes de las carreras profesionales antes mencionas del 17 de septiembre al 11 de Octubre del 2009.

Con las respuestas obtenidas de este instrumento se elaboro en Microsoft Excel, una base de datos donde los encabezados de las columnas eran las preguntas y en los renglones se encontraban las respuestas. En algunas preguntas se requirió una clasificación dependiendo de la pregunta, como en el caso de la pregunta 1 donde se clasificaron las respuestas en tres rubros “Académico”, “Comportamiento” y “Aspecto” aparte de No contesto (Nc) y No sé.

Para hacer finalmente el análisis y la interpretación de las respuestas se utilizó el sistema de gestión de datos *Réseau-Lu*, el cual fue creado por Andrei Mogoutov (AGUIDEL, Francia) el cual revela agrupaciones y redes sociales. El resultado de este sistema de análisis son mapas lexicales que forman redes, en función de la abundancia de los términos y su diversidad, que nos muestra elementos de la representación social. De esta manera cuando una respuesta aparece con mayor frecuencia que otras, la línea que la relaciona con el grupo de estudio (y en el caso de tener una clasificación, con su clasificación), se nota más gruesa que las otras, mostrándonos así una representación.

3.2 Un breve análisis del biólogo

El Biólogo, fachoso, desarreglado, mugroso, que no le importa su apariencia, explorador, con botas de campo, interesado en todo aquello que tenga que ver con animales y plantas, libre, relajado, que viaja mucho, amante de la naturaleza, etc., así es como lo describen y por lo cual los padres dicen ¿qué carrera es esa?, ¡No vas a encontrar trabajo!, ¡Te vas a morir de hambre!, esta y otras reacciones se pueden deber a que esta profesión aun no tiene una función clara dentro de nuestra sociedad, ya que es una carrera profesional denominada como reciente, de la cual la sociedad sabe muy poco, si no es que, en muchos casos es desconocida.

Cuando digo que soy BIÓLOGO....



Los otros me ven así...



Mis padres me ven así...



Y yo me veo así!

Imagen 2. Representación del Biólogo³⁹.

³⁹ Imagen tomada del perfil en Facebook de un estudiante de biología, la cual muestra la representación que se tiene de la profesión de biólogo y que es difundida en los nuevos medios que se utilizan para socializar hoy en día.

Por el contrario un Médico, con su ropa blanca y su bata que lleva su nombre bordado, y en su cuello un estetoscopio que lo caracteriza y por lo cual es reconocido enseguida, además los padres siempre desean que haya “un Médico en la familia”, por que dicen: ¡Nunca te va a faltar trabajo! ¡Vas a ganar muy bien!



¡Puedes hacer tu consultorio particular o un Hospital!, esto se debe a que esta es una de las carreras consideradas como tradicionales, al igual que un Abogado o Ingeniero, que tienen una función clara dentro de la sociedad y que es reconocida por la misma.

Imagen 3. Estereotipo de médico⁴⁰.

Tomando en cuenta la definición de Hughues y Weisz de grupo profesional, donde estos se caracterizan por tener ciertas acciones y valoraciones comunes, que se vinculan con su posición jerárquica social. Lo que quiere decir que los grupos profesionales generan cierta “*identificación*” de los integrantes con la actividad que realizan y su imagen debe ser congruente con ello. De esta manera sus elecciones y actitudes dentro de su vida cotidiana comienzan a ser orientadas y asignadas por su grupo de pertenencia. En el caso de los Biólogos su hacer determinará su ser en el mundo, desde el punto de vista de quien lo rodea, ya que si hace botánica, identificará plantas y muy probablemente, será vegetariano, Lo cual resulta congruente con los estereotipos que aparecen incluso en los chistes.

⁴⁰ En esta imagen se puede observar la clara representación que se tiene de un médico y que les da cierta seguridad y posición que incluso se puede observar en su pose.

Existe una relación estrecha entre el inconsciente y la representación social, que puede ser revelada por los chistes que circulan como parte de la comunicación social. Se podría decir que algo que ya está es un "chiste" es algo con cierta representación social.

La obra *El chiste y su relación con el inconsciente* de Sigmund Freud, es una de las piedras angulares del psicoanálisis para el entendimiento de los procesos de construcción del lenguaje de la mente.

Existen chistes para distintas profesiones, como en este caso la de biólogo:

"EL BIÓLOGO"

- Es la primera persona que reconoce un perro atropellado en la calle.
- Nunca piensa en ganar un buen salario, la gran preocupación es a que monte, playa o río será enviado.
- Tiene que pedir prestado un traje para el matrimonio de la prima porque simplemente no es parte de su guardaropa.
- Llega a pronunciar palabras "Pssitaciformes, Metrorrinchius, Siluriformes, Melastomataceae" con fluidez y naturalidad.
- El desodorante, gel para el cabello y (en algunos casos el shampoo) son un lujo.
- Utiliza hojas recicladas para sus trabajos finales.

- La bióloga camina como perico en alfombra cuando trae tacones altos.
- La corbata le pica o le estorba el brassiere.
- Reconoce cualquier cosa comestible a kilómetros.
- Puede vivir de latas de atún y sopas instantáneas sin quejarse.
- Su ropa más formal incluye un pantalón de mezclilla sin agujeros.
- Es una persona que en lugar de divertirse en circos y zoológicos sufre demasiado.
- Donde hay comida gratis hay biólogos.
- Es aquel que juega a adivinar el nombre científico de su ensalada.
- Sabe la edad de la Tierra, pero no se acuerda del cumpleaños de su mamá.
- Es el único en detectar (y atrapar) ratas, arañas, culebras y otras alimañas que entran a la casa. Y además dice: Que linda!!!! Es una *Didelphys marsupialis* subadulta!
- Su vida en la ciudad es nocturna y en el campo es diurna... eso si, en ninguna de las dos falta la cerveza y afines.
- Es capaz de abandonar novio(a), esposo(a), y padres por internarse en una selva.

Como se puede apreciar la representación social que se maneja en este chiste, coincide con el estereotipo que se ha creado del biólogo basado en prejuicios e ideas preconstruidas sobre su comportamiento y actitudes. Esto se puede observar cuando describen a un biólogo o cuando mencionan algún personaje relacionado con la Biología, cambiando las características del personaje a las características del biólogo, como ha sido el caso de la barba que ha sido una de las características más representativas cuando describen al biólogo, esto se puede apreciar en los mapas lexicales que muestran las ideas que forman las representaciones sociales en torno al biólogo.

3.3 Representación social del Biólogo: análisis de datos *Réseau-Lu*

En la siguiente imagen de *Réseau-Lu* se describen los elementos que integran los mapas generados con este sistema. Cabe mencionar que este tipo de imágenes son las menos complejas que este sistema puede generar.

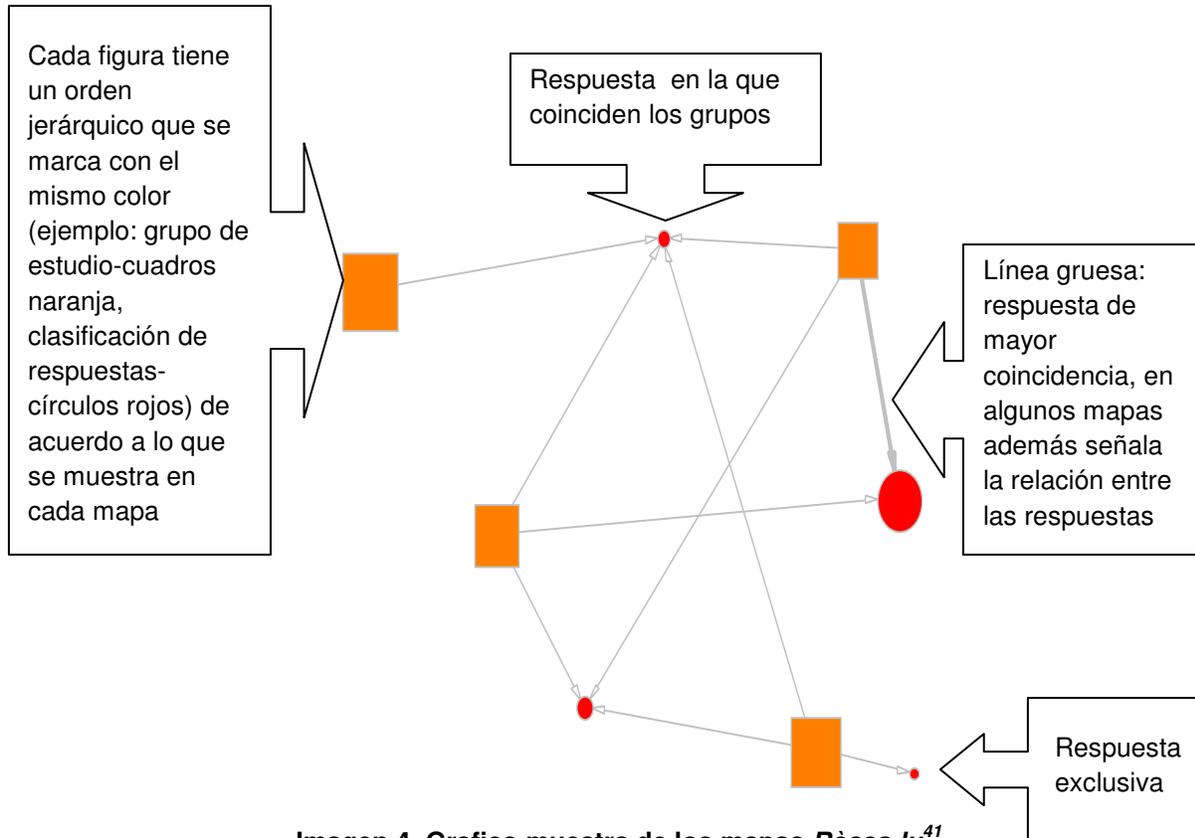


Imagen 4. Grafico muestra de los mapas *Réseau-lu*⁴¹

⁴¹ Imagen modificada para este trabajo tomada de Contreras Alvarado, Minerva. (2009) *La elección vocacional y la profesión de biólogo*. Tesis de Licenciatura. Carrera de biólogo. FES Iztacala, UNAM. México.

El usar este tipo de gráficos (mapa lexical) permite tener ciertas ventajas ya que se puede hacer una interpretación “no lineal”, que permite hacer el análisis desde el dato o característica que al investigador le parezca más interesante, además de mostrar una amplia perspectiva para interpretar así como las relaciones que existen entre los diferentes datos.

Abreviaturas

Adj. + adjetivos calificativos positivos

Adj. - adjetivos calificativos negativos

m. a. medio ambiente

Nc. No contesto

Nat. Naturaleza

Org. Organismo

s.v. seres vivos

sp. Especie

Nota:

Como una mera de agilizar la lectura se hace referencia a los estudiantes de la carrera de Médico Cirujano, Psicólogo y Biólogo sólo como Médicos, Psicólogos y Biólogos. También es importante aclarar que algunos de los mapas mostrados en este trabajo no se observan claramente debido a la carga de información que tienen y del tamaño en el que se deben presentar, por lo cual algunas palabras se ven entrecortadas, sin embargo no son causa de su creación original.



Mapa 1. Describe brevemente a un Biólogo. Carrera de Psicólogo*

Esta fue pregunta abierta, las respuestas fueron clasificadas en tres rubros: *Aspecto*, palabras que hacen referencia a la descripción física; *Comportamiento*, palabras que se relacionan con acciones y comportamientos, y *Académico*, refiriéndose a las palabras que denotan acciones de estudio o investigación.

Los Psicólogos tuvieron mayor coincidencia en la respuesta *Pandroso*, palabra que se utiliza comúnmente entre los jóvenes, para denotar a alguien de aspecto

* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

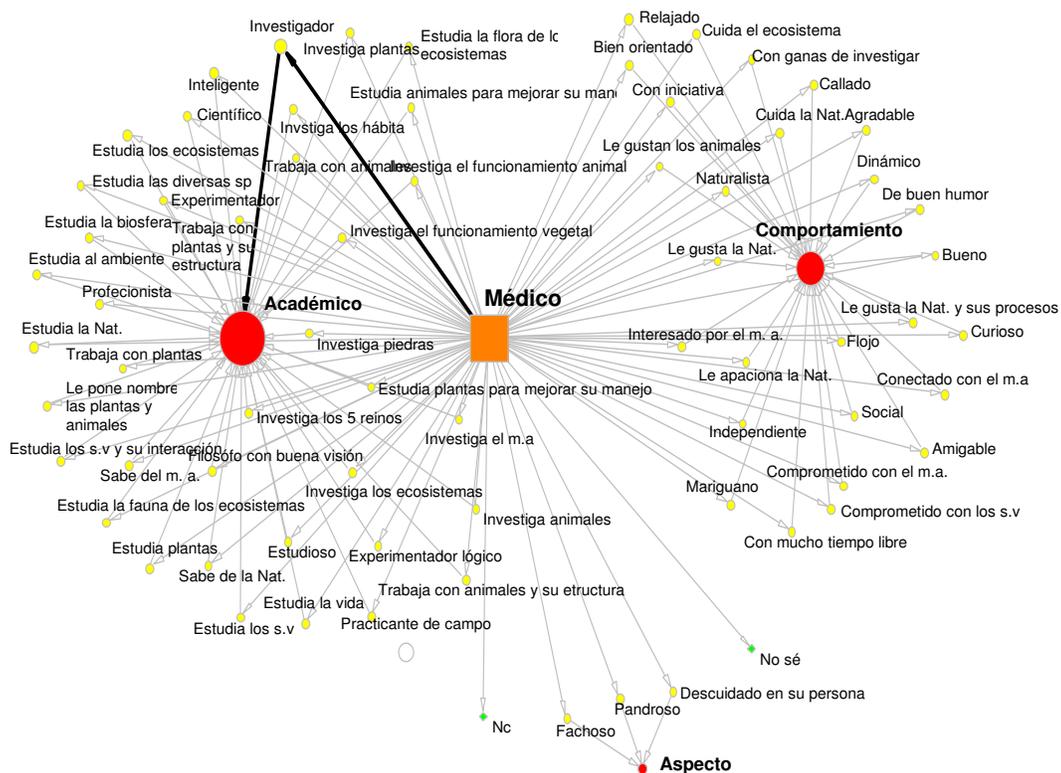
desarreglado e informal que son palabras que también aparecen como respuesta así como *Con barba, No cuida su apariencia, Despreocupado por su imagen, y No se baña*, que hacen referencia al descuido personal que observan en algunos biólogos que es posible que conozcan, así como la respuesta *Chino* (con el cabello rizado), *Retraído* y *Joven*.

Dentro del rubro de *Comportamiento* hay una gran diversidad de respuestas como las que hacen referencia al interés del Biólogo por el medio como *Le gustan los animales, Cuida plantas, Interesado por la naturaleza, Conectado con la naturaleza, Interesado por el medio ambiente, Preocupado por el medio ambiente, Ama la naturaleza, e Interesado en plantas*, entre otras. Así como las que hacen énfasis en las actividades que realiza el Biólogo en campo como *Viaja, Explora, Excursionista, Busca insectos en el campo, Observador*, y otras de connotación positiva como *Libre y Analítico*. Una respuesta que vale la pena mencionar es la de *Viejito que ve tortugas y canarios*, ya que muestra una representación asociada a Darwin con sus tortugas galápagos y pinzones, un personaje reconocido dentro de la historia de la biología, cuya imagen es un icono para la cultura contemporánea (como la del *Che Guevara* o la *Jim Morrison*).

En cuanto al rubro *Académico*, se mencionan diferentes respuestas como; *Estudia la naturaleza, Estudioso, Conoce el ciclo de vida de los seres vivos, Sabe de hábitats, Esta en un laboratorio, Tiene conocimiento de todo, Se dedica a la Biología, Investiga animales, Sabe de plantas, animales y su estructura, Trabaja con Bacterias, Experimentador, Conoce la estructura química de los seres vivos, Esta en un laboratorio observando en el microscopio, Inteligente y Estudia el*

Origen de la vida, entre otras, las cuales muestran el conocimiento que tienen los Psicólogos sobre las actividades que realizan los Biólogos o su idea de la biología como ciencia.

En general puede notarse que las respuestas de los psicólogos en los tres rubros reflejan una representación positiva, de no rechazo hacia los biólogos, posiblemente originada por la convivencia con ellos, por ejemplo es fácilmente observable que entre estos grupos se pueden compartir espacios: pasillos, aulas y jardineras que normalmente se ocupan para platicar entre amigos, lo cual no ocurre con estudiantes de otras carreras.



Mapa 2. Describe brevemente a un Biólogo. Carrera de Médico*.

Como se puede observar para este grupo profesional, la respuesta *Investigador* clasificada en el rubro *Académico*, tuvo mayor frecuencia el cual tuvo una mayor diversidad encontrando respuestas como; *Estudia la flora y la fauna de los ecosistemas*, *Científico*, *Trabaja con animales*, *Estudia el ambiente*, *Estudia la naturaleza*, *Le pone nombres a plantas y animales*, *Sabe del medio ambiente*, *Estudia los seres vivos*, *Investiga el funcionamiento y estructura animal y vegetal*. Estas respuestas pueden indicar una necesidad por parte de este grupo de delimitar su campo de acción profesional pues aunque es bien sabido que existen

* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados

áreas de colindancia intelectual como la bioquímica, la genética, la biología del desarrollo, la citología, entre otras, los médicos insisten en limitar al biólogo a sólo plantas y animales. Lo cual es congruente con el comportamiento de los grupos profesionales bien constituidos.

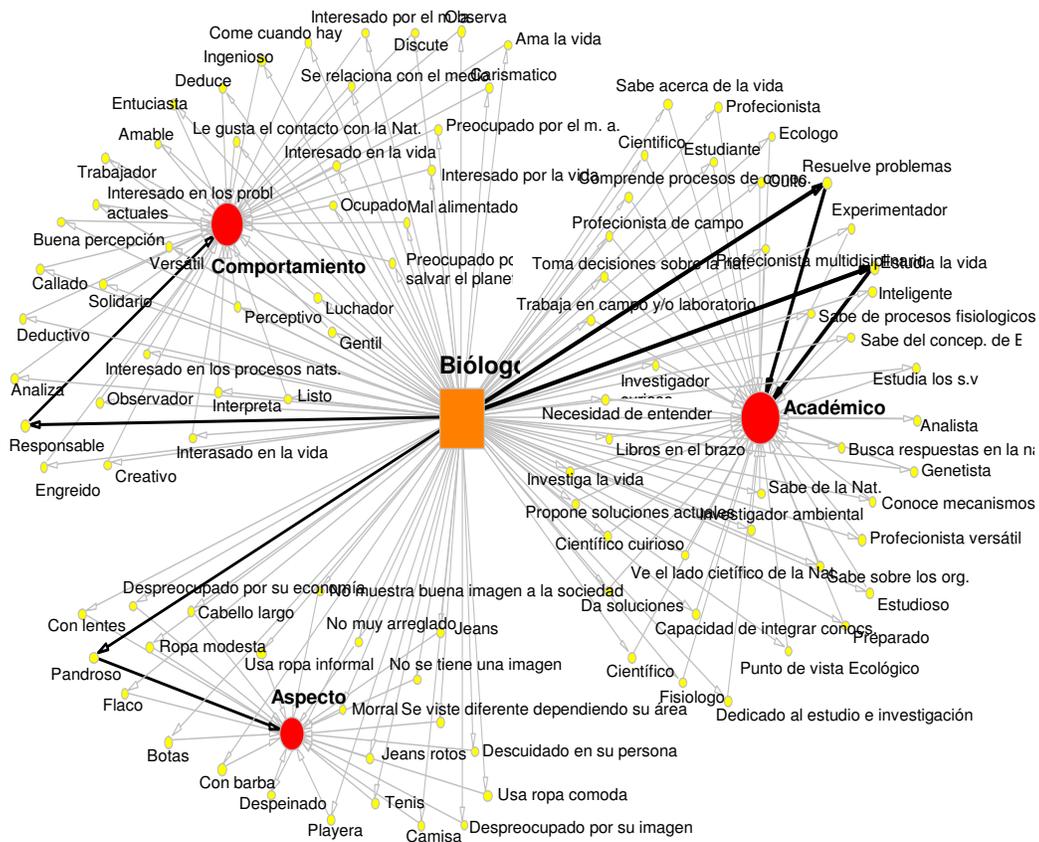
En el rubro de *Comportamiento* hubo menos respuestas que en el rubro anterior, donde se denota el interés que se tiene por el medio ambiente y el gusto por la naturaleza con respuestas como; *Le gustan los animales, Naturalista, Le gusta la naturaleza, Le gustan los animales, Interesado por el medio ambiente, Le apasiona la Naturaleza, Comprometido con el medio ambiente, Comprometido con los seres vivos, Le gusta la naturaleza y sus procesos, Con ganas de investigar y Cuida el ecosistema*. Asimismo hay respuestas que corroboran, que algunos de ellos debieron haber conocido a un biólogo por las siguientes respuestas; *Relajado, Bien orientado, Con iniciativa, Callado, Agradable, Dinámico, De buen humor, Bueno, Social, Independiente, Curioso y Amigable* que describen a una persona conocida que en este caso ya no resulta tan ajena a ellos, pues estos comportamientos no se observan a simple vista, si no que se necesita de cierta convivencia para notarlos, pues podrían estar describiendo al profesor que da una buena clase, que cuenta uno que otro chiste para que la estancia en el aula resulte más dinámica.

Por otra parte en el rubro de *Aspecto* sólo se encontraron tres respuestas que hacen referencia a la manera de vestir y al aseo personal de los Biólogos como; *Fachoso, Pandroso y Descuidado en su persona*, pues para ellos resulta fundamental el aspecto, pues el vestir de blanco es una regla de los médicos, y

por lo cual pueden ser identificados, sin embargo, este comportamiento también resulta congruente con las profesiones bien constituidos.

Además, hubo quien *no contesto* esta pregunta y quien contesto *No sé* tal vez porque no supieron como describir a un Biólogo o por indiferencia, no obstante se podría deber a una carencia de representación.

Como se puede apreciar los estudiantes de medicina, en sus respuestas valoran prioritariamente lo académico y el comportamiento, a diferencia del grupo de estudiantes de psicología.



Mapa 3. Describe brevemente a un Biólogo. Carrera de Biólogo*.

En la carrera de Biólogo las respuestas que tuvieron mayor frecuencia fueron: *Resuelve problemas* y *Estudia la vida*, ambas correspondientes al rubro *Académico*, donde encontramos también respuestas como; *Profesionista*, *Ecólogo*, *Científico*, *Estudiante*, *Profesionista de campo*, *Toma decisiones sobre la naturaleza*, *Profesionista multidisciplinario*, *Inteligente*, *Trabaja en campo y/o laboratorio*, *Investigador*, *Sabe de procesos fisiológicos*, *Sabe del concepto de Biología*, *Propone soluciones actuales*, *Científico curioso*, *Investigador ambiental*,

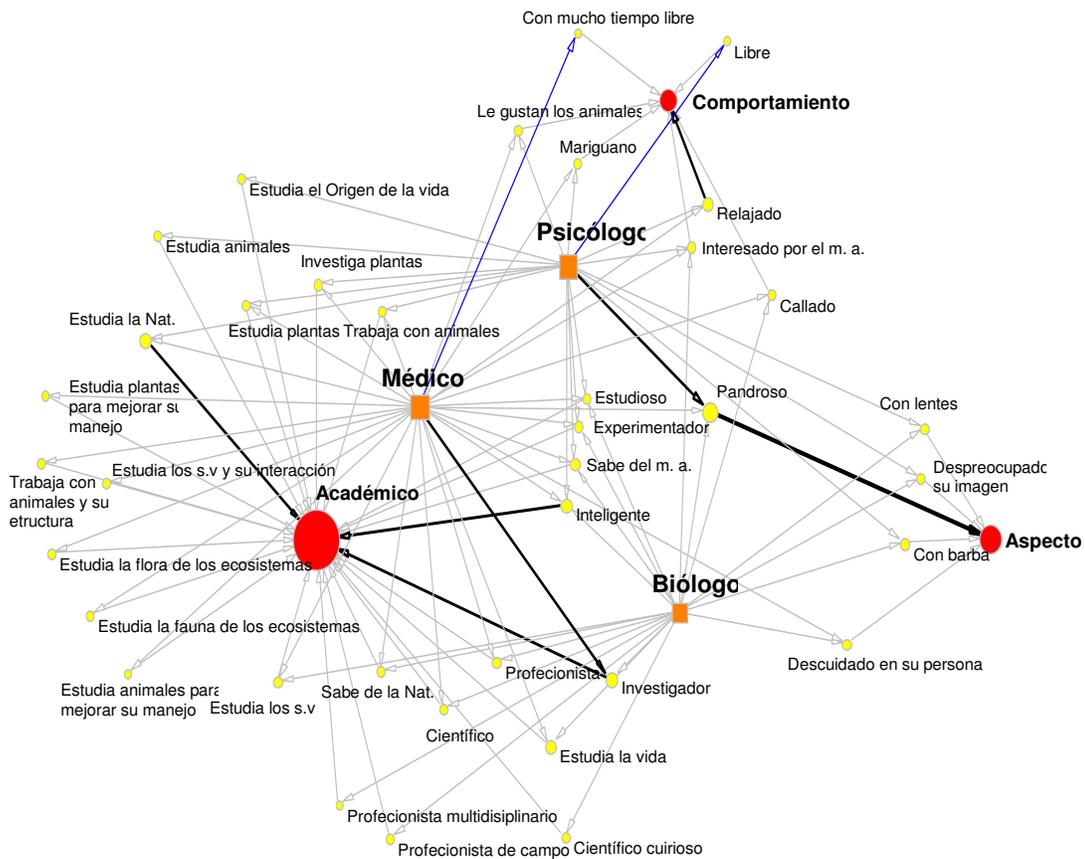
* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

Profesionista versátil, Analista, Genetista, Busca respuestas en la naturaleza, Punto de vista ecológico, Fisiólogo, Capacidad de integrar conocimientos y Da soluciones, todos estos conceptos muestran que los biólogos están conscientes de lo que pueden hacer, además de lo versátil o multidisciplinario que puede ser esta carrera profesional, pues puede involucrarse en cualquier otra área y abordar problemas desde otra perspectiva (la Biológica).

En el rubro de *Comportamiento* la palabra que se repitió más fue *Responsable*, lo cual es bueno, puesto que es importante que los biólogos tengan muy presente que esta carrera necesita profesionistas muy responsables, ya que esta en sus manos el manejo de muchos organismos y del medio así como la solución a muchos problemas que enfrentamos a diario y que deben ser manejados con mucha cautela para no causar desastres en un futuro o problemas más graves. Sin embargo encontramos en este mismo rubro otras respuestas como; *Interesado por el medio ambiente, Observa, Discute, Ama la vida, Come cuando hay, Mal alimentado, Ingenioso, Deduce, Entusiasta, Amable, Interesado en los problemas actuales, Preocupado por el medio ambiente, Trabajador, Perceptivo, Versátil, Interesado por la vida, Creativo, Interpreta y Analiza*, que muestran como se comportan ellos, sus compañeros o sus conocidos que también son Biólogos, de esta manera se puede ver como se representan a sí mismos, sin que eso signifique una realidad necesariamente.

En el rubro de *Aspecto* la respuesta más dada fue *Pandroso*, aunque respuestas como; *Despreocupado por su economía, Cabello largo, No muestra buena imagen a la sociedad, No muy arreglado, Jeans, Usa ropa informal, Ropa modesta, Con*

barba, Con botas, Despeinado, Playera, Despreocupado por su imagen, Jeans rotos, Usa ropa cómoda, Descuidado en su persona, etc., los hacen mostrarse como desarreglados y fachosos aunque en realidad no todos visten así, por lo que otros biólogos contestaron, *No se tiene una imagen y Se visten diferente dependiendo de su área*, lo cual es congruente con el hecho de que “no todos los biólogos andan fachosos”, aunque existe quien dice que los biólogos son como las ratas pues hay ratas de campo y ratas de laboratorio, o sea los Biólogos de botas o los de batas, sin embargo no es necesario clasificarlos en alguno de los dos ya que el Biólogo puede ser multidisciplinario y también puede vestir formal. Sin embargo, se puede apreciar que ellos mismos manifiestan que se carece de una imagen, ya que no se tiene una representación clara dentro de la sociedad, pues suelen ser confundidos, con otras carreras profesionales.



Mapa 4. Describe brevemente a un Biólogo. Las tres Carreras*.

En este mapa se puede observar las respuestas en las que más coincidieron y las ideas similares que tienen sobre los biólogos las carreras que estamos estudiando.

Como se puede ver la palabra más utilizada en las respuestas dadas fue *Pandroso*, siendo la carrera de psicólogo la que tuvo mayor coincidencia que las carreras de médico y de biólogo, provocando así que ésta fuera la palabra más

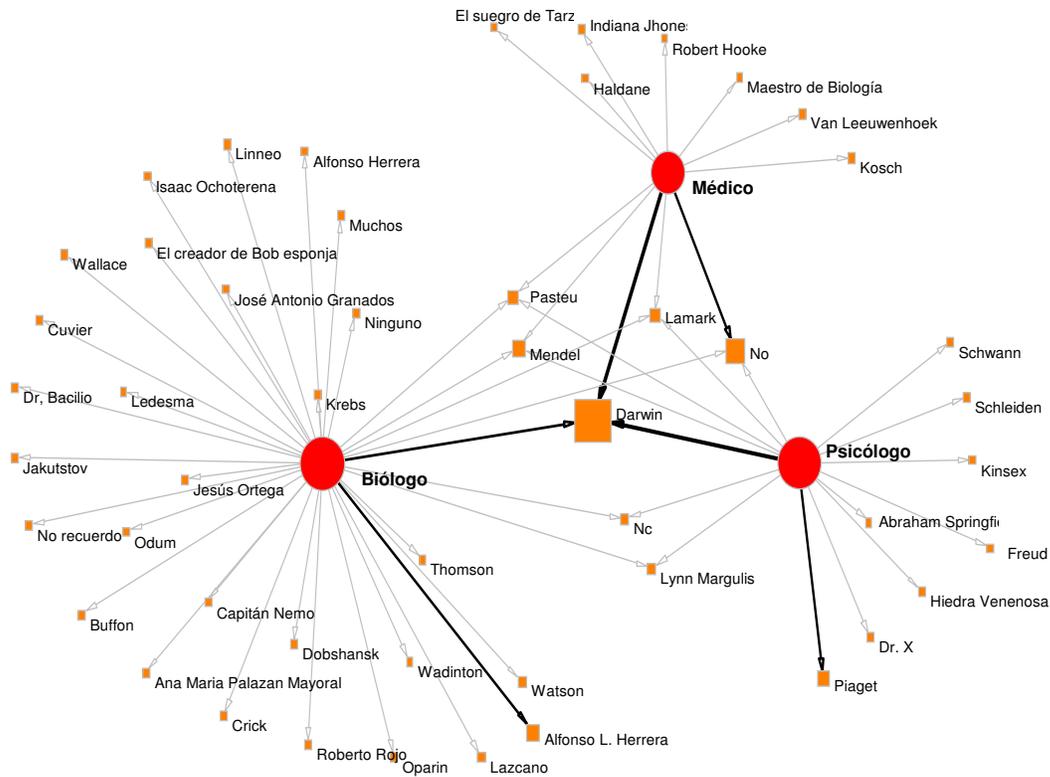
* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

mencionada en el rubro de *Aspecto*, en este mismo rubro encontramos que tanto la carrera de psicólogo como la de biólogo coincidieron en la respuesta *Despreocupado por su imagen*, mientras que la carrera de médico y la de biólogo coincidieron en *Descuidado en su persona*, lo cual muestra que los Biólogos han adoptado esa representación que se tiene de ellos, aunque en un día normal de clases la mayoría no se parece al que aquí describen, pues viste como cualquier otro estudiante de la FES.

En el rubro *Académico* hubo tres respuestas que se dieron más, como *Investigador*, donde la carrera de médico tuvo más coincidencia que la carrera de biólogo que también dio esta respuesta, esto es curioso pues hay muchos Biólogos que se dedican a la investigación, pues la mayoría de los profesores de la carrera son investigadores. La otra respuesta fue *Estudia la naturaleza* dada por la carrera de médico y la de psicólogo, donde se maneja la generalidad (plantas y animales) por la mayoría y se conoce muy poco sobre las actividades que puede realizar el biólogo. La última respuesta dada fue *Inteligente* que manejaron las tres carreras, en esta respuesta los tres reconocen la complejidad de la carrera de biología ya que se tienen que manejar muchos conceptos e integrarlos para poderlos aplicar al solucionar problemas que involucran a todos.

En el rubro de *Comportamiento* la respuesta más dada fue *Relajado* proporcionada por la carrera de psicólogo y de médico así como, *Con mucho tiempo libre* que dio la carrera de médico y *Libre* dada por la carrera de psicólogo, donde expresan que el biólogo tiene más libertad y más tiempo, esto se podría deber a que los médicos se encuentran muy presionados a lo largo de su carrera

por los “Departamentales” y por lo cual no tienen tiempo más que para estudiar, ya que son exámenes que ameritan de todo su esfuerzo, y después deben hacer su internado en el Hospital que hayan elegido, donde tienen que hacer guardias y estar toda la noche pendiente de sus pacientes, mientras que para los psicólogos aunque no realizan departamentales se encuentran realizando sus terapias en distintos lugares pero deben de tener una planeación de la misma así como preparar el material que van a utilizar para después reportarlo, sin embargo los Biólogos durante toda la carrera realizan salidas de campo que para los médicos y psicólogos es un descanso en el mar y una distracción para disminuir el estrés que te causa la carrera (como en su caso), por lo que ellos observan que los Biólogos están más “relajados” que los estudiantes de otras carreras profesionales, aunque cada carrera tiene su complejidad.



**Mapa 5. ¿Conoces algún personaje, histórico o ficticio que haya sido o sea biólogo?,
¿Quién?. Las tres carreras***

Esta pregunta fue abierta y como se puede observar los tres grupos profesionales tuvieron mayor coincidencia en *Darwin*, ya que este personaje además de ser histórico es importante para la constitución de la Biología como ciencia, y forma parte de la educación básica así como *Pasteur*, *Mendel* y *Lamarck* que son personajes en los que también coincidieron.

* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

Es importante mencionar que la mayoría de los médicos, contestaron que *no conocían a un Biólogo* esto muestran que su grupo profesional tiene poca convivencia con otros grupos profesionales (en este caso los Biólogos), aunque compartan el mismo espacio escolar institucional, en este caso, la FES Iztacala, por lo que otra respuesta importante de mencionar es la de *Maestro*, pues algunos biólogos imparten clases a los médicos.

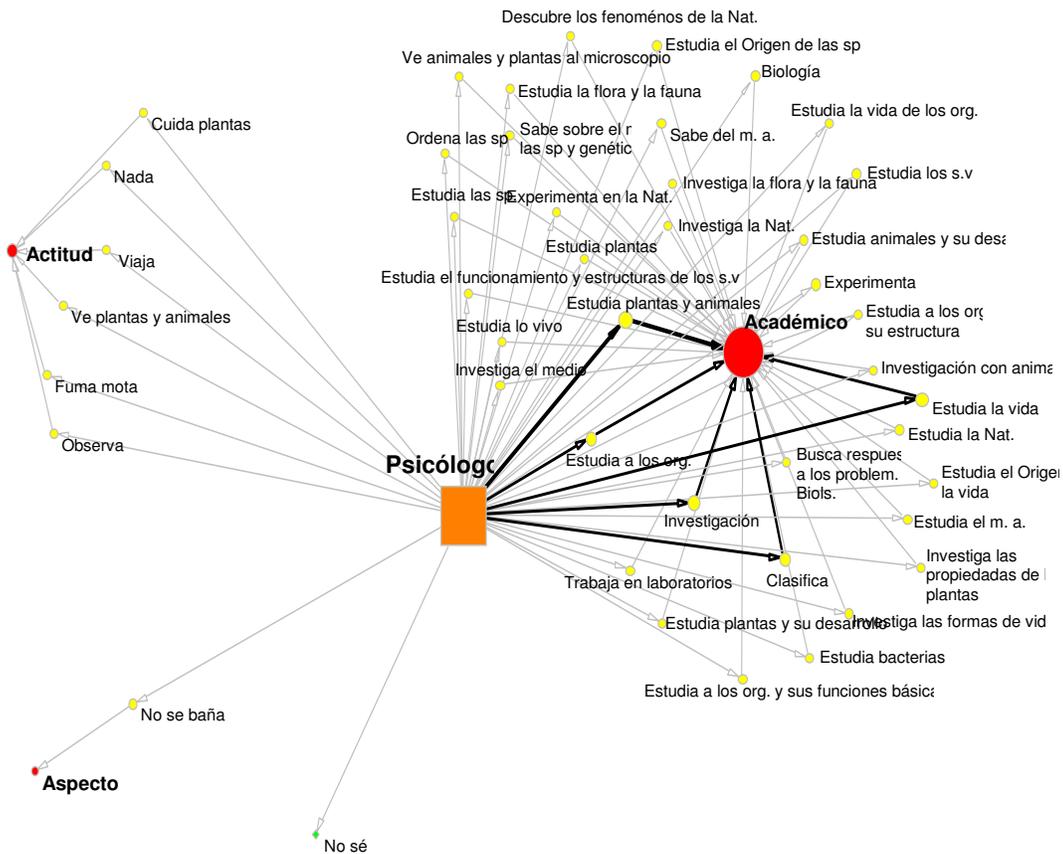
Para el caso de los Psicólogos la mayoría coincidió en la respuesta *Piaget*, que a pesar de ser un personaje importante para su carrera, lo reconocen como biólogo, ya que se licencio y doctoro en ciencias biológicas, aunque realizó varias investigaciones en psicología infantil, basando su argumentación en cuestiones biológicas.

Así mismo, tanto los médicos como los psicólogos incluyeron en sus respuestas personajes ficticios como; *El suegro de Tarzán* (sin embargo, Jane que también iba a estudiar a los gorilas junto con su padre y realizaba las ilustraciones de los animales de esa expedición y aun que es uno de los personajes principales en esta historia porque es la novia de Tarzán, es curioso que no fuera mencionada, y sí su padre que es varón), *Hiedra Venenosa* (que es la enemiga de Batman, es una mujer pelirroja muy atractiva, vestida en un traje verde hecho de hojas y obsesionada con la botánica, que usa toxinas de plantas para llevar a cabo sus crímenes y también su seducción para sacar provecho, su objetivo es destruir a la raza humana y crear un mundo donde las plantas dominan, este personaje fue creado para dotar de más figuras femeninas a este cómic), *Indiana Jhones* (que no es biólogo, pero puede ser asimilado como tal por la imagen – como de

cazador – y sus actividades en una “selva”) y *el Dr. X*, lo cual significa que la televisión también es un medio importante que puede influir en la formación de las RS.

En el caso de los biólogos es importante mencionar que los personajes aludidos todos son científicos, resaltando que la mayoría coincidió en *Alfonso L. Herrera*, lo cual es bueno pues es necesario que conozcan a uno de los Biólogos más destacados e importantes para la Biología en México. Además que por pertenecer a este grupo profesional conocen más las áreas donde se desempeñan los Biólogos y conocen más personajes. Sin embargo es triste mencionar que también hubo quien contesto que no conocía un Biólogo lo cual habla de una falta de identidad e interés por su profesión, o tal vez sea un caso de segunda opción, aunque faltan argumentos para asegurarlo.

Es importante mencionar que los personajes proporcionados por las tres carreras profesionales tendieron a ser masculinos, dando sólo tres femeninos los cuales fueron: *Lynn Margulis*, por los psicólogos y los biólogos, *Hiedra venenosa*, que mencionaron sólo los psicólogos y *Ana María Palazon Mayoral* que respondieron sólo los biólogos, mostrando así que la representación tiende a inclinarse por una imagen masculina “el biólogo”.



Mapa 6. ¿Qué crees que hace un Biólogo?. Carrera de Psicólogo*.

Esta pregunta fue abierta, clasificando las respuestas en tres rubros: *Académico*, refiriéndose a las palabras que denotan acciones de estudio o investigación; *Actitud*, palabras que se relacionan con acciones y actitudes; y *Aspecto*, palabras que hacen referencia a la descripción física.

Como se observa la respuesta en la que coincidieron más fue *Estudia plantas y animales*, precedida por *Clasifica*, *Estudia la vida*, *Investigación* y *Estudia a los organismos*, que se encuentran en el rubro *Académico*, estas respuestas exponen

* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

lo que la mayoría de los Psicólogos conocen sobre lo que el Biólogo hace y que en realidad no es mucho, aunque también encontramos otras respuestas como; *Descubre los fenómenos naturales, Sabe sobre el medio ambiente, las especies y genética, Ordena las especies, Estudia las especies, Estudia el funcionamiento y estructura de los seres vivos, Investiga el medio, Estudia el origen de las especies, Biología, Estudia la vida de los organismos, Estudia animales y su desarrollo, Estudia a los organismos y su estructura, Estudia el origen de la vida, Busca respuestas a los problemas biológicos, Investiga las formas de vida, Estudia bacterias y Estudia a los organismos y sus funciones básicas*, entre otras, que aunque muestran un poco más de conocimiento hacia lo que hace el biólogo, estas respuestas tuvieron pocas menciones. Cabe mencionar que este fue el rubro que obtuvo más diversidad de respuestas.

En el rubro de *Actitud* se dieron respuestas donde se muestra desinterés por lo que hace el Biólogo como la respuesta Nada, además de hacer presente las actividades de campo y algunas otras que realiza el Biólogo como: *Cuida plantas, Viaja, Ve plantas y animales, Fuma mota y Observa*.

En el rubro *Aspecto* sólo hubo una respuesta *No se baña* que hace referencia a su descuido personal que observan en los biólogos. No obstante hubo quien contesto *No sé* mostrando cierto desinterés y desconocimiento por lo que realiza el Biólogo.

Planea como cuidar el medio ambiente, Estudia y analiza la morfología de las especies, Investiga sobre las formas de vida, Estudia la interacción, Estudia embriología, Estudia los ecosistemas, Informar, Estudia la naturaleza y su impacto en la sociedad, Clasifica, Estudia especies vegetales y animales, Estudia los componentes de la vida y Es docente, las cuales revelan un poco más sobre lo que el biólogo hace ya que es posible que esto sea conocido por las exposiciones que realizan los Biólogos de sus trabajos a lo largo de la carrera, sin embargo cabe mencionar que la respuesta *Estudia su rama*, muestra cierto límite en los conocimientos que ambas profesiones adquieren y en los que colindan, ya que “el biólogo investiga plantas y animales” y “el médico aplica sus conocimientos para curar a las personas”.

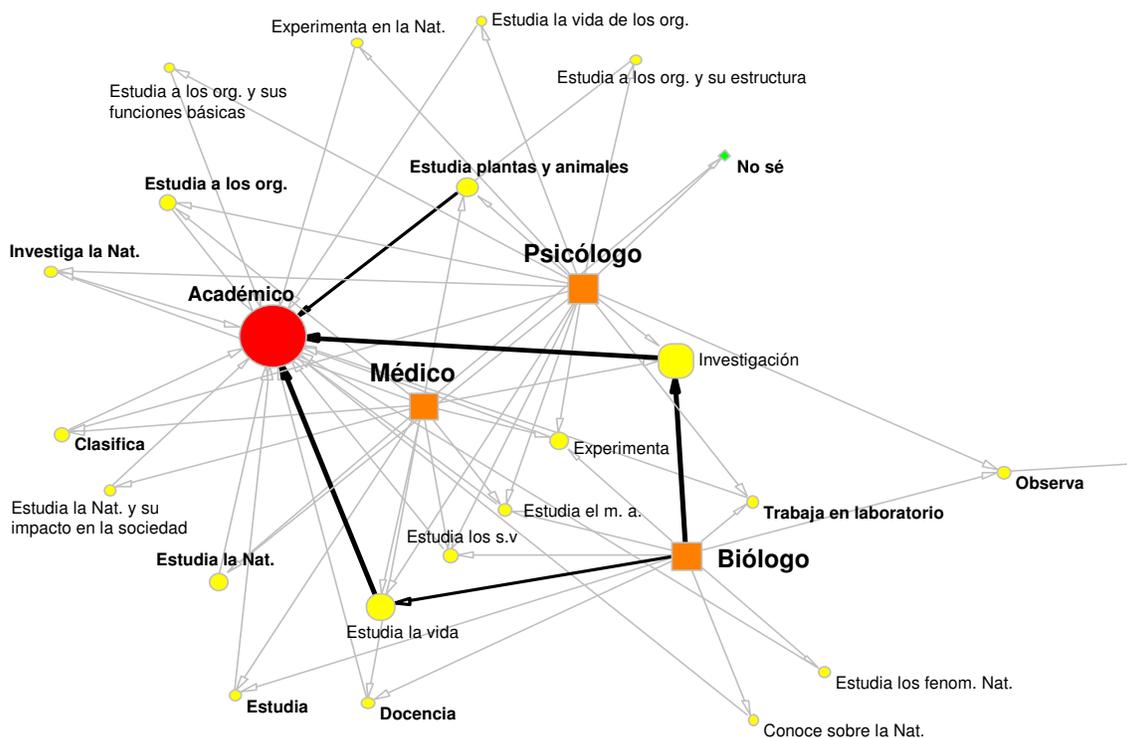
En el rubro de *Actitud* hubo menos variedad de respuestas las cuales son; *Ve animales, Ve plantas, Explora y Ve piedras*, estas respuestas expresan una de las aptitudes más notables que adquieren los Biólogos la “observación”, ya que ciertamente es fundamental para cualquier estudio y/o investigación.

Por otro lado es importante mencionar que este grupo profesional no dio ninguna respuesta perteneciente al rubro de *Aspecto*, enfocándose más en respuestas del rubro *Académico*, lo cual denota que para ellos lo académico tiene más peso. No obstante hubo quién contestó *No sé* mostrando así su desconocimiento hacia el trabajo que realiza el Biólogo.

recursos, Estudia los fenómenos naturales, Estudia de manera holística, Estudia las interacciones biológicas, Trabaja en campo, Cultivo de tejidos, Docencia, Apoya en otras áreas, Investiga sobre los procesos fisiológicos, Trabaja en proyectos de investigación, Comparte sus conocimientos, Mejora su entorno y su sociedad, Difusión del conocimiento, Realiza investigaciones a diferentes niveles, entre otras. Todas estas respuestas nos muestran el abanico de posibilidades y de lugares donde puede laborar el Biólogo ya que es importante que sepa y tenga claro a lo que va a dedicarse, así como el compromiso que tiene para trabajar en otras áreas y compartir sus conocimientos.

En el rubro de Actitud se dieron menos respuestas que en el rubro anterior, encontrando respuestas como; *Deduce, Observa, Interpreta, Protección animal, Entender y comprender la vida,* que muestran el interés por su trabajo y las principales aptitudes que debe tener un biólogo, sin embargo las respuestas *Juega con el material de laboratorio y Complicarse la vida,* revelan falta de seriedad con su carrera profesional, por que aun no se toman en serio que son los futuros biólogos, mientras que la respuesta *Cuenta patas,* muestra la manera en cómo los biólogos se llaman o llaman aquellos que se dedican a identificar insectos “Una representación social” que se da dentro de esta carrera profesional.

Por otro lado es importante mencionar que este grupo profesional no dio respuestas pertenecientes al rubro de Aspecto, dando más respuestas pertenecientes al rubro *Académico,* ya que por pertenecer a este grupo profesional tienen más conocimiento de lo que hace un biólogo.



Mapa 9. ¿Qué crees que hace un Biólogo?. Las tres Carreras Profesionales*.

Este mapa muestra solamente las respuestas en las que coincidieron las carreras profesionales. Como se puede apreciar la respuesta más dada fue *Investigación*, en su gran mayoría por la carrera de biólogo aunque también la dio la carrera de psicólogo y de médico, lo cual nos indica que esta es el área donde más se ve trabar al Biólogo o en donde lo identifican más. La segunda respuesta más dada fue *Estudia la vida* que dio en su mayoría la carrera de biólogo aunque también fue dada por la carrera de médico y de psicólogo, lo cual nos muestra el concepto esencial de la Biología “El estudio de la vida” que por concepto general es lo primero que se expresa y se conoce de lo puede hacer un Biólogo. La tercera

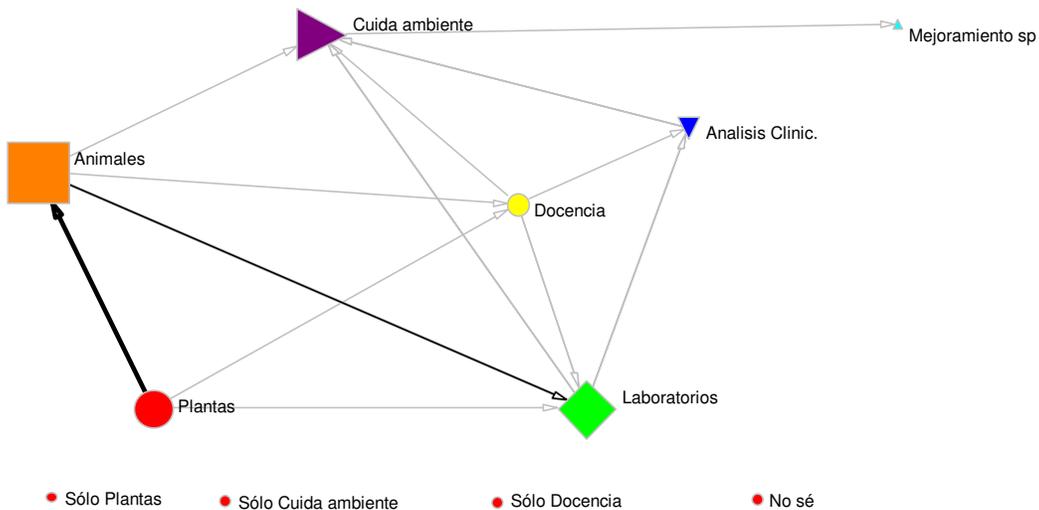
* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

respuesta más mencionada es *Estudia plantas y animales* que respondieron la carrera de médico y de psicólogo, donde se maneja una idea muy general o simple de lo que hace el Biólogo.

No obstante las tres carreras profesionales coincidieron en las respuestas *Experimenta, Estudia el medio ambiente y Estudia los seres vivos* donde se manejan conceptos básicos sobre lo que hace el biólogo y que es de conocimiento general que cualquier estudiante maneja acerca de la Biología. Todas las respuestas mencionadas anteriormente corresponden al rubro *Académico*.

Así mismo, en el rubro de *Aspecto* sólo se coincidió en la respuesta *Observa*, dada por la carrera de psicólogo y de biólogo, que señalan una de las características más importantes del Biólogo, ser un buen observador, para poder desempeñarse en cualquier área de la Biología.

Por otro lado podemos observar que la carrera de médico y la de psicólogo coincidieron en la respuesta *No sé*, que muestra indiferencia, falta de interés o desconocimiento por el trabajo que realiza el Biólogo.



Mapa 10. ¿Qué trabajo crees que realiza un Biólogo? Carrera de Psicólogo.

Esta pregunta fue de opción múltiple donde las opciones eran las siguientes;

- a) Trabaja con plantas,
- b) Trabaja en acuarios, zoológicos, etc.,
- c) Se dedica a la docencia principalmente,
- d) Trabaja en laboratorios haciendo investigación,
- e) Hace análisis clínicos y
- f) Cuida el ambiente

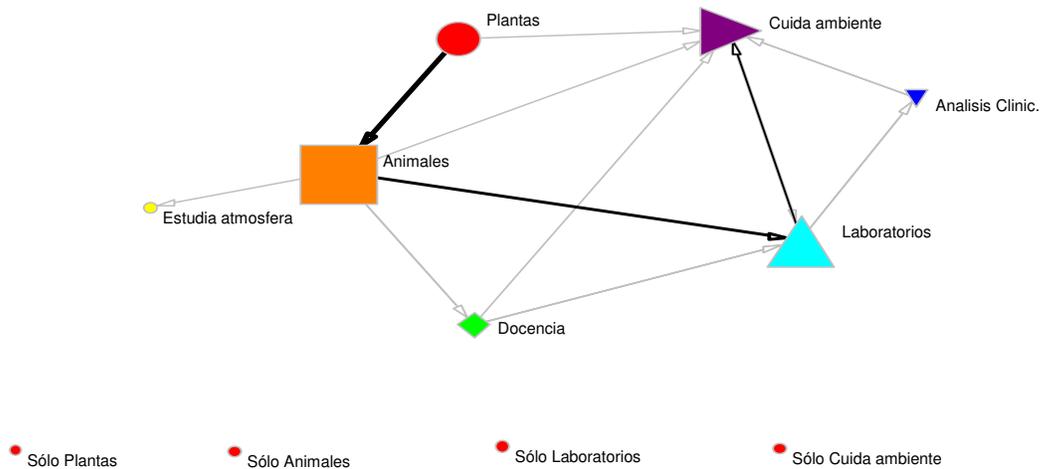
No sé y

Otros

Las opciones sugieren algunos trabajos más comunes entre biólogos, pero también se propuso la respuesta “otros” donde se podía anotar una respuesta diferente a las dadas. Las respuestas podían ser elegidas en diversas combinaciones, pues se podía señalar más de una opción. Es importante mencionar que en este tipo de mapas el grosor de la línea no sólo señala la

frecuencia, sino también marca las relaciones más fuertes.

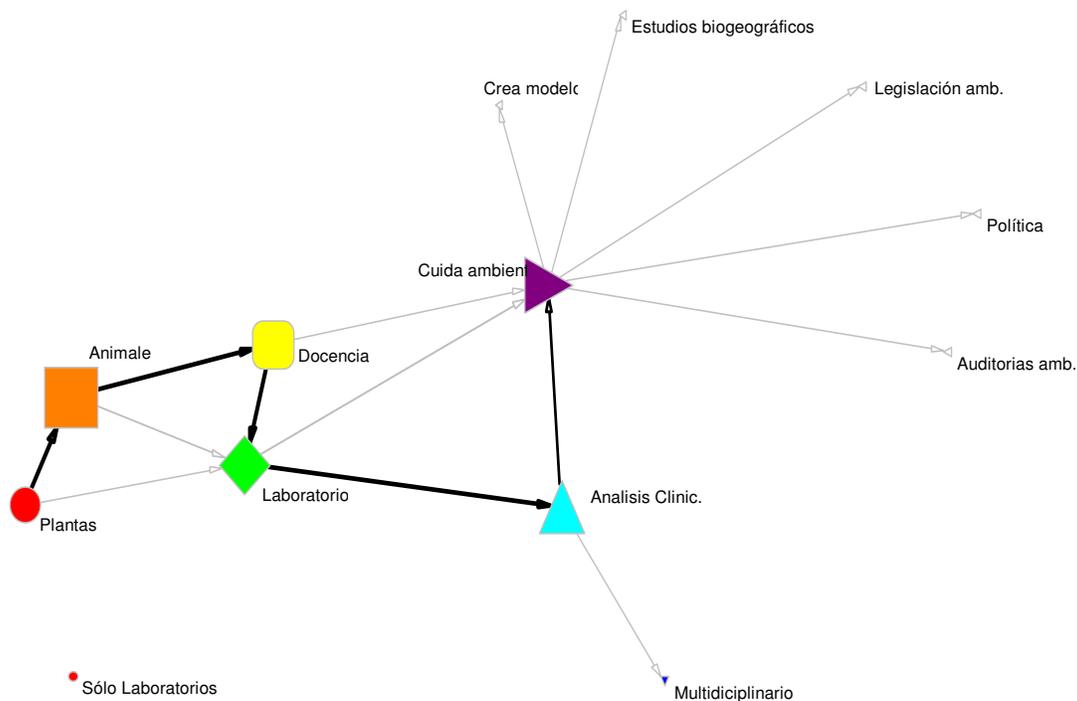
De acuerdo a lo anterior, se puede observar que la relación más representativa para los Psicólogos fue *Plantas – Animales - Laboratorios*, lo que quiere decir, que estas son las áreas en las que más ubican o han observado a los biólogos, incluso hubo quién solo eligió una opción como *Plantas, Cuida el ambiente, Docencia* o quién simplemente contesto *No sé*, corroborando las respuestas que ya se habían dado con anterioridad y que se basan en conocimientos muy generales sobre el trabajo que realiza el Biólogo, ya que se ha observado con mucha frecuencia la relación *Seres vivos – Plantas – Animales – Naturaleza* , excluyendo al hombre, pues pareciera que este no pertenece a la naturaleza, por lo que se da a notar que no tienen claro el concepto de vida pues tienden a representarlo con los más evidente “plantas y animales”. Sin embargo, es importante mencionar que en la opción de otros se dio la respuesta *Mejoramiento de especies* lo cual hace suponer que hay quién conoce un poco más a cerca del biólogo, dando anotar que existe convivencia entre ambos grupos profesionales (Psicólogos y Biólogos).



Mapa 11. ¿Qué trabajo crees que realiza un Biólogo? Carrera de Médico.

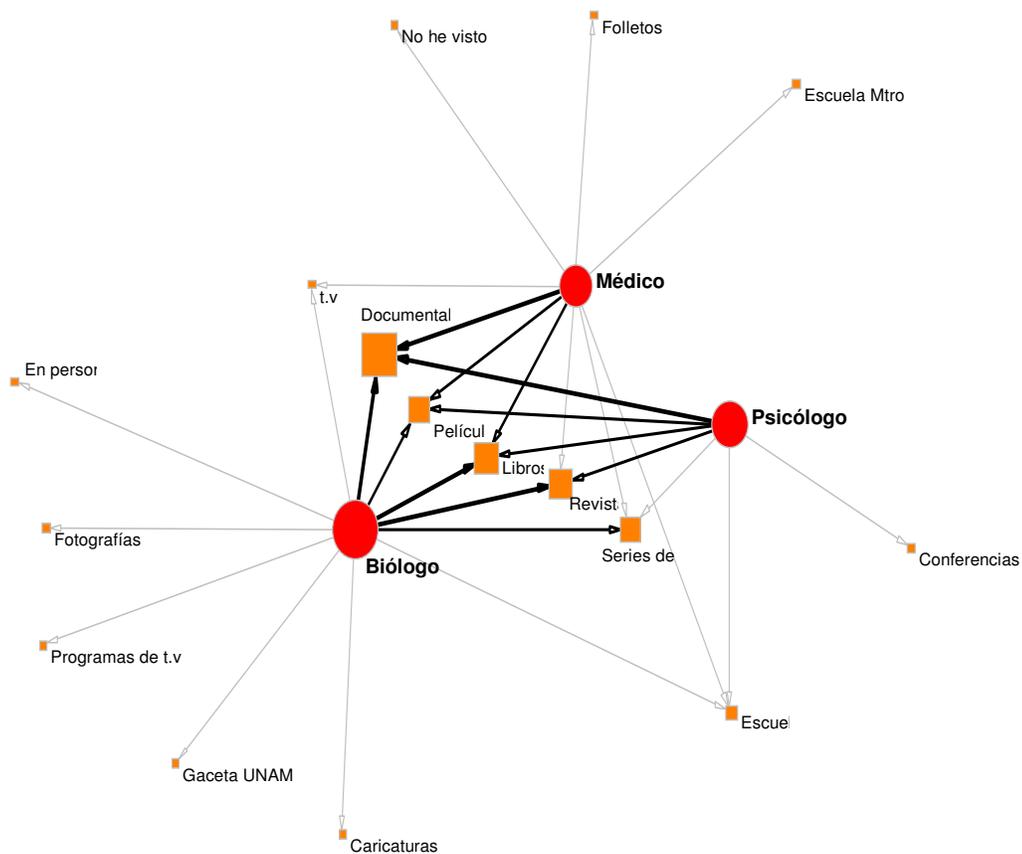
En la carrera de Médico la mayoría coincidió en la relación *Plantas – Animales – Laboratorios – Cuida el ambiente*, sin embargo, también hubo quienes seleccionaron las respuestas *Docencia* y *Análisis clínicos*, con mayor frecuencia que en el grupo de psicólogos. En estas respuestas destaca la idea de cuidar el ambiente, que es común entre quienes piensan en la biología como una práctica “verde” o “ecologista” de cuidados ambientales y no como una ciencia.

Por otra parte resulta interesante la respuesta de *Estudia la atmosfera*, respuesta que fue proporcionada, ya que no pertenece a las opciones dadas, donde es probable que se haya confundido la palabra *atmósfera* con la palabra *biosfera*, y que en realidad daría una respuesta más cercana al tipo de trabajo que realiza un biólogo, siendo completamente diferente “*estudia la biosfera*” a “*cuidar el ambiente*”. Tal vez esto puede crear una serie de espejo profesional pues, “mientras al médico le es dado el cuerpo humano en custodia”, “el biólogo deberá cuidar el ambiente”.



Mapa 12. ¿Qué trabajo crees que realiza un Biólogo? Carrera de Biólogo.

En la carrera de Biólogo se tuvo una relación más amplia tomando en cuenta todas las opciones, creando la siguiente relación: *Plantas – Animales – Docencia – Laboratorios – Análisis Clínicos – Cuida el ambiente* además de mencionar otros como; *Crear modelos, Hacer estudios biogeográficos, Legislación ambiental, Auditorías ambientales* así como *Multidisciplinario*, como era de esperarse, todas las respuestas que dieron son opciones de trabajo para los biólogos, que muestran el abanico de posibilidades en el que pueden desempeñarse, pues este grupo presenta una clara visión de las actividades que pueden llevar a cabo, ya que la relación de sus respuestas muestran cierto equilibrio en su frecuencia.



Mapa 13. ¿Dónde has visto un Biólogo? Las tres Carreras Profesionales.

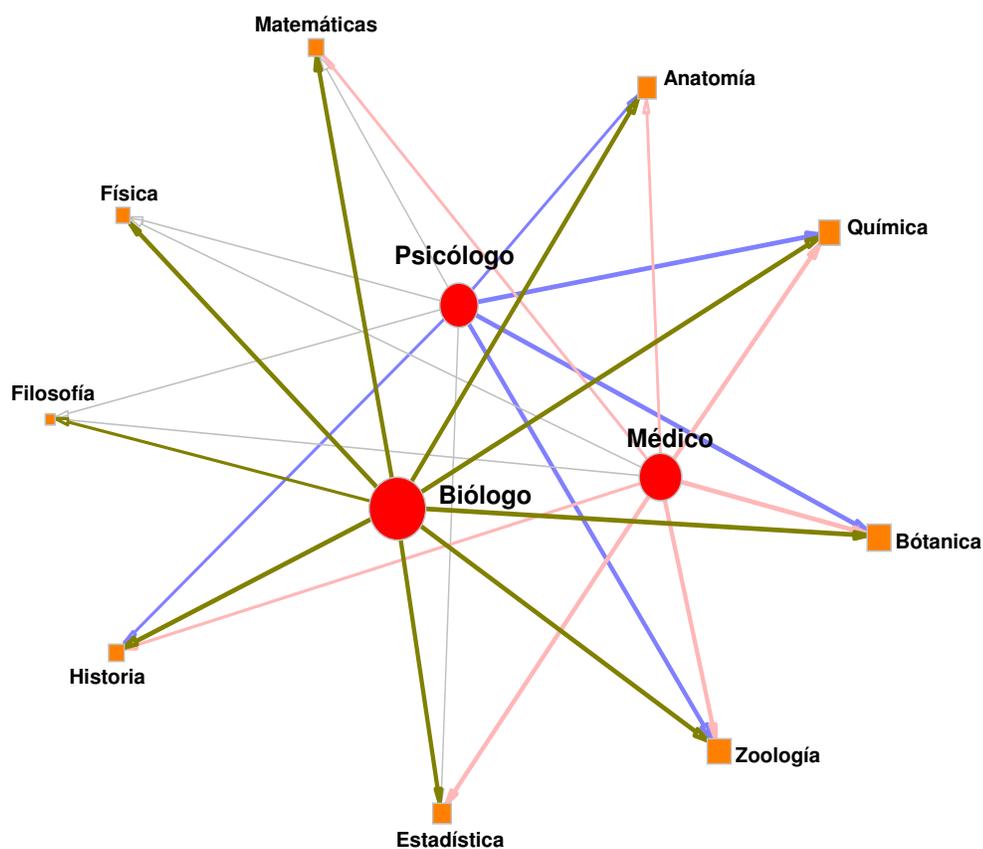
Esta pregunta fue de opción múltiple donde se daban las siguientes opciones;

- a) Revistas
- b) Películas
- c) Documentales
- d) Series de Televisión
- e) Libros
- f) Otros

Dándoles la oportunidad de señalar más de una opción.

Como se puede observar en este mapa para los tres grupos profesionales la respuesta más frecuente fue *Documentales, Películas* (debe recordarse que en la pregunta ¿Conoces algún personaje, histórico o ficticio que haya sido o sea biólogo?, aparecieron respuestas como *Indiana Johnes*) y *Libros*, (desde la educación básica se usan libros de biología general donde aparecen algunos personajes históricos para la biología) pero también se menciona haberlos visto en la *Escuela*, en *Conferencias* o como *Maestros*, ya que ambos grupos profesionales comparten el espacio institucional con los biólogos. Por último, los biólogos aparte de las tres respuestas más frecuentes, tendieron a mencionar *Libros* y *Revistas* (cabe mencionar que a lo largo de la carrera se pide con frecuencia consultar libros y revistas científicas).

Por otra parte en cuanto a las *Series de televisión*, resulta importante mencionar que en los últimos años han aparecido series de acción, policíacas, o que se desarrollan en hospitales, que en el fondo presentan un discurso de corte científicista, por ejemplo, el detective que para resolver un caso necesariamente tiene que recurrir a diversas “técnicas científicas” de identificación, por ejemplo de DNA, microorganismos, etc. lo cual puede dar la idea para quien conozca del trabajo de un biólogo, que se trata de uno de ellos. Sin embargo estas series también pueden jugar un papel importante ya que han creado cierta moda y podrían influir en los jóvenes en este caso los estudiantes de las carreras de médico, psicólogo y biólogo, ya que personajes como Dr. House que para los médicos podría ser una inspiración, para los biólogos bien podría ser un buen biólogo molecular.



Mapa 14. Señala las disciplinas y/o ciencias que crees utiliza un Biólogo.

Las tres Carreras Profesionales.

Al igual que las preguntas anteriores, esta fue de opción múltiple y podían señalar más de una opción. Las opciones fueron:

- a) Matemáticas
- b) Anatomía
- c) Botánica
- d) Zoología
- e) Estadística
- f) Historia

g) Filosofía

h) Física

Estas ciencias y disciplinas fueron elegidas considerando que todas ellas son usadas en distinta medida dentro de las actividades de los biólogos y que aunque con otros nombres, también aparecen dentro de la estructura curricular de la carrera de biólogo.

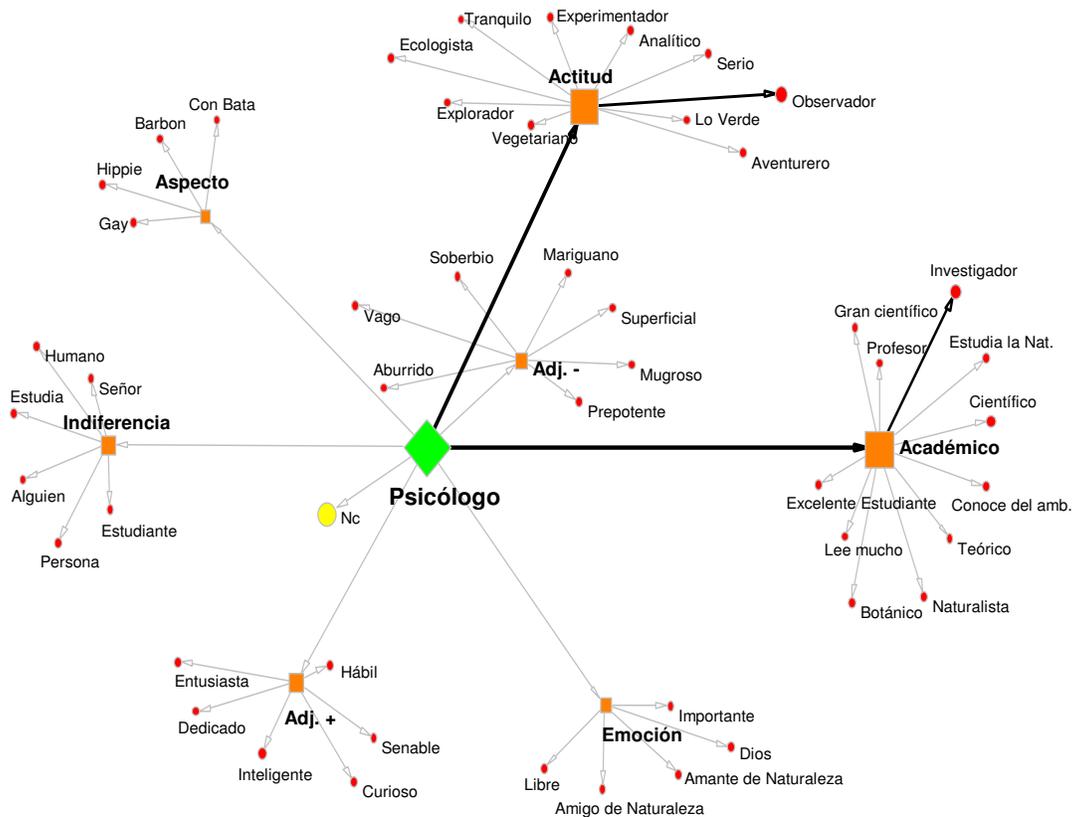
En la carrera de Psicólogo (líneas azules) las ciencias y/o disciplinas que más señalaron fueron *Química, Botánica y Zoología*, lo que era de esperarse ya que resulta congruente con las respuestas dadas anteriormente y que representan al biólogo como especialista en “plantas y animales” que trabaja en un laboratorio (como un químico). Así mismo respondieron con menor frecuencia *Anatomía e Historia*, ¿”*Anatomía*” por la “práctica de laboratorio de biología” donde se disectaba una rana?, ¿”*Historia*” por los museos de Historia Natural? Si ese fuera el referente, sería un referente erróneo: la biología describe como las antiguas disciplinas de la anatomía.

No obstante en la carrera de Médico (líneas rosas) señalaron más *Química, Botánica y Zoología*, y con una menor coincidencia que las anteriores señalaron *Anatomía* y con un poco menos *Matemáticas e Historia*, aunque en esta carrera se menciona una ciencia y/o disciplina más que en el grupo anterior sus opiniones no difieren mucho.

Como se observa la historia de la profesión de biólogo ha quedado muy presente en la percepción de médicos y psicólogos ya que en su representación tienden a asociar al Biólogo con la Botánica y la Zoología.

Por último, en la carrera de biólogo (líneas verdes) se señalan casi de manera equitativa todas las ciencias y/o disciplinas como *Física, Matemáticas, Anatomía, Química, Botánica, Zoología, Estadística* incluyendo a la *Historia y Filosofía*, que son disciplinas que coadyuvan a comprender mejor el papel de la propia biología como ciencia y los efectos de sus productos de investigación entre otras cosas.

Es importante mencionar que las ciencias y/o disciplinas más señaladas por las tres carreras fueron *Química, Botánica y Zoología*, y con una menor frecuencia que estas *Anatomía e Historia*, sin embargo todas son ciencias y/o disciplinas importantes para la formación de los biólogos



Mapa 15. Un Biólogo es: Carrera de Psicólogo*.

Esta pregunta fue de asociación libre, se les pidió a las tres carreras profesionales que dieran las dos primeras palabras que vinieran a su mente al leer la frase dada. Las respuestas proporcionadas por las tres carreras profesionales se agruparon en 7 rubros los cuales fueron: *Aspecto*, palabras que hacen referencia a la descripción física; *Emoción*, palabras que hacen referencia a lo afectivo o que expresan algún sentimiento; *Actitud*, palabras que se relacionan con acciones y las conductas; *Académico*, refiriéndose a las palabras que denotan acciones de

* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

estudio o investigación; *Adjetivos calificativos positivos (Adj. +)*, haciendo referencia a las palabras que califican de manera positiva; *Adjetivos calificativos negativos (Adj. -)*, encontrando palabras que califican de manera negativa; así como el de *Indiferencia*, que hace referencia a las palabras de apatía o desinterés.

Como se puede apreciar en este mapa la carrera de psicólogo tuvo mayor frecuencia en la respuesta *Observador* perteneciente al rubro de *Actitud* y la respuesta *Investigador* perteneciente al rubro *Académico*, palabras que son congruentes con respuestas anteriores.

Así mismos, en el rubro de *Actitud* se encontraron respuestas como; *Vegetariano, Explorador, Ecologista, Tranquilo, Experimentador, Analítico, Serio, Lo verde y Aventurero*, sin embargo, las respuestas *Lo verde* y *Ecologista* logran llamar la atención, ya que manifiesta el interés que se ha tenido últimamente por la conservación del medio, y que en muchos medios de comunicación utilizan para hacer publicidad a ciertas marcas que supuestamente apoyan al cuidado ambiental, así como la relación si es “ecologista” seguramente es “vegetariano”, por que no es lo mismo ser ecólogo que ser un aficionado ecologista.

En el rubro *Académico* se dieron respuestas como; *Gran científico, Profesor, Estudia la Naturaleza, Científico, Conoce del ambiente, Teórico, Naturalista, Lee mucho y Excelente estudiante*, donde ellos tienen muy presente el hecho de que el biólogo hace investigaciones científicas, esto puede deberse a las exposiciones de que se hacen cada año en Metodología científica, por que no hablan de una

persona ajena a ellos, sino todo lo contrario.

En el rubro de *Emoción* se encontraron respuestas como; *Importante, Dios, Amante de la naturaleza, Amigo de la naturaleza y Libre*, dónde llama mucho la atención la palabra *Dios*, ¿Dios por qué estudia la vida? ¿Por qué puede manipular el código genético? ¿Por qué puede hacer fertilizaciones *in vitro*?, así mismo, hay tantas cosas que ahora puede hacer esta ciencia y que generan controversias, y que son las que más se quedan presentes en las personas. Sin embargo, cabe mencionar que los psicólogos reconocen la importancia que tiene el Biólogo, aunque también expresan que es libre, lo cual puede deberse a las continuas prácticas de campo o a que son libres pensadores.

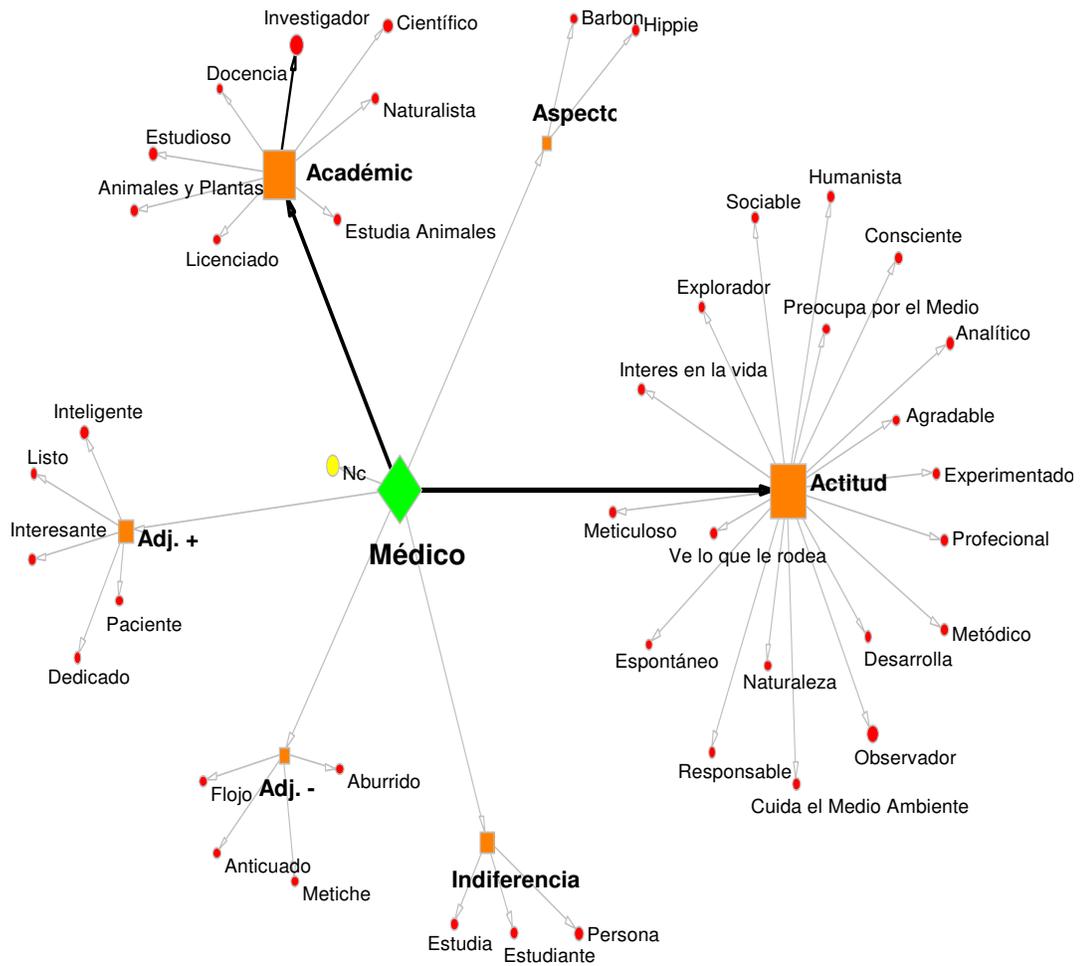
En el rubro de *Indiferencia* hubo respuestas como; *Estudiante, Persona, Alguien, Estudia, Humano y Señor*, lo que muestra respuestas que son demasiado generales y que pueden referirse a cualquier persona de la FES.

Para el rubro de *Aspecto* se dieron respuestas como; *Gay, Hippie, Barbon, y Conbata*, lo cual nos permite imaginar como visualizan un Biólogo física mente, ya sea por que así son los que han visto, porque así se lo imaginan o por que así es el amigo que conocieron en la última quema de batas.

En el rubro de *Adjetivos +* se encontraron respuestas como; *Hábil, Cenable, Curioso, Inteligente, Dedicado y Entusiasta*, que hacen referencia a alguien cercano a ellos por que no hablan de un extraño, como en rubros anteriores,

Sin embargo en el rubro de *Adjetivos* - encontramos respuestas como; *Aburrido, Vago, Soberbio, Mariguano, Superficial, Mugroso y Prepotente*, que a pesar de mostrar características negativas de los biólogos, estas respuestas involucran el haber convivido con alguno, al igual que en el rubro anterior.

Por otra parte, hubo quien no contesto esta pregunta lo cual nos podría indicar alguna falta de representación del Biólogo por parte de algunos Psicólogos, ya que no hubo palabra que pudiera representar lo que para ellos es un Biólogo.



Mapa 16. Un Biólogo es: Carrera de Médico*.

En este mapa podemos observar que la representación del Biólogo dada por la carrera de Médico es como *Investigador*, que pertenece al rubro *Académico*, aunque también el rubro de *Actitud* tuvo mucha frecuencia, esto se debió a que fue el rubro con más diversidad de respuestas.

* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

En el rubro *Académico* además de *Investigador*, encontramos otras respuestas como; *Licenciado, Estudioso, Docencia, Científico, Naturalista y Estudia Animales*, que nos denota donde los han observado desempeñarse y que es lo que hacen.

En el rubro de *Actitud* que como ya se menciono fue el más diverso, donde encontramos algunas respuestas como; *Interés en la vida, Explorador, Sociable, Humanista, Se preocupa por el medio, Consciente, Analítico, Agradable, Experimentador, Profesional, Metódico, Observador, Cuida el medio ambiente, Responsable, Espontáneo, Meticuloso*, entre otras, lo cual nos muestras el gran interés que han mostrado los biólogos por conservar, cuidar y proteger el medio, ya que estas ideas se han manifestado durante todas las respuestas que se han dado.

En el rubro de *Adjetivos*. + encontramos respuestas como; *Inteligente, Listo, Interesante, Dedicado y Paciente*, que nos describe al biólogo con el que han tenido alguna platica o han tratado y que bien podría ser su “profesor de clase”.

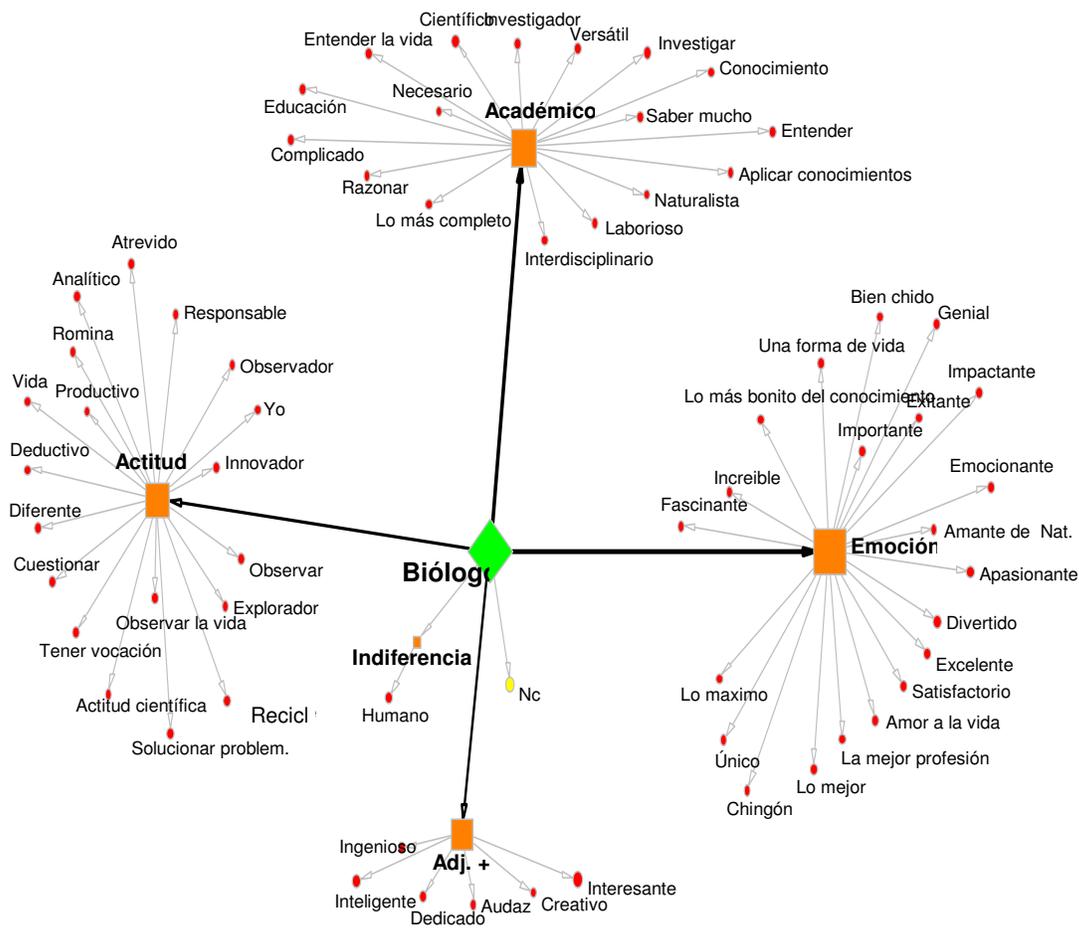
Por otro lado en el rubro de *Adjetivos* - encontramos respuestas como; *Flojo, Anticuado, Aburrido y Metiche* respuestas que reflejan algunos defectos de los Biólogos que han conocido, sin embargo la respuesta “*Metiche*” nos lleva a esa idea de que el área de la salud es “exclusiva” de los Médicos, y por lo cual llegan a considerar como metiches, a quienes para ellos están invadiendo su área, ya que el biólogo se ha involucrado en esta área sin ningún problema pues a jugado un papel importante, ya que los biólogos tiene una idea más compleja de lo que sucede en el individuo desde sus moléculas hasta el ciclo de vida de las bacterias

que lo pueden infectar, por lo que en muchas ocasiones son biólogos los profesores que les imparten clases a los Médicos, como ellos mismos lo han manifestado en sus respuestas. Esta colindancia intelectual es por lo que se ha creado una aparente rivalidad de conocimientos, pero que en la mayoría de los casos pudiera ser un complemento ya que la Biología ha aportado muchísimo al área médica con sus investigaciones y descubrimientos, así como con la aplicación de nuevas tecnológicas, como ha sido el caso de la aplicación de estudios de ADN que han ayudado a esta área y amuchas otras como a la criminalística.

En el rubro de *Indiferencia* se dieron respuestas como: *Estudia, Estudiante y Persona*, lo cual nos manifiesta que para ellos el biólogo no tiene una identidad definida, sino que puede ser cualquier persona o estudiante de la FES Iztacala.

En el rubro de *Aspecto* hubo sólo dos respuestas; *Barbón y Hippie*, que describe a un Biólogo descuidado, imagen que ha sido una constante a lo largo de sus respuestas.

Por otra parte hubo quién *No contesto*, ya que no hubo palabra alguna que lograra representarle al Biólogo. Es importante mencionar que en la profesión de Médico no se dio ninguna respuesta que pudiera pertenecer al rubro de *Emoción*, ya que no hubo palabras que pudieran generar algún sentimiento por los Biólogos.



Mapa 17. Ser Biólogo es: Carrera de Biólogo*.

Como se puede observar en este mapa en la carrera de biólogo no hubo una palabra que fuera representativa para este grupo profesional, sin embargo se presenta una mayor diversidad en sus respuestas, por lo que los rubros se mencionaron de mayor a menor diversidad, refiriéndose primero al rubro de *Emoción* con respuestas como; *Fascinante, Increíble, Lo más bonito del conocimiento, Una forma de vida, Bien chido, Importante, Genial, Impactante,*

* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

Emocionante, Amante de la naturaleza, Apasionante, Divertido, Excelente, Satisfactorio, Amor a la vida, La mejor profesión, Lo mejor, Chingón, Lo único y Lo máximo, como era de esperarse dieron respuestas que muestra su satisfacción por pertenecer a esta carrera profesional. Pues como se menciona en el libro *Representaciones sociales: emociones, significados y prácticas en la educación superior*⁴², las emociones son modos de reconocer que un objeto es relevante e importante. Así mismo manifiestan lo que ha significado para su vida con la respuesta *Una forma de vida*, que hace referencia a las cosas que viven a lo largo de la carrera como, a mal comer o comer lo que se puedan en las prácticas de campo (para economizar al máximo), dormir donde se pueda y trabajar con lo que se pida desde bacterias, hasta ratas así como en un laboratorio, la playa o un manglar, donde tienes que andar lleno de lodo para poder avanzar, todo esto los provee de una visualización diferente de las cosas y que para muchos es una nueva forma de vida a la que tienen que acostumbrarse.

En el rubro de *Académico* encontramos respuestas como; *Lo más completo, Razonar, Complicado, Educación, Necesario, Entender la vida, Científico, Investigador, Versátil, Investigar, Conocimiento, Saber mucho, Entender, Aplicar conocimientos, Naturalista, Laborioso e Interdisciplinario*, lo cual muestra palabras claves como *Educación* que podría hacer referencia a la Educación ambiental, que esta mucho de moda últimamente y que forma parte de la representación del Biólogo, así como *Necesario*, que matiza esta misma idea pues se necesita

⁴² Gutiérrez, Silvia; María Isabel Arbesú y Juan Manuel Piña (2012) "Emociones y representaciones sociales. El caso de los estímulos académicos". Mireles, Olivia coordinadora. *Representaciones sociales: emociones, significados y prácticas en la educación superior*. Instituto de investigaciones sobre la Universidad y la Educación. UNAM. México pp. 232.

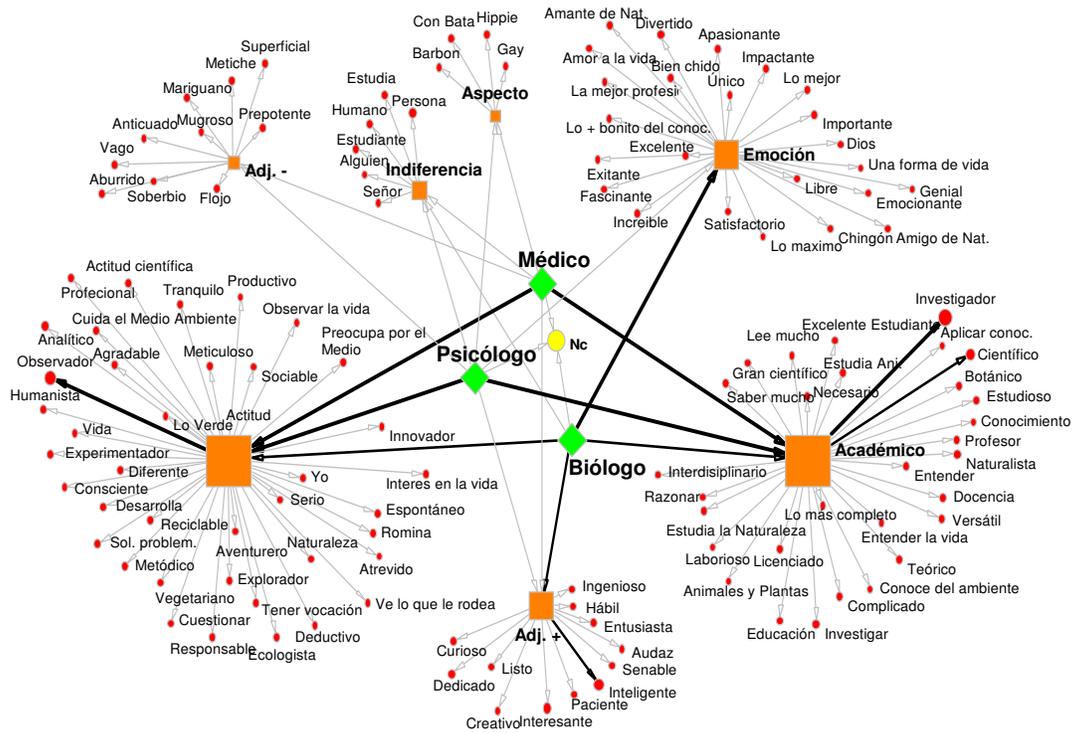
educar para poder conservar el medio y todo lo que existe en el, así como también es importante la respuesta; *Versátil, Investigar, Investigador, Científico e Interdisciplinario*, ya que tienen presente que hay mucho por hacer en cuanto a investigaciones y que no se deben apropiarse del conocimiento sino que deben ser Interdisciplinarios y dar a otras disciplinas ese punto de vista integral del todo que maneja el Biólogo.

Para el rubro de *Actitud* se dieron respuestas como; *Innovador, Yo, Observador, Responsable, Atrevido, Analítico, Romina, Productivo, Vida, Deductivo, Diferente, Cuestionar, Tener vocación, Actitud científica, Observar la vida, Solucionar problemas, Reciclable, Explorador y Observar*, que nos muestran algunas de las características de los Biólogos, aunque en el caso de las palabras; *Yo* y *Romina*, denotan su formación e integración como Biólogo (a) reconociéndose ya como parte de este grupo profesional.

En el rubro de *Adjetivos* + encontramos respuestas como; *Ingenioso, Inteligente, Dedicado, Audaz, Creativo e Interesante*, que muestra algunas aptitudes que son fundamentales para el biólogo.

Por otra parte sólo hubo una palabra en el rubro de *Indiferencia*, la respuesta *Humano*, lo cual muestra falta de identidad con su carrera o tal vez falta de interés ya que a diferencia de respuestas anteriores esta respuesta es muy general. Así mismo, hubo quien no contestó, corroborando lo anteriormente mencionado.

Es importante mencionar que en este grupo profesional no se dieron respuestas que pudieran pertenecer al rubro de *Aspecto* o de *Adjetivos* - .



Mapa 18. Un Biólogo es: y Ser Biólogo es: Las tres Carreras*.

Como se observa la mayoría de los médicos coincidieron en palabras *Académicas* y de *Actitud* al igual que los Psicólogos, ya que para ellos resulto más representativo utilizar palabras de esta índole, mientras que los biólogos al pertenecer a este grupo profesional tuvieron más diversidad, pues coincidieron en los rubros de *Emoción*, *Académico*, *Adjetivos +* y de *Actitud*.

Dentro de la categoría de *Académico* destacan palabras como; *Investigador* y *Científico*, que fueron las más representativas para las tres carreras profesionales, lo cual muestra que estos son los más conocidos y como visualizan más a los

* Las respuestas observadas en este mapa fueron transcritas tal cual fueron proporcionadas por los encuestados.

biólogos. Es importante que se tenga presente la investigación, ya que se practica desde el primer semestre de la carrera y se ha dado a notar por las exposiciones de los trabajos cada fin de semestre, lo cual podría mostrar que han asistido personas de otras carreras y han podido conocer un poco de lo que hace el biólogo.

En la categoría de *Actitud* la palabra más representativa para las tres carreras fue *Observador*, una palabra que resulta ser una de las aptitudes más conocidas por los médicos y psicólogos, y que los biólogos corroboran, ya que ha sido una respuesta constante en varias preguntas.

En el rubro de *Emoción* los biólogos por pertenecer a esta carrera tuvieron mayor coincidencia en este rubro, lo cual resulta importante de acuerdo con lo que menciona Banchs ya que “las emociones y los afectos que se movilizan en los grupos establecen y refuerzan los núcleos de significado de acciones, creencias y relaciones, ellas ejercen entonces un rol preponderante en la selección de informaciones y en el posicionamiento favorable o desfavorable tanto frente a aquello que se considera objeto de representación como en la construcción de ese objeto a través de un discurso que le confiere realidad objetiva (objetivación) y lo ancla en una red de significados (anclaje)”⁴³, por lo que es bueno que hubiera tanta diversidad en este rubro, ya que de esta forma se podría establecer una imagen más clara del biólogo.

⁴³ Banchs, María Auxiliadora. (1996) “El papel de la emoción en la construcción de representaciones sociales: invitación para una reflexión teórica”. en *Paperos on Social Representations*, Vol. 5 (2), Págs. 113-1125.

Para el rubro de *Adjetivos* + la palabra más representativa fue *Inteligente*, aunque en su mayoría fue dada por la carrera de biólogo, también fue mencionada por la carrera de médico y psicólogo esto pudiera deberse a que la biología es integradora de conceptos por lo que es necesario tener un amplio conocimiento para poder entender y explicar las cosas, desde el tipo de organismo, su ciclo de vida hasta el entorno que le rodea.

En el rubro de *Indiferencia* no hubo una palabra que fuera representativa para las tres carreras profesionales, pero se encontraron expresiones que denotan la falta de importancia que le dan los psicólogos y médicos a la profesión de biólogo, así como uno que otro biólogo que tal vez aun no se ha identificado como tal, o se pudiera encontrar en la carrera equivocada y/o a la que lo mandaron (su “segunda opción”).

Por último en el rubro de *Aspecto* no hubo una respuesta representativa para los médicos y los psicólogos, sin embargo, la mayoría de estas denotan el descuido físico de algunos biólogos. Mientras que en el rubro de *Adjetivos* – al igual que el rubro anterior tampoco se dio una palabra que fuera representativa para estas carreras profesionales, no obstante la mayoría de las respuestas manifiestan la mala imagen que se tienen del biólogo. Sin embargo, hubo personas dentro de las tres carreras que *no contestaron*.

computadora portátil, objetos que describen en su mayoría al biólogo de campo, reiterando esa idea del biólogo explorador, con su chaleco, botas y su lupa, así como la capacidad que tienen de observar ya que muchos de estos objetos son utilizados como herramientas para esto.



Mapa 20. Señala con una “X” los objetos que crees caracterizan a un Biólogo.

Carrera de Médico.

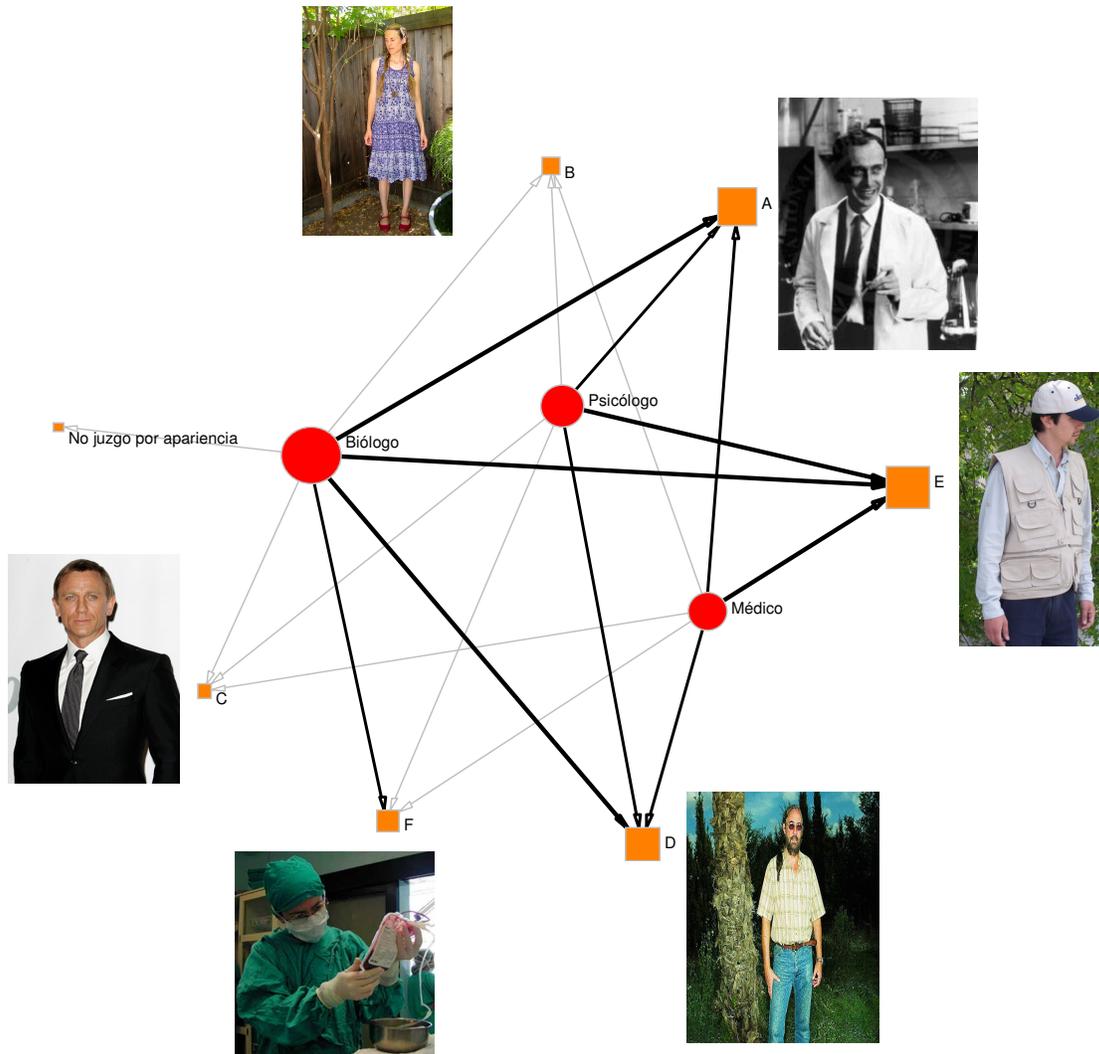
En este mapa se puede observar que para esta carrera profesional los objetos que caracterizan a un biólogo son; *La bota de campo, La lupa, La red de golpeo, El microscopio, El chaleco, La cámara fotográfica, La playera, La bata de laboratorio, El traje de buceo, El material de laboratorio, La computadora portátil, y La gorra,* que describen al biólogo de campo, de laboratorio y al marino, sin embargo el más representativo para este grupo profesional fue el biólogo de campo ya que tuvo mayor frecuencia que los otros. Sin embargo, muy pocos señalaron el estetoscopio y el termómetro, ya que como en otras respuestas, hay cosas que la mayoría lo considera “exclusivo” de su profesión.

Esto pudiera deberse a que la mayoría de los biólogos que realizan trabajo de campo, también realizan trabajo de laboratorio (para poder analizar sus muestras), así como los biólogos marinos que hacen trabajo de campo, y por lo tanto los tres son muy importantes y uno complementa al otro, por lo que no deben verse como personas diferentes, sino como uno solo “El Biólogo”.

biólogos refiriéndose a una manera peculiar de vestir, por ejemplo, mencionando los *jeans* y sin embargo, no fue una respuesta representativa. Así mismo, se puede observar que *el chaleco* que se puede usar para el trabajo de campo fue más elegido que *la bata de laboratorio*, lo cual resulta significativo, pues un biólogo, independientemente de que se dedique más al campo que al laboratorio, necesariamente tendrá que analizar sus muestras dentro de éste usando una bata, pero un biólogo que se dedica más al laboratorio no necesariamente tendrá que usar chaleco con bolsillos y sí una bata, por lo que apegándose a la realidad (y no a la representación) “la bata” tendría que ser la prenda característica del biólogo.

Por otra parte los biólogos, como se esperaba, eligieron todos los objetos de forma casi equitativa, mientras que los psicólogos y los médicos dejaron fuera o casi no mencionaron a aquellos que posiblemente les resultaron extraños, como el *geoposicionador satelital* (GPS) o los que consideran propios de otras disciplinas (como el *estetoscopio* y el *termómetro*).

Resulta, interesante mencionar que ninguno de los tres grupos profesionales selecciono el traje con mucha frecuencia, ni siquiera los biólogos, pues incluso hasta dicen que “no forma parte de su guardarropa” y sin embargo, lo utilizan cada fin de semestre para exponer sus investigaciones, así como lo han usado muchos biólogos importantes, pues aunque no se considere de uso cotidiano para los biólogos, si lo podría ser para un abogado por ejemplo o un médico, no obstante, también lo podría ser para el biólogo que ahora también se involucra en la legislación ambiental.



Mapa 23. Señala con una “X” al individuo que consideras que es un Biólogo

Para esta pregunta de asociación de imágenes, se eligieron como opciones fotografías de biólogos, pero que reflejaran algo distinto entre ellos.

Los tres grupos eligieron mayoritariamente al biólogo con chaleco para trabajo en campo, lo cual resulta coherente de acuerdo con el mapa anterior, aunque hubiera una imagen de otro biólogo en campo pero sin chaleco. Sólo los biólogos eligieron con cierta frecuencia la imagen donde aparece un personaje que aparentemente emplea equipo de cirugía, aunque esta indumentaria es común en los laboratorios donde se trabaja por ejemplo, con microorganismos patógenos, sin embargo, no

fue frecuente para los médicos asentado nuevamente que no les gusta compartir ciertos conocimientos. El personaje que usa bata y que claramente está en un laboratorio, también mostró cierta frecuencia para las tres profesiones, aun que fue mayor para los biólogos, los cuales al pertenecer a este grupo profesional tienen presente que se pueden desempeñar en varias áreas, y están tan conscientes que hubo quién contesto que *no juzgaba solo por la apariencia*. Sin embargo, es interesante mencionar que muy pocos seleccionaron al personaje con traje, lo cual quiere decir que a pesar de saber que los biólogos son multidisciplinarios, muy pocos se visualizan con traje, pues se tiene un estereotipo muy marcado del biólogo de campo o de laboratorio, aunque existen áreas en las que se desempeña el biólogo (como las leyes por mencionar algo) en las que vestir de traje es lo más común y parece que lo han dejado de lado, y que en el caso de las demás profesiones se ignora o desconoce.

Entre todas las imágenes sólo aparece una mujer, con una vestimenta muy simple “sencilla”, la cual casi no fue seleccionada, pese a que esta idea sí apreció como respuesta en preguntas anteriores. Esta “no elección” podría ser interpretada como la posibilidad de que exista una representación más clara acerca de “los biólogos” y no de “las biólogas”, pues históricamente a las mujeres se les ha reconocido muy poco y sólo hasta épocas recientes su participación en la ciencia y la investigación científica.

Como se ha podido observar durante este análisis, un elemento importante en la representación del biólogo es la reiterada mención de características masculinas, lo cual en primera instancia puede deberse a que se pregunta por el biólogo en

masculino, sin embargo, se podría esperar la mención de características femeninas, ya que el instrumento se aplicó tanto a hombres como a mujeres de las diferentes carreras profesionales. No obstante, en el Mapa 5 donde se les pregunta por personajes que hayan sido o sean biólogos si se mencionaron tres personajes femeninos, así como en el mapa 17 de asociación libre donde una estudiante de biología se reconoce como biólogo, no por el termino literal en masculino, sino por la generalidad que se le da al grupo profesional, sobre entendiendo que se refiere tanto a biólogo como a bióloga.

Conclusiones

Este trabajo cumplió con sus objetivos al lograr describir algunos elementos de la RS que tienen del biólogo los estudiantes de Medicina, Psicología y Biología, destacando sus actividades académicas, su comportamiento y su apariencia física, así como la identificación de ciertos personajes que al ahondar en el conocimiento de la RS del mismo, muestran que Darwin ha sido una figura trascendente para la sociedad, de tal manera que aparece como un elemento de la RS de la imagen del biólogo, pues suelen describir al viejito barbón que realiza expediciones de campo y que observa a las tortugas Galápagos y a sus pinzones.

Profundizando en lo ya mencionado se puede decir que la RS del biólogo entre los estudiantes de medicina es principalmente por lo académico y por su actitud, aunque algunos mostraron indiferencia o desinterés por el biólogo y lo que hace, ese aparente desinterés podría deberse a que tienden a delimitar su campo de acción profesional con palabras como “metiche”, pues aunque es bien sabido que existen áreas de colindancia intelectual con los biólogos, los médicos insisten en limitarlos sólo a plantas y animales, ya que sus conocimientos en bioquímica, genética, biología del desarrollo y citología, por mencionar algunas, para ellos es como invadir su campo de conocimiento. Lo cual es congruente con el comportamiento de los grupos profesionales bien constituidos que definen George Weisz y Evertt C. Hughues, donde estos tratan de eliminar a los grupos concurrenciales, en general para la obtención del monopolio de los servicios, en este caso los médicos.

Por su parte la RS de los estudiantes psicología se inclina más por la actitud y comportamiento de los biólogos, como se pudo observar en sus diferentes respuestas que reflejan una representación positiva, de no rechazo hacia los biólogos, que podría ser originada por la relación de convivencia entre ellos, ya que con frecuencia hablan de ciertas particularidades que hacen referencia a alguien cercano, empatía que no se da con otras profesiones. Así mismo, un elemento importante en su representación es que reconocen el trabajo que realizan los biólogos, como el caso de “Jean Piaget”, que a pesar de ser un personaje importante para su carrera, lo reconocen como biólogo, ya que su obra tiene fundamentos biológicos.

El biólogo es representado por los estudiantes de la carrera de médico y psicólogo más por sus conocimientos en botánica, zoología, ecología y preservación, que por otros, lo que podría explicar que la imagen que ellos representan este ligada al biólogo de campo, aunque en realidad su apariencia sea igual a la de cualquier estudiante universitario. Sin embargo, esta RS es tan frecuente que incluso los mismos Biólogos lo han adoptado. No obstante, unos elementos importantes en la RS de estos grupos profesionales es la constante mención de la palabra *observador* que ciertamente es una aptitud necesaria para el biólogo, así como la frase *estudia la vida*, dónde los estudiantes de medicina restringen el concepto de “vida” sólo a plantas y animales, haciendo a un lado al humano y quedándose con lo que para ellos es más evidente.

Los personajes que más representaron al biólogo fueron *Darwin, Pasteur, Mendel y Lamarck*, que forman parte de los conocimientos adquiridos en la educación

básica y que se pueden observar en los libros, (que fue uno de los medios dónde mas se identifican a los biólogos), sin embargo estos personajes no son biólogos, son naturalistas reconocidos dentro de la historia de la biología, pero que han quedado muy presentes en la percepción de las personas como se pudo observar en la respuesta *Viejito que ve tortugas y canarios*, pues estas son las primeras imágenes que se ven cuando se les habla de biología lo que asocian en automático con el biólogo, lo cual, podría ser un elemento significativo para la formación de la RS del biólogo actual. También se pudo apreciar que los medios de comunicación como la televisión, pueden influir en la formación de las RS del Biólogo,

Por su parte la RS de los estudiante de biología hacia el biólogo se basa en la trascendencia de esta carrera profesional, mostrando que están consientes de la interdisciplinariedad de la misma y que crea en ellos algunas emociones representativas como: *fascinante, increíble, una forma de vida, emocionante, apasionante, excelente, la mejor profesión, lo máximo*, entre otras. Además de tener una amplia visión de todo lo que pueden hacer como biólogos, pues en la mayoría de sus respuestas se hace alusión al extenso campo de trabajo, mencionando casi de manera equitativa las diferentes áreas en las que se puede desempeñar profesionalmente. En cuanto a su imagen, suelen describirse como *despreocupados por su imagen, desarreglados, con bata*, aunque también mencionaron que *se visten diferente dependiendo de su área*, pues dicen que los biólogos son como las ratas, ya que hay ratas de campo y ratas de laboratorio, o sea los Biólogos de botas o los de batas, sin embargo no es necesario clasificarlos

en alguno de los dos ya que el Biólogo puede ser multidisciplinario y también puede vestir formal. Sin embargo, en la frase *no se tiene una imagen*, se puede apreciar que ellos mismos manifiestan que se carece de una imagen que los represente, como sí se da en las profesiones bien constituidas, ya que no se tiene una función claramente reconocida dentro de la sociedad, pues suelen ser confundidos con otras carreras profesionales.

La representación social del biólogo, que recae en actitudes e imágenes que lo muestran como científico no tiene un rol social claramente definido, esto podría deberse a que la profesión de biólogo no refleja la idea de un grupo social bien definido.

También se pudo observar que un elemento importante en la representación del biólogo fue la reiterada mención de características masculinas, lo cual en primera instancia pudo deberse a que se pregunta por *el* biólogo, sin embargo, se podría esperar la mención de características femeninas, considerando que el instrumento se aplicó tanto a hombres como a mujeres, muestra de ello es el mapa 5 donde se les pregunto por personajes que hayan sido o sean biólogos y si se mencionaron tres personajes femeninos, así como en el mapa 17 de asociación libre donde una estudiante de biología se reconoce como biólogo, no por el termino literal en masculino, sino por la generalidad que se le da al grupo profesional, sobre entendiendo que se refiere tanto a biólogo como a bióloga.

Este trabajo muestran y amplían el conocimiento en como son representados y como se representan los biólogos ya que siendo la Biología “la más significativa

de todas las ciencias” se esperaría que los biólogos fueran más reconocidos así como su trabajo, por lo cual, se espera que en un futuro estas investigaciones ayuden a que este grupo profesional pueda tener un nicho profesional definido.

En esta investigación además de cumplir con los objetivos, se muestran ciertas formas de convivencia que se dan entre los estudiantes de la carrera de médico, psicólogo y biólogo que se encuentran dentro del mismo campus académico (la FES-Iztacala), dónde los médicos suelen delimitar su área de acción profesional con respecto a la de los biólogos, mientras que entre los psicólogos y los biólogos se puede observar una relación empática.

Cabe mencionar que para lograr los objetivos planteados en esta investigación, el sistema de análisis de datos cualitativos *Réseau-Lu* fue una herramienta importante, ya que permitió una mejor visualización de los resultados para su interpretación, además de mostrar las relaciones que se daban entre las respuestas de los estudiantes de los diferentes grupos profesionales creando una red. Así mismo, el uso de imágenes ayudo a confirmar de manera concreta las respuestas que se habían dado de forma escrita y a facilitar el análisis de las mismas.

Finalmente, valdría la pena realizar un nuevo estudio acerca de la RS de las biólogas, y su comparación con otras científicas pues se les ha reconocido muy poco y sólo hasta épocas recientes su participación en la ciencia y la investigación científica, de la misma manera valdría la pena estudiar la RS de los demás grupos profesionales que se encuentran en la FES Iztacala, esto como una

manera de profundizar en el conocimiento de las formas de convivencia que se dan dentro de este campus multidisciplinario.

Bibliografía:

1. Aguayo Cuevas, Cecilia. (2006) *Las Profesiones Modernas: Dilemas del conocimiento y el Poder*. Universidad Tecnológica Metropolitana. Santiago de Chile. 196 pp.
2. Alvarez-Gayuó J. L. (2003) *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*.
<http://tecnoeduka.110mb.com/documentos/investiga/articulos/hacer%20investigacion%20-%20alvarez-gayou.pdf>. Consultado en Marzo 2012.
3. Araya-Umaña, Sandra. (2002) "Las representaciones sociales: Ejes teóricos para su discusión". *Cuaderno de Ciencias sociales*, No. 127. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede académica, Costa Rica.
4. Banchs, María Auxiliadora. (1991). "Representaciones sociales: pertinencia de su estudio y posibilidades de su aplicación". *Boletín de AVEPSO*, (XIV), 3, Págs. 3-16.
5. Banchs, María Auxiliadora. (1996) "El papel de la emoción en la construcción de representaciones sociales: invitación para una reflexión teórica", en *Paperos on Social Representations*, Vol.5 (2), Págs. 113-125.
6. Chapoulie J-M. (Octubre 1988) "Le corps professionnel dans la structure de classe", *Revue Française de Sociologie*. XX. N° 2. Págs. 5-7.

7. Contreras Alvarado, Minerva. (2009) *La elección vocacional y la profesión de biólogo*. Tesis de Licenciatura. Carrera de biólogo. FES Iztacala, UNAM. México.
8. De la Torre Gamboa, Miguel y otros (2006) *Sociología y Profesión*. Universidad Autónoma de Nuevo León y Compañía editorial continental. México.
9. Dubar C. y Tripier P. (1988) *Sociologie des professions*. Armand Colin (ed.) París
10. Fernández Pérez, Jorge. (2001) "Elementos que consolidan al concepto Profesión. Notas para su reflexión". *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Vol. 3, No. 1, Págs. 24-39. <http://redie.uabc.mx/vol3no2/contenido-fernandez.html>, Consultado en Abril 2012.
11. Gutiérrez, Silvia; María Isabel Arbesú y Juan Manuel Piña (2012) "Emociones y representaciones sociales. El caso de los estímulos académicos". Mireles, Olivia coordinadora. *Representaciones sociales: emociones, significados y prácticas en la educación superior*. Instituto de investigaciones sobre la Universidad y la Educación. UNAM. México pp. 232.

12. Hoffmann, Anita; Juan Luis Cifuentes y Jorge Llorente. (1993) "Historia del Departamento de biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM". Coordinación de servicios editoriales. Facultad de Ciencias, UNAM. México.
13. Hughues, Everett C. (1966) "The social significance of professionalization". En: Vollmer Howard, M. y Donald L. Mills (eds.) *Professionalization*. Englewood Cliffs, New –Jersey.
14. Ibáñez, T. (1994) "Representaciones sociales. Teoría y método". *Psicología Social Construccinista*. Universidad de Guadalajara. Págs. 153-216.
15. Jodelet, Denise. (1986) "La representación social: fenómenos, concepto y teoría". Serge, Moscovici (ed.) *Introducción a la psicología social*. Barcelona: Paidós.
16. Ledesma-Mateos, Ismael. (1993) "Biología: ¿Ciencia o naturalismo?". *Ciencia y Desarrollo*. Vol. XIX. Núm.110. Págs. 70-77
17. Ledesma-Mateos, Ismael. (2000) *Historia de la Biología*. AGT Editor. México.
18. Ledesma Mateos, Ismael. (2004) Conferencia magistral "Alfonso L. Herrera e Isaac Ochoterena y la institucionalización de la biología en México". Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología. México.
19. Ledesma Mateos, Ismael y Ana Barahona. (1999) "Alfonso L. Herrera e Isaac Ochoterena: la institucionalización de la biología en México". *Historia Mexicana*. Vol. 48. Núm. 3. Págs. 635- 674,

20. Marx, K. - Engels, F. (1974) *La ideología alemana*, Barcelona: Grijalbo, 50 ed..
21. Medina, R. J. S. (2005) *Representación Social de la Teoría de la Evolución entre estudiantes de diferentes carreras profesionales*. Tesis de Licenciatura. Carrera de biólogo. FES Iztacala, UNAM. México.
22. Moñivas, A. (1994) "Epistemología y representaciones sociales: concepto y teoría". *Rev. de Psicol. Gral. y Aplic.* Universidad Complutense de Madrid. Págs. 409-419.
23. Moscovici, Serge. (1979) *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires, Argentina: Huemul
24. Moscovici, Serge. (1981) "On Social Representations". J. P Forgas (ed.) *Social Cognition*. London: Academic Press.
25. Moscovici, Serge. (1989) "Des représentations collectives, aux représentations sociales: éléments pour une histoire". D. Jodelet. (ed.) *Les représentations sociales*. París: PUF.
26. Moscovici, Serge. (1993) "Psicología Social". *Tomo II Pensamiento y Vida Social*. (ed.) Psicología Social y Problemas Sociales. Paidós. Barcelona, España.
27. Pereira de Sá, Celso. (1993) "Representacoes Sociais: o conceito e o estado atual da teoria". M. J. Spink (ed.) *Conocimiento no cotidiano*. Sao Paulo: Brasiliense.

28. Sarfatti M. (1988) "À propos des professionnels et des experts ou comme il est peu utile d'essayer de tout dire". *Sociologie et Sociétés*. vol. XX-Nº2. Págs. 23-40.
29. Schütz, Alfred. (1979) *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrortu
30. Strauss, A. y Corbin, J. 1990. *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park – London – New Delhi: Sage.
31. Super, Donald E. y Martin J. Bohn Jr. (1973) *Psicología ocupacional*. Continental. México. Págs. 144-146.
32. Weisz, George. (1978) "The politics of medical professionalisation in France, 1845-1848" . *Journal of Social History*. Vol 12. Págs.1-30.

ANEXO 1

Instrumento aplicado a los estudiantes de de la carrera de psicólogo, médico y biólogo de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Carrera: _____ Edad: _____ Semestre: _____

El siguiente es un cuestionario que pretende conocer la Representación social del biólogo entre distintos grupos profesionales. No es un examen de conocimientos. Agradecemos que tus respuestas sean breves y sinceras.

1. Describe brevemente la imagen que tienes de un Biólogo

2. ¿Conoces algún personaje, histórico o ficticio que haya sido o sea biólogo?, ¿Quién?

3. ¿Qué crees que hace un Biólogo?

4. ¿Qué productos consideras como biológicos?

5. ¿Qué trabajo crees que realiza un Biólogo? Puedes señalar más de una opción.

- a) Trabaja con plantas
- b) Trabaja en acuarios, zoológicos, etc.
- c) Se dedica a la docencia principalmente
- d) Trabaja en laboratorios haciendo investigación
- e) Hace análisis clínicos
- f) Cuida el ambiente
- g) No sé
- h) Otros: _____

6. ¿Dónde has visto a un Biólogo? Puedes señalar más de una opción.

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| a) Revistas | d) Series de Televisión |
| b) Películas | e) Libros |
| c) Documentales | f) |
| Otros _____ | |

7. El Origen de la vida se dio gracias a:

8. Señala las disciplinas y/o ciencias que crees utiliza un Biólogo. Puedes señalar más de una opción.

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Zoología | <input type="checkbox"/> Estadística | <input type="checkbox"/> Química |
| <input type="checkbox"/> Matemáticas | <input type="checkbox"/> Historia | <input type="checkbox"/> Botánica |
| <input type="checkbox"/> Filosofía | <input type="checkbox"/> Física | <input type="checkbox"/> Anatomía |

9. Señala las aptitudes que crees desarrolla un Biólogo. Puedes señalar más de una opción

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Redacción | <input type="checkbox"/> Resolución de Problemas |
| <input type="checkbox"/> Análisis | <input type="checkbox"/> Dibujar |
| <input type="checkbox"/> Observación | <input type="checkbox"/> Esquematizar |
| <input type="checkbox"/> Otras: _____ | |

10. ¿Profesas alguna religión? ¿Cuál?

11. Menciona alguna(s) enfermedades del alma

12. ¿Lees tu horóscopo? _____

¿Porqué? _____

Con las dos primeras palabras que se te ocurran, define las siguientes cuestiones:

13. Un Biólogo es _____ y/e _____

14. La Teoría de la Evolución es: _____ y/e _____

Seña la con una "X" los objetos que crees caracterizan a un Biólogo



Señala con una "X" al individuo que considera que es un Biólogo

