

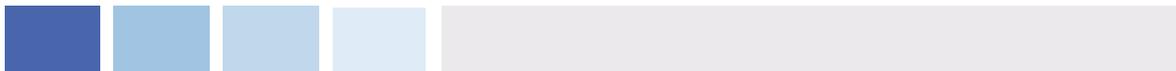


***Evaluación de factores de éxito y de riesgo en las trayectorias académicas de los alumnos del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología***

**PROYECTO**



**DEE/SEPPA**



***Informe de resultados de la encuesta  
a graduados de Doctorado del  
Posgrado en Ciencias del Mar y  
Limnología***

**Generaciones 2000-2011**

## **COORDINACIÓN DE DESARROLLO EDUCATIVO E INNOVACIÓN CURRICULAR**

Dr. Melchor Sánchez Mendiola

## **DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN EDUCATIVA**

Dr. Adrián Martínez González

## **SUBDIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE PROCESOS Y PROGRAMAS ACADÉMICOS**

Mtra. Laura Elena Rojo Chávez

### **Elaboración del informe**

Mtra. Valentina Jiménez Franco

Mtra. Ana María Obregón Lemus

Karla Patricia Sosa Ramírez

### **Análisis cuantitativo y cualitativo de los datos**

Mtra. Valentina Jiménez Franco

### **Gestión de las encuestas en línea**

Lic. Roxana Sierra González

## **UNIDAD DE ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE DATOS**

Mtro. Manuel García Minjares

Act. Marypaola Janett Maya López

Mtra. María Dolores Hernández Flores

Lic. Héctor Lee García

## **INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA**

Dra. Elva Escobar Briones

Dra. Gloria Vilaclara Fatjó

## **POSGRADO EN CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGÍA**

Dra. Ruth Cecilia Vanegas Pérez (2016-2019)

M. en C. Diana Juárez Bustos

### **Encuestadora**

Mtra. Manuela Olivos Ángeles

## CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introducción .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Método .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Resultados .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>Conclusiones .....</b>   | <b>26</b> |
| <b>Referencias .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>Anexos</b>   |           |
| <b>Anexo A. Cuestionario en línea para graduados de Doctorado del PCMYL.....</b>                                    | <b>30</b> |
| <b>Anexo B. Tablas de resultados de los graduados de Doctorado del PCMYL que respondieron el cuestionario .....</b> | <b>42</b> |
| <b>Anexo C. Resolución factorial.....</b>   | <b>46</b> |

## Introducción

Durante las últimas décadas, la culminación con éxito de los estudios universitarios y las problemáticas que lo obstaculizan se han convertido en temas de especial interés para las instituciones de educación superior, específicamente a nivel de posgrado.

La graduación oportuna no sólo incrementa los índices de eficiencia y calidad del posgrado y beneficia al propio estudiante, sino también, contribuye al progreso económico, político y cultural de la sociedad donde éste se inscribe.

No obstante, el éxito educativo depende de una gama amplia y diversidad de factores, de tipo personal, académico, administrativo y social, que involucran características del alumno, elementos de su formación y la operación del programa educativo.

Con el propósito de identificar los factores que influyen en el éxito y fracaso de los alumnos de posgrado, en abril de 2016 el Instituto en Ciencias del Mar y Limnología (ICMYL) solicitó apoyo a la Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular (codeic) para llevar a cabo esta tarea sobre el Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología (PCMYL).

Para dar cumplimiento a la solicitud, la Dirección de Evaluación Educativa (DEE) propuso el desarrollo de cinco estudios: una revisión internacional de literatura sobre los factores de éxito y fracaso en los estudiantes de posgrado, un análisis histórico de trayectorias escolares de los alumnos del posgrado y encuestas a graduados, alumnos y a quienes no culminaron sus estudios de posgrado y a tutores del mismo programa.

En el presente informe se presenta la metodología y los resultados del estudio con graduados de Doctorado del Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología, generaciones 2000-2011. Así, se recuperan experiencias y opiniones sobre los factores relacionados con la graduación en términos de tutoría, competencias académicas, personales y académico-administrativos. Este documento se organiza en cinco secciones: método del estudio, resultados, conclusiones, referencias y anexos.

## MÉTODO

### Participantes

La población objetivo del estudio se integró por 83 alumnos graduados que estuvieron inscritos en el Doctorado del Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología en las generaciones del 2000 al 2011: 6 pertenecientes a la generación del 2000, 6 al 2001, 7 al 2002, 2 al 2003, 6 al 2004, 10 al 2005, 1 al 2006, 7 al 2007, 12 al 2008, 12 al 2009, 9 al 2010 y 5 al 2011. El número total de graduados que respondió el *Cuestionario para conocer la opinión de los alumnos graduados de Doctorado del Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología* fue 74, siendo la diferencia, de la población encuestada con respecto a la población objetivo, en las generaciones 2004, 2005 y 2009 (1 graduado respectivamente), 2008 (4 graduados) y 2010 (2 graduados). De esta forma el índice de respuesta fue de 89%.

Para más detalle sobre estos datos por generación ver la tabla 1.

**Tabla 1.** Participantes e índice de respuesta por generación

| Año de ingreso | Población (N) | Encuestados (n) | Índice de respuesta (%) |
|----------------|---------------|-----------------|-------------------------|
| 2000           | 6             | 6               | 100                     |
| 2001           | 6             | 6               | 100                     |
| 2002           | 7             | 7               | 100                     |
| 2003           | 2             | 2               | 100                     |
| 2004           | 6             | 5               | 83                      |
| 2005           | 10            | 9               | 90                      |
| 2006           | 1             | 1               | 100                     |
| 2007           | 7             | 7               | 100                     |
| 2008           | 12            | 8               | 67                      |
| 2009           | 12            | 11              | 92                      |
| 2010           | 9             | 7               | 78                      |
| 2011           | 5             | 5               | 100                     |
| <b>Total</b>   | <b>83</b>     | <b>74</b>       | <b>89</b>               |

### Diseño del instrumento para recopilar la información

El *Cuestionario para conocer la opinión de los alumnos graduados de Doctorado del Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología* se diseñó en la actual Dirección de Evaluación Educativa (DEE) de la UNAM con el propósito de recabar información para conocer y analizar los factores que contribuyeron a que los alumnos se graduaran de este posgrado.

El instrumento consta de 5 reactivos con opciones de respuesta ordinal y abierta, las cuales se agrupan en 5 secciones: 1) Factores relacionados con la *tutoría* que contribuyeron a que se graduaran, 2) Factores relacionados con sus *competencias académicas* que contribuyeron a que se graduaran, 3) Factores *personales* que contribuyeron a que se graduaran, 4) Factores relacionados con la *gestión académico-administrativa* que contribuyeron a que se graduaran y 5) Sugerencias al Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología para que los alumnos se formen bien, terminen sus estudios y se gradúen.

Las respuestas ordinales (cerradas) se valoraron con una escala tipo *Likert* con cuatro opciones de respuesta (mucho, regular, poco o nada) para conocer la medida en que diversos factores contribuyeron a que los alumnos se graduaran. Las respuestas abiertas permitieron hacer especificaciones, brindar una respuesta diferente a las ofrecidas en el cuestionario y emitir sugerencias.

La sección *Factores relacionados con la tutoría que contribuyeron a que los alumnos se graduaran* se compone de 18 reactivos: a) Contacto previo con el tutor, b) Presencia activa del tutor, c) Buena relación de trabajo con el tutor, d) Comunicación efectiva con el tutor, e) Reuniones periódicas con el tutor, f) Establecer objetivos claros, g) Estar actualizado en el campo del proyecto de investigación, h) Manejar el proyecto de investigación como si fuera un trabajo, i) Tener un espacio de trabajo propio; j) Contar con los recursos necesarios para realizar el proyecto de investigación, k) Supervisión efectiva, l) Disfruté el tema de tesis que registré, m) Contar con redes de apoyo y de colaboración, n) Asistir a cursos, seminarios, congresos, o) Contar con asesoría académica, p) Contar con asesoría eficaz para redactar artículos, q) Participar en seminarios de grupo, y r) Otro (especificar).

La sección *Factores relacionados con las competencias académicas que contribuyeron a que los alumnos se graduaran* se integra de 14 reactivos: a) Elegir actividades relacionadas con el proyecto de investigación, b) Presentar el trabajo de investigación en los exámenes semestrales, c) Presentar el trabajo de investigación en diversos foros, d) Motivación para publicar, e) Llevar a cabo estancias de investigación, f) El tema de tesis que elegí; g) Habilidad para redactar (informes, trabajos y tesis), h) Comprensión del idioma inglés, i) Capacidad para presentar y defender ideas, j) Conocimiento de la metodología de investigación, k) Facilidad para aprobar los cursos, l) Habilidad para

escribir un artículo científico, m) Tener una bitácora del proyecto y actualizarla constantemente, y n) Otro (especificar).

La sección *Factores personales que contribuyeron a que los alumnos se graduaran* se compone de 12 reactivos: a) Ser persistente, b) Buen manejo del tiempo, c) Estar motivado, d) Comprometido, e) Sin temor al fracaso, f) Disciplinado, g) Tener expectativas realistas, h) Planear las actividades para concluir las en tiempo, i) Evitar distracciones, j) Hacer del proyecto de investigación una prioridad, k) Aceptar críticas del trabajo de investigación y, l) Otro (especificar).

La sección *Factores relacionados con la gestión académico administrativa que contribuyeron a que los alumnos se graduaran* se integra de siete reactivos: a) Docencia de calidad, b) Estructura académica del plan de estudios, c) Apoyos del programa (especificar), d) Flexibilidad curricular, e) Carga académica adecuada, f) Buena gestión administrativa (agilidad en los trámites) del programa de posgrado (especificar) y, g) Otro (especificar).

La sección *Sugerencias al Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología para que los alumnos se formen bien, terminen sus estudios y se gradúen* recaba las opiniones de los graduados para mejorar este programa.

Para conocer a detalle el instrumento ver el Anexo A.

### **Análisis de datos**

Los graduados participantes respondieron en su totalidad el cuestionario y sus resultados se analizaron a nivel general. Dada la naturaleza de los datos, el análisis fue cuantitativo y cualitativo como se detalla a continuación.

***El análisis cuantitativo de los datos*** se realizó mediante el uso del paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versión 24 para un análisis de frecuencia que permitió conocer la distribución porcentual de la opinión de los graduados en cada factor o reactivo, así como un análisis factorial para identificar las dimensiones que contribuyeron a una mejor formación de los alumnos de Doctorado, aumentar las posibilidades de finalizar sus estudios y graduarse en tiempo.

En el cuerpo del informe se describen los resultados generales, se presentan gráficas y tablas en el Anexo B que muestran el detalle de estos resultados. En términos de los porcentajes, en todos los casos son porcentajes válidos por preguntas.

Para la presentación de los porcentajes se utilizaron criterios de redondeo en las gráficas y en el texto para facilitar la comprensión de la información, por lo que existen ligeras variaciones al buscar que los porcentajes sumen 100%. Las frecuencias absolutas o número de graduados que respondieron cada pregunta se presentan en el apartado de resultados y en las tablas y gráficas respectivas.

Al ser las respuestas derivadas de escalas tipo *Likert* en lo respectivo a los factores que promovieron graduación éstas se interpretan en el texto cuando el porcentaje es mayor o igual a 30%, de lo contrario el dato sólo se localiza en la tabla y gráfica respectivas. Lo anterior para dar mayor claridad a los hallazgos de este informe.

Por último, hay que señalar que en algunos casos las respuestas abiertas de tipo *Otro* presentaron respuestas que aludían al contenido de forma literal o en paráfrasis a alguna de las opciones cerradas de la misma pregunta. En estos casos, se revisó la respuesta que los participantes dieron en las opciones de respuesta cerrada, sin embargo, en ningún caso los participantes señalaron la opción *Nada*, por lo que no se realizó cambio alguno.

En el caso de las preguntas abiertas se realizó un *análisis cualitativo de los datos* a través de la técnica de análisis de contenido, con el objetivo de reducir la información obtenida en las respuestas abiertas ordenándolas en categorías que ayudan a dar significado y comprender la información de manera más sencilla y útil. De esta forma, las respuestas se analizaron unidimensionalmente y se sistematizaron y valoraron mediante esta técnica. El análisis se realizó en las cuatro preguntas como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.** Características de las preguntas abiertas

| Pregunta | Opción de respuesta | Tipo        | Contenido   |
|----------|---------------------|-------------|---|
| 1        | Otro                | Especificar | Otros factores relacionados con la tutoría que contribuyeron a que los alumnos se graduaran de Doctorado del PCMYL.                           |
| 2        | Otro                | Especificar | Otros factores relacionados con las competencias académicas que contribuyeron a que los alumnos se graduaran de Doctorado del PCMYL.          |
| 3        | Otro                | Especificar | Otros factores personales que contribuyeron a que los alumnos se graduaran de Doctorado del PCMYL.  |
| 4        | Otro                | Especificar | Otros apoyos del programa que contribuyeron a que los alumnos se graduaran de Doctorado del PCMYL.  |
| 4        | Otro                | Especificar | Otra opción sobre buena gestión administrativa del programa de posgrado que contribuyó a que los alumnos se graduaran de Doctorado del PCMYL. |
| 4        | Otro                | Especificar | Otros factores relacionados con la gestión académico administrativa que contribuyeron a que los alumnos se graduaran de Doctorado del PCMYL.  |
| 5        | Abierta             | Abierta     | Mencionar sugerencias al PCMYL para que los alumnos obtengan una formación académica sólida, terminen sus estudios y se gradúen en tiempo.    |

Es importante señalar que la información cualitativa que derivó de las opciones de respuesta *Otro* se valoraron y reportaron en texto solamente cuando el porcentaje de alumnos que señaló la opción *mucho* fue igual o superior a 15%, por lo que la naturaleza de la información que se reporta sólo proviene de los graduados que seleccionaron esta misma opción de *mucho*. Adicionalmente, en este análisis no se consideraron respuestas abiertas con las siguientes condiciones: a) aludir al contenido de forma literal o en paráfrasis a alguna de las opciones cerradas de la misma pregunta, como ya se mencionó con anterioridad o b) evitar responder directamente a la pregunta.

Finalmente, se incorporan dos estrategias para la presentación visual de la información. En forma de acompañamiento y complementariedad del texto se adicionan gráficas con datos cuantitativos y tablas con datos cualitativos y en el Anexo B se presentan las tablas que sirvieron como referencia para la construcción de las gráficas del texto.

## RESULTADOS

En esta sección se muestran los resultados de la encuesta a los graduados de Doctorado del PCMYL de las generaciones 2000 a la 2011 cuyo objetivo fue identificar patrones y factores de éxito que promovieron su graduación, para lo cual, en primer lugar, se muestran los resultados del cuestionario: factores que promovieron la graduación de los alumnos; en segundo lugar, el resultado del análisis factorial y por último, las sugerencias para consolidar una mejor formación de los alumnos, promover que terminen sus estudios y se gradúen.

### Factores relacionados con la tutoría que contribuyeron con la graduación

Los graduados señalaron que los factores relacionados con la tutoría que contribuyeron *mucho* en su graduación, en los que se observó más de 80%, fueron disfruté el tema de tesis que registré (91%, n=67), estar actualizado en el campo del proyecto de investigación (89%, n=66), contar con los recursos necesarios para realizar el proyecto de investigación (87%, n=64), buena relación de trabajo con el tutor (84%, n=62), establecer objetivos claros (82%, n=61) y contacto previo con el tutor (81%, n=60). Si se consideran respuestas mayores a 70% también destacan los factores siguientes: manejar el proyecto de investigación como si fuera un trabajo y tener un espacio de trabajo propio (78%, n=58 respectivamente), comunicación efectiva con el tutor (77%, n=57), presencia activa del tutor (76%, n=56) y contar con asesoría académica (72%, n=53). Entre 8% y 20% de los graduados indicaron que estos factores contribuyeron de forma *regular*, y entre 1% y 7% *poco o nada*.

De acuerdo con la revisión de literatura, entre los aspectos vinculados con la tutoría contar con redes de apoyo y de colaboración, elegir adecuadamente al tutor y que el alumno disfrute el tema de tesis registrado son los factores que más influyen en la graduación oportuna de los alumnos (Beaumont, 2012; Chenevix-Trench, 2006; DesJardins, 1995; DesJardins, 2008; Gu, 2007; Pratt, 2017; University of South Australia, 2015). Los resultados obtenidos en este informe concuerdan parcialmente con la literatura, ya que disfrutar del tema de tesis registrado fue el factor que más nombraron los graduados del PCMYL pero el tercero en otros estudios.

Además, alrededor de dos terceras partes de los alumnos indicó que los factores que contribuyeron *mucho* fueron reuniones periódicas con el tutor (69%, n=51), supervisión efectiva (66%, n=49), contar con redes de apoyo y de colaboración (64%, n=47) y asistir a cursos, seminarios, congresos (60%, n=44). Además, entre 20% y 28% de los graduados

indicaron que estos factores contribuyeron de forma *regular*, entre 5% y 10% *poco*, y entre 1% y 7% *nada*.

También los alumnos en menor medida mencionaron entre *mucho* y *regular* contar con asesoría eficaz para redactar artículos (57%, n=42 y 31%, n=23) y participar en seminarios de grupo (32%, n=24 y 38%, n=28 respectivamente). Además, 11% y 16% de los graduados señalaron que estos factores contribuyeron *poco* y 1% y 14% *nada* respectivamente.

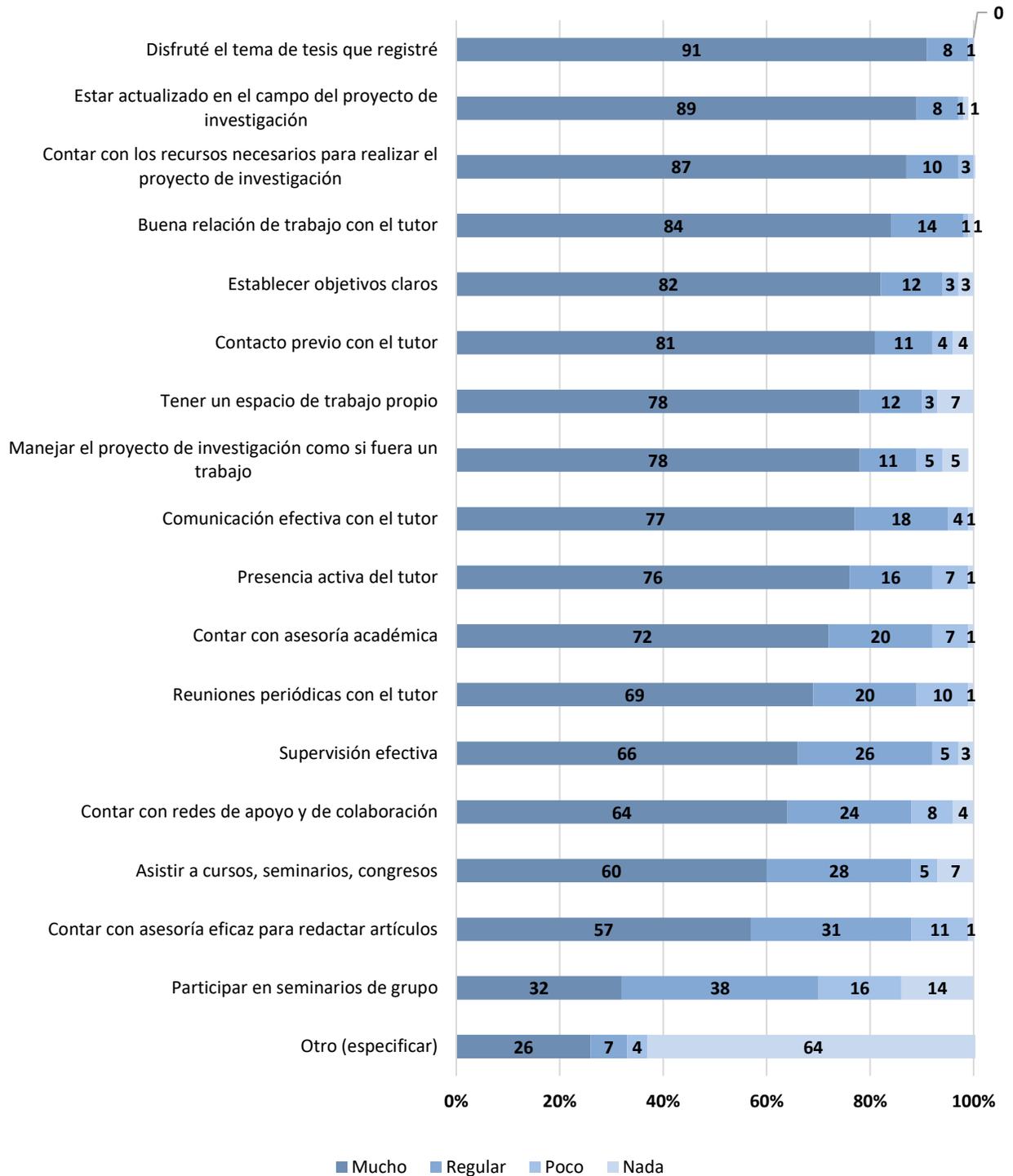
Por último, 26% señaló como *mucho* otros factores (n=19), 7% *regular* (n=5), 4% *poco* (n=3) y 64% *nada* (n=47). En este sentido, otros factores relacionados con la tutoría que señalaron los graduados como *mucho* en su graduación de Doctorado fueron: apoyo del comité tutorial, excelente nivel académico del tutor, apoyo del codirector, buen ambiente de trabajo y establecimiento de objetivos claros como se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3.** Otros factores relacionados con la *tutoría* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran

| Otros                               | Frecuencia |
|-------------------------------------|------------|
| Apoyo del comité tutorial           | 4          |
| Excelente nivel académico del tutor | 1          |
| Apoyo del codirector                | 1          |
| Buen ambiente de trabajo            | 1          |
| Establecimiento de objetivos claros | 1          |
| <b>Total de respuestas</b>          | <b>8</b>   |

Para más detalle sobre los resultados anteriores ver la gráfica 1.

**Gráfica 1.** Factores relacionados con la *tutoría* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran (N=74)\*



\*Elaboración con base en la tabla 1 del Anexo B.

### Factores relacionados con las competencias académicas que contribuyeron con la graduación

Los graduados señalaron que los factores relacionados con las competencias académicas que contribuyeron *mucho* en su graduación, en los que se observó más de 80%, fueron capacidad para presentar y defender ideas y el tema de tesis que elegí (88%, n=65 respectivamente), conocimientos de la metodología de investigación (87%, n=64), elegir actividades relacionadas con el proyecto de investigación y presentar el trabajo de investigación en los exámenes semestrales (80%, n=59). Si se consideran respuestas mayores a 70% también destacan los factores siguientes: comprensión del idioma inglés (78%, n=58), habilidad para redactar (informes, trabajos y tesis) (76%, n=56) y motivación para publicar (72%, n=53). Entre 10% y 22% de los graduados indicaron que estos factores contribuyeron de forma *regular*, entre 3% y 7% *poco* y 1% *nada*. Lo anterior con las excepciones de los siguientes factores en los que ningún graduado seleccionó en las opciones *poco* y *nada* capacidad para presentar y defender ideas y el tema de tesis que elegí y en la opción *nada* habilidad para redactar (informes, trabajos y tesis).

A partir de la revisión de literatura, la habilidad para redactar (informes, trabajos y tesis) aunada a la capacidad para contar con una bitácora del proyecto actualizada fueron los factores que más influyen en la graduación exitosa de los alumnos en esta categoría. (Beaumont, 2012; Chenevix-Trench, 2006; DesJardins, 1995; Gu, 2007; Kozyrakakis, 2004; University of South Australia, 2015). En los resultados encontrados el factor habilidad para redactar (informes, trabajos y tesis) fue la segunda respuesta por arriba de 70% que más señalaron los graduados del PCMYL.

En menor medida los alumnos mencionaron que contribuyeron entre *mucho* y *regular* los siguientes factores: facilidad para aprobar los cursos (62%, n=46 y 30%, n=22 respectivamente), habilidad para escribir un artículo científico (66%, n=49 y 32%, n=24 respectivamente), llevar a cabo estancias de investigación (58%, n=43 y 22%, n=16 respectivamente), tener una bitácora del proyecto y actualizarla constantemente (55%, n=41 y 32%, n=24 respectivamente) y presentar el trabajo de investigación en diversos foros (54%, n=40 y 35%, n=26 respectivamente). Entre 1% y 10% de los alumnos señalaron que estos factores contribuyeron *poco* y entre 3% y 11% *nada* con excepción de la habilidad para escribir un artículo científico en la que ningún alumno la seleccionó en esta opción.

Por último, 26% señaló como *mucho* otros factores (n=19), 7% *regular* (n=5), 4% *poco* (n=3) y 64% *nada* (n=47). En este sentido, otros factores relacionados con las competencias

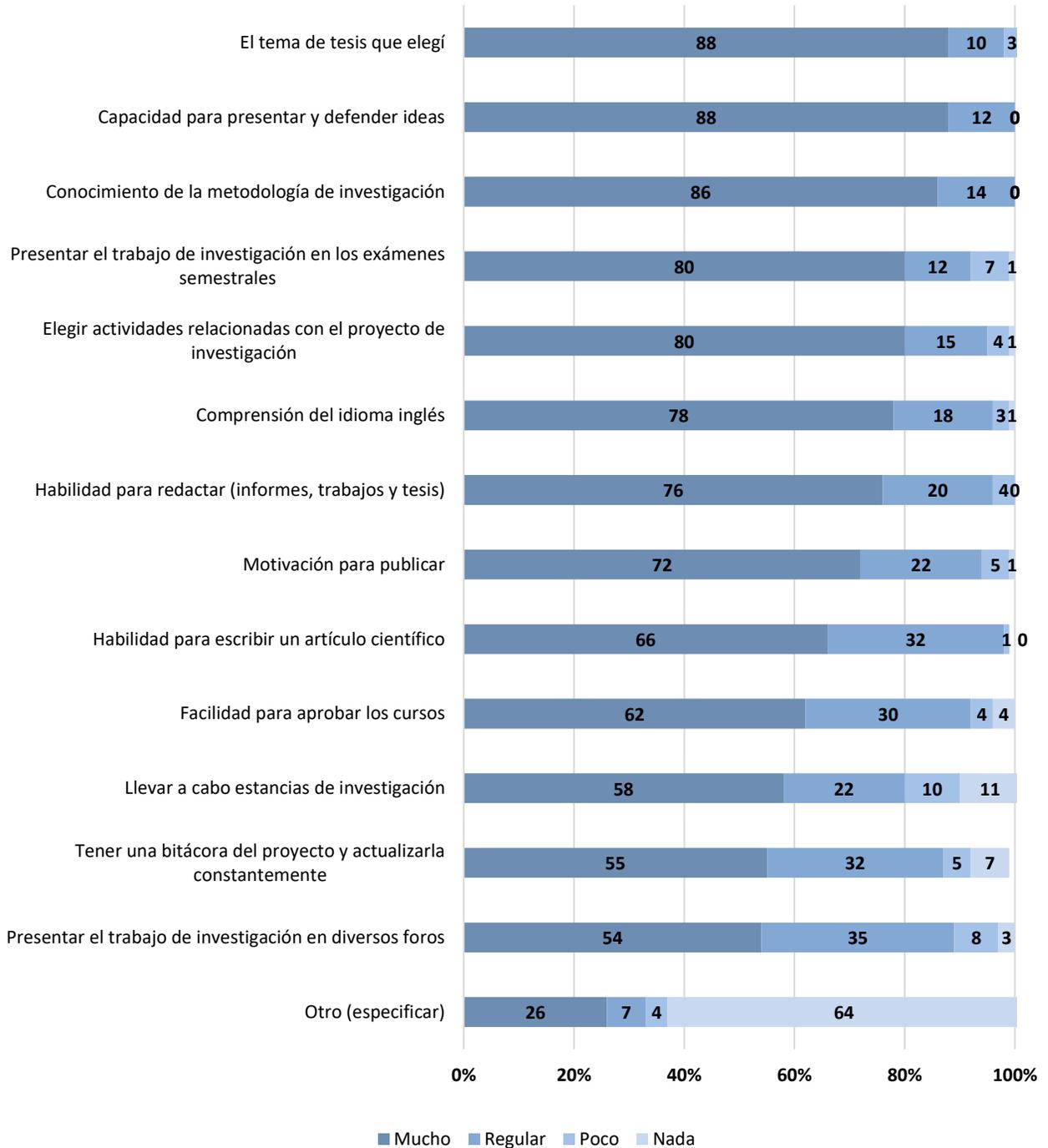
académicas que señalaron los graduados como *mucho* en su graduación fueron: formación previa relacionada con mi tema de tesis, involucrarse en espacios académicos relacionados con su tema, responsabilidad, entre otros con menos de una mención como se muestra en la tabla 4.

**Tabla 4.** Otros factores relacionados con las *competencias académicas* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran

| Otros  | Frecuencia |
|--|------------|
| Formación previa relacionada con mi tema de tesis            | 3          |
| Involucrarse en espacios académicos relacionados con su tema | 2          |
| Responsabilidad  | 2          |
| Disciplina   | 1          |
| Dominio de técnicas necesarias para la investigación         | 1          |
| Facilidad para integrar nuevos conocimientos                 | 1          |
| Ser autodidacta  | 1          |
| <b>Total de respuestas</b>                                   | <b>11</b>  |

Para más detalle sobre los resultados anteriores ver la gráfica 2.

**Gráfica 2.** Factores relacionados con las *competencias académicas* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran (N=74)\*



\*Elaboración con base en la tabla 2 del Anexo B.

### Factores personales que contribuyeron con la graduación

Los graduados señalaron que los factores que contribuyeron *mucho* en su graduación, en los que se observó más de 80%, fueron ser persistente (99%, n=73), comprometido (96%, n=71), estar motivado (93%, n=69), aceptar críticas del trabajo de investigación (91%, n=67), hacer del proyecto de investigación una prioridad (87%, n=64) y disciplinado (80%, n=59). Si se consideran respuestas alrededor de 70% también destacan los siguientes factores: tener expectativas realistas (77%, n=57), buen manejo del tiempo y sin temor al fracaso (69%, n=51 respectivamente). Entre 1% y 27% de los alumnos indicaron que estos factores contribuyeron de forma *regular*, y a lo más 4% *poco* o *nada*. Lo anterior con las excepciones de los siguientes factores en los que ningún graduado seleccionó en las opciones *poco* y *nada* ser persistente, comprometido, hacer del proyecto de investigación una prioridad, disciplinado y en la opción *nada* tener expectativas realistas y aceptar críticas del trabajo de investigación.

Estos resultados concuerdan con la revisión de la literatura, al reportar que, los alumnos comprometidos, persistentes, motivados y disciplinados se gradúan con éxito de los programas de posgrado (Beaumont, 2012; Burton, 2005; Chenevix-Trench, 2006; Cornell University, 2006; DesJardins, 1995; Gu, 2007; Kozyrakis, 2004; Pratt, 2017; Thompson, 2005; University of South Australia, 2015).

En menor medida los alumnos mencionaron que contribuyeron entre *mucho* y *regular* los siguientes factores: planear las actividades para concluir las en tiempo (64%, n=47 y 30% n=22 respectivamente) y evitar distracciones (46%, n=34 respectivamente). Además, 7% señaló que estos factores contribuyeron *poco* y 1% *nada* solo en el caso de evitar distracciones, ya que en el factor de planear las actividades para concluir las en tiempo ningún alumno eligió esta opción.

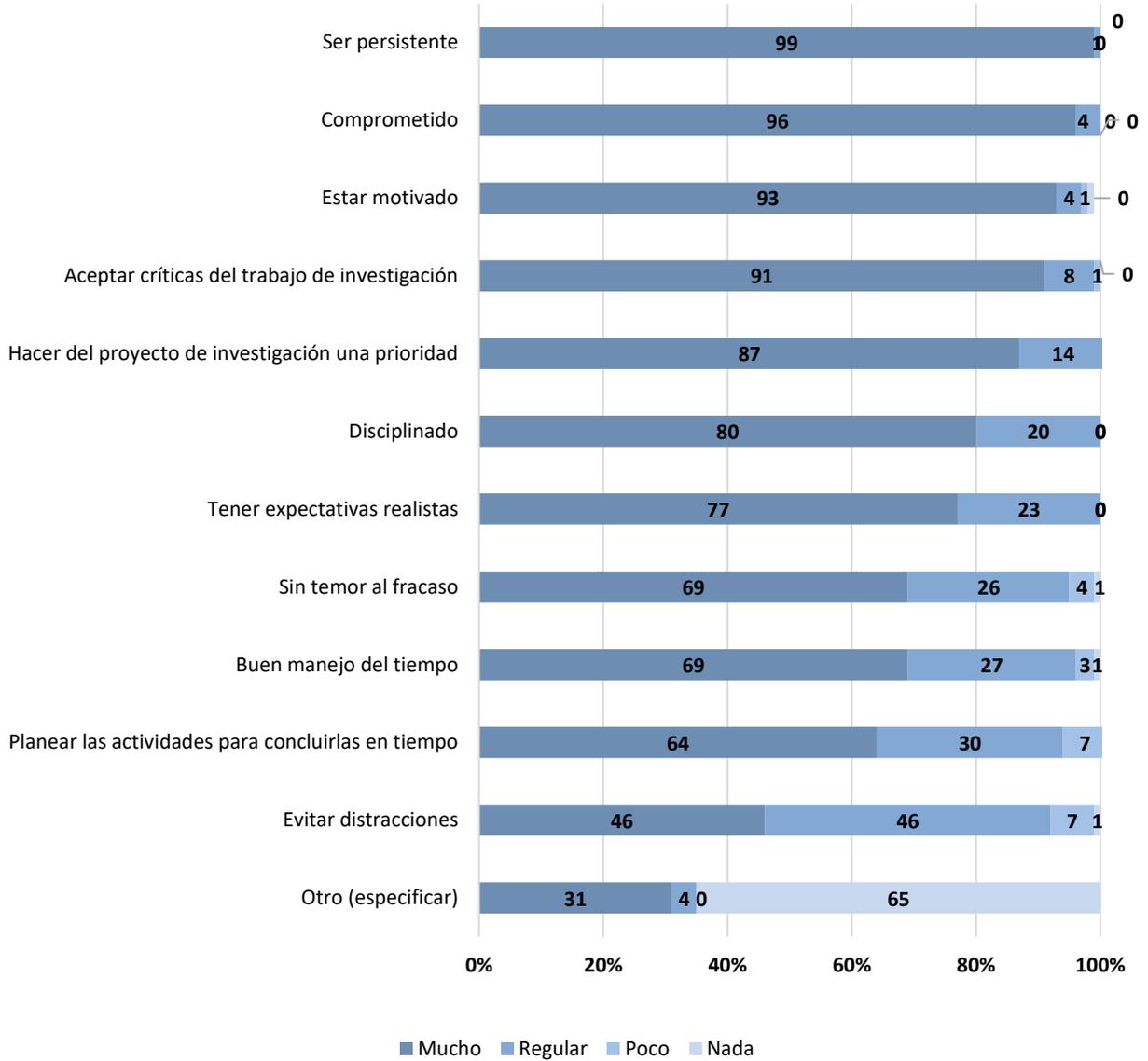
Por último, 31% señaló como *mucho* otros factores (n=23), 4% *regular* (n=3), ninguno *poco* y 65% *nada* (n=48). De esta forma, otros factores personales que señalaron los alumnos como *mucho* en la contribución de su graduación fueron: determinación, apoyo familiar, actualizarse constantemente en temas de la tesis, apoyo de la pareja, constancia, tener disponibilidad y flexibilidad de tiempo, entre otros con una sola mención como se muestra en la tabla 4.

**Tabla 5.** Otros factores *personales* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran

| Otros  | Frecuencia |
|--|------------|
| Determinación                                    | 4          |
| Apoyo familiar                                   | 3          |
| Actualizarse constantemente en temas de la tesis | 2          |
| Apoyo de la pareja                               | 2          |
| Constancia                                       | 2          |
| Tener disponibilidad y flexibilidad de tiempo    | 2          |
| Aceptar y hacer propuestas                       | 1          |
| Cerrar ciclos                                    | 1          |
| Deseo de superación                              | 1          |
| Establecer prioridades                           | 1          |
| Manejo adecuado del tiempo                       | 1          |
| Manejo de la frustración                         | 1          |
| Ser responsable                                  | 1          |
| Tener talento                                    | 1          |
| Trabajo en equipo                                | 1          |
| <b>Total de respuestas</b>                       | <b>24</b>  |

Para más detalle sobre los resultados anteriores ver la gráfica 3.

**Gráfica 3.** Factores *personales* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran (N=74)\*



\*Elaboración con base en la tabla 3 del Anexo B.

### Factores relacionados con la gestión académico administrativa que contribuyeron con la graduación

Los graduados señalaron que el factor que contribuyó *mucho* en su graduación, en el que se observó más de 70%, fue apoyos del programa (74%, n=55), en el cual 18% señaló *regular*, y 4% *poco o nada* respectivamente.

Estos resultados concuerdan con la revisión de literatura, ya que, entre los aspectos relacionados con la gestión académico-administrativa, el apoyo del programa es el factor que más influye en la graduación oportuna de los alumnos (Beaumont, 2012; Chenevix-Trench, 2006; DesJardins, 1995; DesJardins, 2008; Gu, 2007; Pratt, 2017; University of South Australia, 2015).

Al especificar apoyos del programa que contribuyeron *mucho* a la graduación de los alumnos, mencionaron los siguientes apoyos: apoyos para realizar estancias académicas, apoyos para participar en congresos, becas CONACYT, apoyos con equipos de cómputo, apoyos para asistir a cursos, movilidad académica, apoyos para publicar resultados, entre otros con una sola mención como se muestra en la tabla 6.

**Tabla 6.** Especificaciones sobre apoyos del programa

| Especificaciones                                     | Frecuencia |
|--|------------|
| Apoyo para realizar estancias académicas             | 29         |
| Apoyos para participación en congresos               | 27         |
| Becas CONACYT  | 18         |
| Apoyos con equipos de cómputo                        | 9          |
| Apoyos para asistir a cursos                         | 7          |
| Movilidad académica                                  | 5          |
| Apoyos para publicar resultados                      | 2          |
| Contratos parciales como profesor de asignatura      | 1          |
| Realización de algunos trabajos de campo             | 1          |
| Apoyo de videoconferencias sobre avances semestrales | 1          |
| Oportunidad para presentar los resultados en foros   | 1          |
| <b>Total de respuestas</b>                           | <b>101</b> |

Además, alrededor de dos terceras partes de los alumnos indicó que los factores que contribuyeron *mucho* fueron buena gestión administrativa (agilidad en los trámites) del programa de posgrado (66%, n=49) y flexibilidad curricular (62%, n=46). Estos factores los señalaron 19% y 20% como *regular*, 7% y 14% *poco* y 4% y 8% *nada* respectivamente.

Al especificar aspectos de una buena gestión administrativa que contribuyeron *mucho* a la graduación de los alumnos, mencionaron lo siguiente: el personal administrativo debe ser amable y tener disposición, que los trámites se realicen de manera ágil, el personal administrativo debe ser muy eficiente, rapidez en la gestión de trámites, comunicación personalizada y constante e instrucciones claras como se muestra en la tabla 7.

**Tabla 7.** Especificaciones de una buena gestión administrativa del programa de posgrado

| Especificaciones   | Frecuencia |
|--|------------|
| El personal administrativo debe ser amable y tener disposición | 16         |
| Que los trámites se realicen de manera ágil                    | 10         |
| El personal administrativo debe ser muy eficiente              | 9          |
| Rapidez en la gestión de trámites                              | 8          |
| Comunicación personalizada y constante                         | 4          |
| Instrucciones claras   | 2          |
| <b>Total de respuestas</b>                                     | <b>49</b>  |

En menor medida los alumnos mencionaron que contribuyeron entre *mucho* y *regular* los siguientes factores: carga académica adecuada (58%, n=43 y 34%, n=25 respectivamente), docencia de calidad (53%, n=39 y 34%, n=25 respectivamente) y estructura académica del plan de estudios (49%, n=36 y 38%, n=28 respectivamente). Entre 8% y 14% de los graduados señalaron estos factores que contribuyeron *poco* y 4% *nada* solo en el caso de docencia de calidad, ya que en el resto ningún graduado señaló esta opción.

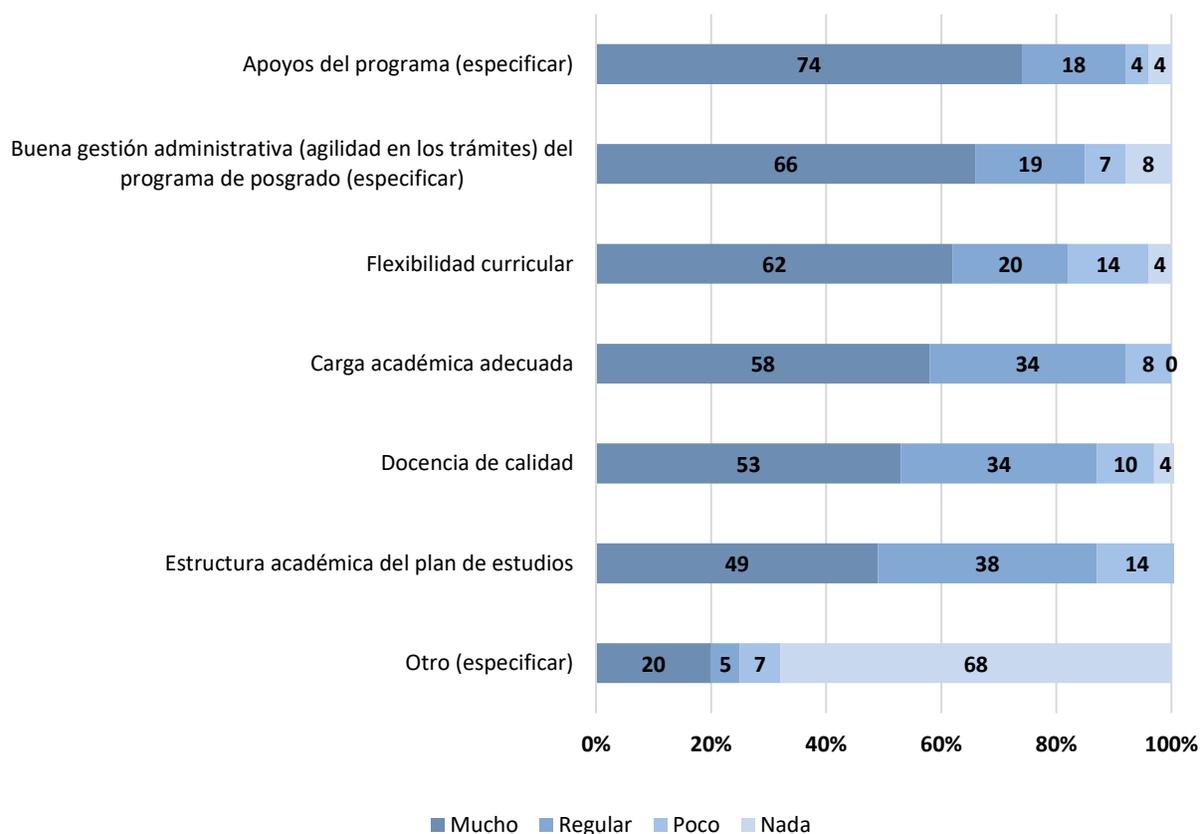
Por último, 20% señaló como *mucho* otros factores (n=15), 5% *regular* (n=4), 7% *poco* (n=5) y 68% *nada* (n=50). En este sentido, otros factores relacionados con la gestión académico administrativa que señalaron los graduados como *mucho* en la contribución de su graduación fueron: trato humano del personal académico, disposición del personal administrativo y seguimiento de manera personal como se muestra en la tabla 8.

**Tabla 8.** Otros factores de la *gestión académico administrativa* que contribuyeron a que los alumnos se graduaran

| Otros                                   | Frecuencia |
|---|------------|
| Trato humano del personal académico     | 5          |
| Disposición del personal administrativo | 3          |
| Seguimiento de manera personal          | 3          |
| <b>Total de respuestas</b>              | <b>11</b>  |

Para más detalle sobre los resultados anteriores ver la gráfica 4.

**Gráfica 4.** Factores relacionados con la *gestión académico administrativa* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran (N=74)\*



\*Elaboración con base en la tabla 4 del Anexo B.

### Resultados del análisis factorial

Para conocer las dimensiones que favorecieron que los alumnos de Doctorado del PCMYL se formen bien, terminen sus estudios y se gradúen en tiempo y que subyacen en las respuestas al cuestionario se realizó un análisis factorial.

Sobre las dimensiones que promovieron que se formen bien, terminen sus estudios y se gradúen se obtuvo una estructura factorial integrada por cuatro dimensiones, a las cuales, por el contenido de los reactivos que las integran, se les denominó de la siguiente manera: 1) Tutoría, 2) Gestión académico administrativa, 3) Participación y motivación del alumno, y 4) Proyecto de investigación. Las cuatro dimensiones encontradas explican en conjunto 41.2% de la varianza y cada uno 19.3%, 8.8%, 7.2% y 5.9%. Sus coeficientes de confiabilidad

fueron 0.90, 0.80, 0.82 y 0.67<sup>1</sup> respectivamente. En la tabla 9 se muestra los reactivos que componen a cada dimensión<sup>2</sup>.

**Tabla 9.** Contenido de las dimensiones que promueven que se gradúen los alumnos de Doctorado

|  |  |
|--|--|
| <b>TUTORÍA</b>                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presencia activa del tutor</li> <li>2. Establecer objetivos claros</li> <li>3. Supervisión efectiva</li> <li>4. Reuniones periódicas con el tutor</li> <li>5. Comunicación efectiva con el tutor</li> <li>6. Buena relación de trabajo con el tutor</li> <li>7. Estar actualizado en el campo del proyecto de investigación</li> <li>8. Contacto previo con el tutor</li> <li>9. Tener un espacio de trabajo propio</li> </ol> |
| <b>GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyos del programa (especificar)</li> <li>2. Buena gestión administrativa (agilidad en los trámites) del programa</li> <li>3. Flexibilidad curricular</li> <li>4. Carga académica adecuada</li> <li>5. Elegir cursos optativos relacionados con el proyecto de investigación</li> <li>6. Capacidad para presentar y defender ideas</li> <li>7. Estructura académica del plan de estudios</li> </ol>                           |
| <b>PARTICIPACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL ALUMNO</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motivación para publicar</li> <li>2. Participar en seminarios de grupo</li> <li>3. Contar con asesoría eficaz para redactar artículos</li> <li>4. Estar motivado</li> <li>5. Asistir a cursos, seminarios, congresos</li> <li>6. Habilidad para escribir un artículo científico</li> <li>7. Contar con asesoría académica</li> </ol>   |
| <b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contar con los recursos necesarios para realizar el proyecto de investigación</li> <li>2. Conocimiento de la metodología de investigación</li> <li>3. El tema de tesis que elegí</li> </ol>  |

<sup>1</sup> Este último factor tiene una consistencia interna menor a 0.70, por lo que resulta pobre pero aceptable en este sentido, sin embargo, se mantiene en la estructura factorial por su naturaleza única en relación con la importancia del proyecto de investigación a nivel doctorado.

<sup>2</sup> Los reactivos que integran cada dimensión con sus respectivas cargas factoriales y sus coeficientes de confiabilidad *Alfa de Cronbach* se muestran en el Anexo C.

## Sugerencias

De los 74 graduados que respondieron el cuestionario, 67 emitieron sugerencias para promover que se formen bien, terminen sus estudios y se gradúen. Se identificaron un total de 129 sugerencias mediante la técnica de análisis de contenido y las categorías resultantes se muestran en la tabla 10.

**Tabla 10.** Categorías de las sugerencias brindadas por los graduados de Doctorado del PCMYL

| Categoría   | Sugerencias |            |
|---|-------------|------------|
|   | Frecuencia  | %          |
| Tutoría   | 45          | 34.9       |
| Apoyos académico administrativo del PCMYL           | 31          | 24.0       |
| Estructura y contenidos del plan de estudios        | 28          | 21.7       |
| Fortalecimiento académico del PCMYL                 | 9           | 7.0        |
| Proceso de admisión al posgrado                     | 8           | 6.2        |
| Comité tutorial                                     | 5           | 3.9        |
| Orientación a los alumnos de nuevo ingreso al PCMYL | 3           | 2.3        |
| <b>Total</b>  | <b>129</b>  | <b>100</b> |

La primera categoría de tutoría fue la más mencionada, por lo que se puede considerar la de mayor relevancia y las sugerencias con más de una mención se resaltan en negritas. En las Tablas 11 a la 17 se presentan las sugerencias emitidas por los graduados de Doctorado del PCMYL por categoría, y la información se jerarquizó de acuerdo con la frecuencia con la que los encuestados respondieron los temas.

**Tabla 11.** Sugerencias de los graduados para lograr una *tutoría* efectiva en el PCMYL

| Tutoría  | Frecuencia |
|--|------------|
| Asegurar una buena relación tutor-alumno   | <b>12</b>  |
| Comprometerse a cumplir los objetivos establecidos desde el ingreso con el alumno de Doctorado | <b>12</b>  |
| Dar seguimiento a los avances del alumno   | 6          |
| Difundir los proyectos vigentes de los tutores del posgrado                                    | 4          |
| Reducir el número de alumnos que se asignan a un tutor   | 3          |
| Facilitar la tutoría de expertos de otras instituciones  | 2          |
| Mantener una comunicación constante con los alumnos mediante diversos medios                   | 2          |
| Asegurar que los alumnos se formen en investigación  | 1          |
| Ayudar a los alumnos a delimitar sus proyectos de investigación                                | 1          |
| Permitir a los alumnos participar activamente en el proyecto                                   | 1          |
| Retirar apoyos económicos a tutores ausentes   | 1          |
| <b>Total de respuestas</b>   | <b>45</b>  |

**Tabla 12.** Sugerencias de los graduados sobre *apoyos académico administrativo* del PCMYL

| <b>Apoyos académico administrativo del PCMYL</b>  | <b>Frecuencia</b> |
|---|-------------------|
| Hacer obligatorio la estancia en el extranjero  | 8                 |
| Dotar con espacios y materiales necesarios para las investigaciones                                       | 5                 |
| Garantizar apoyos igualitarios en sedes externas como en CU   | 4                 |
| Habilitar plataformas digitales para la realización de trámites a distancia                               | 3                 |
| Informar oportunamente sobre de los trámites necesarios para la titulación                                | 3                 |
| Sustituir el sistema de exámenes semestrales por anuales  | 3                 |
| Aumentar el monto de la beca que se asigna a los alumnos  | 2                 |
| Flexibilizar el formato de tesis  | 1                 |
| Acercar al alumno con experiencias del mundo laboral  | 1                 |
| Promover la escritura del artículo en el primer semestre para ocupar el resto del tiempo en investigación | 1                 |
| <b>Total de respuestas</b>  | <b>31</b>         |

**Tabla 13.** Sugerencias de los graduados sobre *la estructura y los contenidos del plan de estudios* del PCMYL

| <b>Estructura y contenidos del plan de estudios</b>                         | <b>Frecuencia</b> |
|---|-------------------|
| Brindar flexibilidad para la elección de asignaturas                        | 7                 |
| Ofertar cursos de forma obligatoria sobre temas relevantes para los alumnos | 7                 |
| Ofrecer cursos de inglés  | 5                 |
| Ampliar la oferta de materias optativas                                     | 4                 |
| Eliminar como obligatorio el idioma inglés                                  | 3                 |
| Actualizar el plan de estudios para mantenerlo a la vanguardia              | 2                 |
| <b>Total de respuestas</b>  | <b>28</b>         |

**Tabla 14.** Sugerencias de los graduados para *fortalecer académicamente* al PCMYL

| <b>Fortalecimiento académico del PCMYL</b>                                     | <b>Frecuencia</b> |
|--|-------------------|
| Actualizar los conocimientos de los docentes                                   | 3                 |
| Asegurar que sean los profesores quienes impartan sus clases y no sus adjuntos | 2                 |
| Contar con algún tipo de evaluación del desempeño y actitudes docentes         | 2                 |
| Establecer más opciones de titulación  | 2                 |
| <b>Total de respuestas</b>   | <b>9</b>          |

**Tabla 15.** Sugerencia de los graduados sobre el *proceso de admisión* al PCMYL

| <b>Proceso de admisión al posgrado</b>   | <b>Frecuencia</b> |
|--|-------------------|
| Establecer criterios claros para asegurar que entran al posgrado alumnos comprometidos y competentes | 8                 |
| <b>Total de respuestas</b>   | <b>8</b>          |

**Tabla 16.** Sugerencias de los graduados sobre el *comité tutorial* del PCMYL

| <b>Comité tutorial</b>  | <b>Frecuencia</b> |
|---|-------------------|
| Cuidar los criterios para asignar a los miembros de comités tutorales | 5                 |
| <b>Total de respuestas</b>  | <b>5</b>          |

**Tabla 17.** Sugerencias de los graduados sobre la *orientación de los alumnos de nuevo ingreso* al PCMYL

| <b>Orientación a los alumnos de nuevo ingreso</b>   | <b>Frecuencia</b> |
|---|-------------------|
| Dar a conocer los lineamientos metodológicos y éticos a los alumnos de nuevo ingreso al Doctorado | 2                 |
| Dar retroalimentación a los alumnos que presentan su examen de candidatura                        | 1                 |
| <b>Total de respuestas</b>  | <b>3</b>          |

Es muy importante revisar todas las sugerencias de los graduados de Doctorado. Si bien, para darle un orden a la información ésta se presenta en tablas de manera jerárquica, la riqueza de la información cualitativa radica en no cuantificar el número de personas que opinan sobre un tema o cuántas lo valoran positiva o negativamente. Todas las opiniones son válidas porque los participantes son parte de una población que reflejan puntos de vista u opiniones de ésta.

## CONCLUSIONES

En esta sección se muestran las conclusiones de la encuesta a los graduados de Doctorado del PCMYL generaciones 2000 a la 2011 cuyo objetivo fue identificar patrones y factores de éxito que promueven la graduación de los alumnos.

- El índice de respuesta fue de 89%.
- La graduación de los alumnos de Doctorado del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología es un fenómeno multifactorial.
- De manera general, los aspectos que más influyeron en la graduación de los alumnos fueron los factores personales, seguidos de tutoría, competencias académicas y sobre la gestión académico administrativa.
- Los *factores relacionados con la tutoría* más importantes que contribuyeron a que los alumnos se graduaran fueron: disfruté el tema de tesis que registré, estar actualizado en el campo del proyecto de investigación, contar con los recursos necesarios para realizar el proyecto de investigación, buena relación de trabajo con el tutor, establecer objetivos claros y contacto previo con el tutor. Estos resultados no concuerdan con los hallazgos encontrados en la revisión de literatura, ya que elegir adecuadamente al tutor resulta en otros estudios como el factor que más influye en la graduación oportuna de los alumnos.
- Los *factores relacionados con las competencias académicas* más importantes que contribuyeron a que los alumnos se graduaran fueron: capacidad para presentar y defender ideas, el tema de tesis que elegí, conocimiento de la metodología de investigación, elegir actividades relacionadas con el proyecto de investigación, presentar el trabajo de investigación en los exámenes semestrales, comprensión del idioma inglés, habilidad para redactar (informes, trabajos y tesis) y motivación para publicar. Estos resultados concuerdan parcialmente con los hallazgos encontrados en la revisión de literatura, ya que se reporta que la habilidad para redactar (informes, trabajos y tesis) es el aspecto de índole académica que más influye en que los alumnos se gradúen con éxito, siendo en el caso de Doctorado del PCMYL la segunda respuesta por arriba de 70% más mencionada por sus alumnos.

- Los *factores personales* más importantes que contribuyeron a que los alumnos se graduaran fueron: ser persistente, comprometido, estar motivado, aceptar críticas del trabajo de investigación, hacer del proyecto de investigación una prioridad y ser disciplinado (80%, n=59). Estos resultados concuerdan con los hallazgos encontrados en la revisión de literatura, ya que se reporta que, si los alumnos están comprometidos, son persistentes, están motivados y son disciplinados hay mayor probabilidad de graduación en los programas de posgrado.
- El *factor relacionado con la gestión académico administrativa* que contribuyó para que los alumnos se graduaran fue: apoyos del programa. Este resultado concuerda con los hallazgos encontrados en la revisión de literatura, ya que se reporta que apoyo del programa es el factor que más influye en la graduación oportuna de los alumnos.
- De acuerdo con el análisis factorial, los factores relacionados con la tutoría son los que más influyen en la graduación de los alumnos. Las dimensiones que subyacen a un patrón de éxito en los alumnos graduados de Doctorado del PCMYL son la tutoría, la gestión académico administrativa, la participación y motivación del alumno y el proyecto de investigación.
- Las principales sugerencias que brindaron los graduados de Doctorado para que se formen bien, terminen sus estudios y se gradúen fueron: asegurar una buena relación tutor-alumno, comprometerse a cumplir los objetivos establecidos desde el ingreso con el alumno de Doctorado, dar seguimiento a los avances del alumno, hacer obligatorio la estancia en el extranjero, dotar de espacios y materiales necesarios para las investigaciones, brindar flexibilidad para la elección de asignaturas, ofertar cursos de forma obligatoria sobre temas relevantes para los alumnos, ofrecer cursos de inglés, actualizar los conocimientos de los docentes, establecer criterios claros para asegurar que entran al posgrado alumnos comprometidos y competentes, cuidar los criterios para asignar a los miembros de comités tutorales, y dar a conocer los lineamientos metodológicos y éticos a los alumnos de nuevo ingreso al Doctorado.

La información obtenida en este estudio le permitirá al Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología brindar apoyos a sus alumnos de Doctorado para asegurar que se gradúen de manera oportuna.

## REFERENCIAS

- Beaumont, S. (2012). How to Be a Successful Graduate Student, UNBC Department of Psychology. Recuperado de: [https://www.unbc.ca/sites/default/files/assets/graduateprograms/current/how\\_to\\_be\\_a\\_good\\_graduate\\_student\\_beaumont\\_2012.pdf](https://www.unbc.ca/sites/default/files/assets/graduateprograms/current/how_to_be_a_good_graduate_student_beaumont_2012.pdf)
- Burton, W. N., Wang, M. (2005). Predicting Long-Term Success in Graduate School: A Collaborative Validity Study, ETS GRE Board Report. Recuperado de: <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/RR-05-03.pdf>
- Chenevix-Trench, G. (2006). "What makes a good PhD student?" en Naturejobs. Recuperado de: <https://www.nature.com/naturejobs/science/articles/10.1038/nj7090-252b>
- Cornell University – College of Veterinary Medicine (2006). What are the characteristics of the successful graduate student?. Recuperado de: <http://web.archive.org/web/20090531200304/http://www.vet.cornell.edu:80/oge/prospective/SuccessfulGraduateStudent.htm>
- DesJardins, M. (1995). "How to Succeed in Graduate School: A Guide for Students and Advisors. Part I of II" en Crossroads, the Online ACM Student Magazine, pp. 15. Recuperado de: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=197154>
- DesJardins, M. (2008). "How to Succeed in Graduate School: A Guide for Students and Advisors. Part II of II" en Crossroads, the Online ACM Student Magazine, 14 (4). Recuperado de: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=197895>
- Gu, J., Bourne, P. (2007). "Ten simple rules for graduate students" en PLOS Computational Biology, 3 (11), pp. 2045-2046. Recuperado de: <https://yang.entomology.ucdavis.edu/assets/pdfs/10SimpleRulesforGraduateStudents.pdf>
- Kozyrakis, C. (2004). How to have a bad career as a Stanford graduate student. Recuperado de: <http://www.taoli.ece.ufl.edu/BadCareer.pdf>
- Pratt, W. (2017). "Graduate School Survival Guide", Washington. Recuperado de: <https://grad.ucla.edu/asis/library/survivalguide.pdf>
- Thompson, J. (2005). On being a successful graduate student in the sciences. Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of California. Recuperado de: <http://www.uwyo.edu/benkman/files/studentsuccess.pdf>

University of South Australia (2015). How to succeed as a research degree student.

Recuperado

de:

<http://w3.unisa.edu.au/researchstudents/docs/Howtosucceed.pdf>



## **Anexo A.**

Cuestionario en línea para  
graduados de Doctorado  
del PCMYL

## PCML G1 Estudios de Doctorado

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer y analizar los factores que contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

La Dirección de Evaluación Educativa te da las gracias por participar en esta encuesta; tu ayuda fortalece al Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología y a la Universidad Nacional Autónoma de México. Es muy importante que la completes en una sola sesión, ya que te llevará únicamente 10 minutos.

Hay 11 preguntas en la encuesta.

1. ¿En qué medida los siguientes aspectos relacionados con la tutoría contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología?  
\*

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

|   | Nada                  | Poco                  | Regular               | Mucho                 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Contacto previo con el tutor  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Presencia activa del tutor  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Buena relación de trabajo con el tutor  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Comunicación efectiva con el tutor  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Reuniones periódicas con el tutor   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Establecer objetivos claros   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Estar actualizado en el campo del proyecto de investigación                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Manejar el proyecto de investigación como si fuera un trabajo                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tener un espacio de trabajo propio  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Contar con los recursos necesarios para realizar el proyecto de investigación | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Supervisión efectiva  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|  | Nada                  | Poco                  | Regular               | Mucho                 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Disfruté el tema de tesis que registré             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Contar con redes de apoyo y de colaboración        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Asistir a cursos, seminarios, congresos            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Contar con asesoría académica                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Contar con asesoría eficaz para redactar artículos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Participar en seminarios de grupo                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Otro (especificar)                                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

1a. Otro (especificar) \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:  
 La respuesta fue 'Poco' o 'Regular' o 'Mucho' en la pregunta '1 [TU01]' (1. ¿En qué medida los siguientes aspectos relacionados con la tutoría contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología? (Otro (especificar)))

Por favor, escriba su respuesta aquí:

2. ¿En qué medida los siguientes aspectos relacionados con tus competencias académicas contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología?

\*

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

|   | Nada                  | Poco                  | Regular               | Mucho                 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Elegir actividades relacionadas con el proyecto de investigación  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Presentar el trabajo de investigación en los exámenes semestrales | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Presentar el trabajo de investigación en diversos foros           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Motivación para publicar  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Llevar a cabo estancias de investigación                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| El tema de tesis que elegí  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Habilidad para redactar (Informes, trabajos y tesis)              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Comprensión del idioma inglés                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Capacidad para presentar y defender ideas                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|   | Nada                  | Poco                  | Regular               | Mucho                 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Conocimiento de la metodología de investigación               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Facilidad para aprobar los cursos                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Habilidad para escribir un artículo científico                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tener una bitácora del proyecto y actualizarla constantemente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Otro (especificar)  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

2a. Otro (especificar) \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Poco' o 'Regular' o 'Mucho' en la pregunta '3 [CA02]' (2. ¿En qué medida los siguientes aspectos relacionados con tus competencias académicas contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología? (Otro (especificar)))

Por favor, escriba su respuesta aquí:

3. ¿En qué medida los siguientes aspectos de índole personal contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología?

\*

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

|  | Nada                  | Poco                  | Regular               | Mucho                 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Ser persistente</b>                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Buen manejo del tiempo</b>                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Estar motivado</b>                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Comprometido</b>  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Sin temor al fracaso</b>                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Disciplinado</b>  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Tener expectativas realistas</b>                        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Planear las actividades para concluir las en tiempo</b> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Evitar distracciones</b>                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Hacer del proyecto de investigación una prioridad</b>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Aceptar críticas del trabajo de investigación</b>       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Otro (especificar)</b>                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**3a. Otro (especificar) \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Poco' o 'Regular' o 'Mucho' en la pregunta '5 [PE03]' (3. ¿En qué medida los siguientes aspectos de índole personal contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología? (Otro (especificar)))

Por favor, escriba su respuesta aquí:

4. ¿En qué medida los siguientes aspectos relacionados con la gestión académico administrativa del programa contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología? \*

Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

|   | Nada                  | Poco                  | Regular               | Mucho                 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Docencia de calidad</b>  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Estructura académica del plan de estudios</b>  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Apoyos del programa (especificar)</b>  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Flexibilidad curricular</b>  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Carga académica adecuada</b>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Buena gestión administrativa (agilidad en los trámites) del programa de posgrado (especificar)</b> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <b>Otro (especificar)</b>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**4a. Apoyos del programa (especificar) \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Poco' o 'Regular' o 'Mucho' en la pregunta '7 [GE04]' (4. ¿En qué medida los siguientes aspectos relacionados con la gestión académico administrativa del programa contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología? (Apoyos del programa (especificar)))

Por favor, escriba su respuesta aquí:

**4b. Buena gestión administrativa (agilidad en los trámites) del programa de posgrado (especificar) \***

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Poco' o 'Regular' o 'Mucho' en la pregunta '7 [GE04]' (4. ¿En qué medida los siguientes aspectos relacionados con la gestión académico administrativa del programa contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología? (Buena gestión administrativa (agilidad en los trámites) del programa de posgrado (especificar)))

Por favor, escriba su respuesta aquí:

4c. Otro (especificar) \*

Sólo conteste esta pregunta si se cumplen las siguientes condiciones:

La respuesta fue 'Poco' o 'Regular' o 'Mucho' en la pregunta '7 [GE04]' (4. ¿En qué medida los siguientes aspectos relacionados con la gestión académico administrativa del programa contribuyeron a que te graduaras del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología? (Otro (especificar)))

Por favor, escriba su respuesta aquí:

5. ¿Cuáles serían tus sugerencias al Programa de Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología para que los alumnos se formen bien, terminen sus estudios y se gradúen? \*

Por favor, escriba su respuesta aquí:

El Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología y la Dirección de Evaluación Educativa de la UNAM te agradecen que hayas participado en esta encuesta, contribuyendo así a una mayor calidad educativa del Posgrado en Ciencias del Mar y Limnología y de la Universidad Nacional Autónoma de México.

28/02/2018 – 00:00

Enviar su encuesta.

Gracias por completar esta encuesta.



## **Anexo B.**

Tablas de resultados de  
los graduados de  
Doctorado del PCMYL  
que respondieron el  
cuestionario

**Tabla 1.** Factores relacionados con la **tutoría** que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran (N=74)

| Factores  | Mucho |      | Regular |      | Poco |      | Nada |      |
|---|-------|------|---------|------|------|------|------|------|
|   | n     | %    | n       | %    | n    | %    | n    | %    |
| Disfruté el tema de tesis que registré  | 67    | 90.5 | 6       | 8.1  | 1    | 1.4  | 0    | 0    |
| Estar actualizado en el campo del proyecto de investigación                   | 66    | 89.2 | 6       | 8.1  | 1    | 1.4  | 1    | 1.4  |
| Contar con los recursos necesarios para realizar el proyecto de investigación | 64    | 86.5 | 7       | 9.5  | 2    | 2.7  | 1    | 1.4  |
| Buena relación de trabajo con el tutor  | 62    | 83.8 | 10      | 13.5 | 1    | 1.4  | 1    | 1.4  |
| Establecer objetivos claros   | 61    | 82.4 | 9       | 12.2 | 2    | 2.7  | 2    | 2.7  |
| Contacto previo con el tutor  | 60    | 81.1 | 8       | 10.8 | 3    | 4.1  | 3    | 4.1  |
| Manejar el proyecto de investigación como si fuera un trabajo                 | 58    | 78.4 | 8       | 10.8 | 4    | 5.4  | 4    | 5.4  |
| Tener un espacio de trabajo propio  | 58    | 78.4 | 9       | 12.2 | 2    | 2.7  | 5    | 6.8  |
| Comunicación efectiva con el tutor  | 57    | 77.0 | 13      | 17.6 | 3    | 4.1  | 1    | 1.4  |
| Presencia activa del tutor  | 56    | 75.7 | 12      | 16.2 | 5    | 6.8  | 1    | 1.4  |
| Contar con asesoría académica   | 53    | 71.6 | 15      | 20.3 | 5    | 6.8  | 1    | 1.4  |
| Reuniones periódicas con el tutor   | 51    | 68.9 | 15      | 20.3 | 7    | 9.5  | 1    | 1.4  |
| Supervisión efectiva  | 49    | 66.2 | 19      | 25.7 | 4    | 5.4  | 2    | 2.7  |
| Contar con redes de apoyo y de colaboración                                   | 47    | 63.5 | 18      | 24.3 | 6    | 8.1  | 3    | 4.1  |
| Asistir a cursos, seminarios, congresos                                       | 44    | 59.5 | 21      | 28.4 | 4    | 5.4  | 5    | 6.8  |
| Contar con asesoría eficaz para redactar artículos                            | 42    | 56.8 | 23      | 31.1 | 8    | 10.8 | 1    | 1.4  |
| Participar en seminarios de grupo   | 24    | 32.4 | 28      | 37.8 | 12   | 16.2 | 10   | 13.5 |
| Otro (especificar)  | 19    | 25.7 | 5       | 6.8  | 3    | 4.1  | 47   | 63.5 |

**Tabla 2.** Factores relacionados con las *competencias académicas* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran (N=74)

| Factores  | Mucho |      | Regular |      | Poco |     | Nada |      |
|---|-------|------|---------|------|------|-----|------|------|
|   | n     | %    | n       | %    | n    | %   | n    | %    |
| Capacidad para presentar y defender ideas                         | 65    | 87.8 | 9       | 12.2 | 0    | 0   | 0    | 0    |
| El tema de tesis que elegí  | 65    | 87.8 | 7       | 9.5  | 2    | 2.7 | 0    | 0    |
| Conocimiento de la metodología de investigación                   | 64    | 86.5 | 10      | 13.5 | 0    | 0   | 0    | 0    |
| Elegir actividades relacionadas con el proyecto de investigación  | 59    | 79.7 | 11      | 14.9 | 3    | 4.1 | 1    | 1.4  |
| Presentar el trabajo de investigación en los exámenes semestrales | 59    | 79.7 | 9       | 12.2 | 5    | 6.8 | 1    | 1.4  |
| Comprensión del idioma inglés                                     | 58    | 78.4 | 13      | 17.6 | 2    | 2.7 | 1    | 1.4  |
| Habilidad para redactar (informes, trabajos y tesis)              | 56    | 75.7 | 15      | 20.3 | 3    | 4.1 | 0    | 0    |
| Motivación para publicar  | 53    | 71.6 | 16      | 21.6 | 4    | 5.4 | 1    | 1.4  |
| Facilidad para aprobar los cursos                                 | 46    | 62.2 | 22      | 29.7 | 3    | 4.1 | 3    | 4.1  |
| Habilidad para escribir un artículo científico                    | 49    | 66.2 | 24      | 32.4 | 1    | 1.4 | 0    | 0    |
| Llevar a cabo estancias de investigación                          | 43    | 58.1 | 16      | 21.6 | 7    | 9.5 | 8    | 10.8 |
| Tener una bitácora del proyecto y actualizarla constantemente     | 41    | 55.4 | 24      | 32.4 | 4    | 5.4 | 5    | 6.8  |
| Presentar el trabajo de investigación en diversos foros           | 40    | 54.1 | 26      | 35.1 | 6    | 8.1 | 2    | 2.7  |
| Otro (especificar)  | 19    | 25.7 | 5       | 6.8  | 3    | 4.1 | 47   | 63.5 |

**Tabla 3.** Factores *personales* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran (N=74)

| Factores  | Mucho |      | Regular |      | Poco |     | Nada |      |
|---|-------|------|---------|------|------|-----|------|------|
|   | n     | %    | n       | %    | n    | %   | n    | %    |
| Ser persistente                                     | 73    | 98.6 | 1       | 1.4  | 0    | 0   | 0    | 0    |
| Comprometido  | 71    | 95.9 | 3       | 4.1  | 0    | 0   | 0    | 0    |
| Estar motivado                                      | 69    | 93.2 | 3       | 4.1  | 1    | 1.4 | 1    | 1.4  |
| Aceptar críticas del trabajo de investigación       | 67    | 90.5 | 6       | 8.1  | 1    | 1.4 | 0    | 0    |
| Hacer del proyecto de investigación una prioridad   | 64    | 86.5 | 10      | 13.5 | 0    | 0   | 0    | 0    |
| Disciplinado  | 59    | 79.7 | 15      | 20.3 | 0    | 0   | 0    | 0    |
| Tener expectativas realistas                        | 57    | 77.0 | 17      | 23.0 | 0    | 0   | 0    | 0    |
| Buen manejo del tiempo                              | 51    | 68.9 | 20      | 27.0 | 2    | 2.7 | 1    | 1.4  |
| Sin temor al fracaso                                | 51    | 68.9 | 19      | 25.7 | 3    | 4.1 | 1    | 1.4  |
| Planear las actividades para concluir las en tiempo | 47    | 63.5 | 22      | 29.7 | 5    | 6.8 | 0    | 0    |
| Evitar distracciones                                | 34    | 45.9 | 34      | 45.9 | 5    | 6.8 | 1    | 1.4  |
| Otro (especificar)                                  | 23    | 31.1 | 3       | 4.1  | 0    | 0   | 48   | 64.9 |

**Tabla 4.** Factores relacionados con la *gestión académico administrativa* que contribuyeron a que los alumnos de Doctorado se graduaran (N=74)

| Factores   | Mucho |      | Regular |      | Poco |      | Nada |      |
|--|-------|------|---------|------|------|------|------|------|
|  | N     | %    | n       | %    | n    | %    | n    | %    |
| Apoyos del programa (especificar)  | 55    | 74.3 | 13      | 17.6 | 3    | 4.1  | 3    | 4.1  |
| Buena gestión administrativa (agilidad en los trámites) del programa de posgrado (especificar) | 49    | 66.2 | 14      | 18.9 | 5    | 6.8  | 6    | 8.1  |
| Flexibilidad curricular  | 46    | 62.2 | 15      | 20.3 | 10   | 13.5 | 3    | 4.1  |
| Carga académica adecuada   | 43    | 58.1 | 25      | 33.8 | 6    | 8.1  | 0    | 0    |
| Docencia de calidad  | 39    | 52.7 | 25      | 33.8 | 7    | 9.5  | 3    | 4.1  |
| Estructura académica del plan de estudios  | 36    | 48.6 | 28      | 37.8 | 10   | 13.5 | 0    | 0    |
| Otro (especificar)   | 15    | 20.3 | 4       | 5.4  | 5    | 6.8  | 50   | 67.6 |



## **Anexo C.** Resolución factorial

**Dimensiones que promovieron la graduación de los alumnos de Doctorado**

| <b>Tutoría</b> |   | <b>Dimensión 1</b> |
|----------------|---|--------------------|
|                | Presencia activa del tutor                                  | 0.880              |
|                | Establecer objetivos claros                                 | 0.859              |
|                | Supervisión efectiva  | 0.820              |
|                | Reuniones periódicas con el tutor                           | 0.804              |
|                | Comunicación efectiva con el tutor                          | 0.793              |
|                | Buena relación de trabajo con el tutor                      | 0.721              |
|                | Estar actualizado en el campo del proyecto de investigación | 0.685              |
|                | Contacto previo con el tutor                                | 0.575              |
|                | Tener un espacio de trabajo propio                          | 0.422              |

**Alfa de Cronbach: 0.90**

**Varianza: 19.3%**

| <b>Gestión académico administrativa</b> |   | <b>Dimensión 2</b> |
|---|---|--------------------|
|   | Apoyos del programa (especificar)                                     | 0.796              |
|   | Buena gestión administrativa (agilidad en los trámites) del programa  | 0.740              |
|   | Flexibilidad curricular   | 0.669              |
|   | Carga académica adecuada  | 0.649              |
|   | Elegir cursos optativos relacionados con el proyecto de investigación | 0.559              |
|   | Capacidad para presentar y defender ideas                             | 0.484              |
|   | Estructura académica del plan de estudios                             | 0.415              |

**Alfa de Cronbach: 0.80**

**Varianza: 8.8%**

| <b>Participación y motivación del alumno</b> |  | <b>Dimensión 3</b> |
|--|--|--------------------|
|  | Motivación para publicar                           | 0.845              |
|  | Participar en seminarios de grupo                  | 0.643              |
|  | Contar con asesoría eficaz para redactar artículos | 0.597              |
|  | Estar motivado                                     | 0.575              |
|  | Asistir a cursos, seminarios, congresos            | 0.548              |
|  | Habilidad para escribir un artículo científico     | 0.544              |
|  | Contar con asesoría académica                      | 0.506              |

**Alfa de Cronbach: 0.82**

**Varianza: 7.2%**

| Proyecto de investigación |   | Dimensión 4 |
|---------------------------|---|-------------|
|                           | Contar con los recursos necesarios para realizar el proyecto de investigación | 0.828       |
|                           | Conocimiento de la metodología de investigación                               | 0.653       |
|                           | El tema de tesis que elegí  | 0.524       |

**Alfa de Cronbach: 0.67**

**Varianza: 5.9%**

UNAM  
La Universidad  
de la Nación

