

3.2 Muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra, se consideraron como factores de influencia:

Enfermería	7.50	Trabajo Social	17.75
Filosofía	10.10	Comunicación	17.79
Economía	8.43	Agronomía	18.99
Ciencias Políticas	10.40	Desarrollo	22.10
C. F. F.	10.50	Contaduría Pública	23.82
Arquitectura	10.51	Psicología	25.07
Ingeniería	10.55	Matemáticas	29.55
FINE	14.50	Medicina	35.82

Resultó un tamaño aproximado de 500 encuestas.

1. Como primer paso se seleccionaron 6 facultades entre las existentes en la U. A. N. L.. El criterio básico de esta selección fue el número de alumnos por maestro, que se consideró como factor determinante para el proceso enseñanza-aprendizaje.

En base a una escala ascendente (ver Cuadro 1) se tomaron en cuenta las dos facultades con valores extremos, es decir, facultades con muy pocos y con muchos alumnos por maestros y dentro de la escala se eligió cada 4a. facultad (purposive sample).

A) Maestros.

Quedaron como facultades seleccionadas:

- Ciencias Políticas. mínimo de 3 años de trabajo en la --
- Ciencias Químicas. de los estudiantes, a los que están a la mitad de sus estudios (3o. a 5o. semestre), con el fin de enfocar la investigación a un grupo que ga--
- FIME.
- Agronomía. una cierta experiencia en el proceso enseñanza-
- Salud Pública.
- Medicina.

Para determinar el tamaño de la muestra, se consideraron como factores de influencia:

- El personal y el tiempo disponible.

- La aplicación de la encuesta en presencia de los investigadores, lo que no es posible con una muestra grande, pero garantiza más rendimiento.

- El número de variables, independientes y dependientes, que exige un determinado tamaño de la muestra.

Resultó un tamaño aproximado de 500 encuestas.

1. Como primer paso se seleccionaron a facultades entre las existentes en la U. A. N. L. El criterio básico de esta selección fue el número de alumnos por maestro, que se consideró como factor determinante para el proceso enseñanza-aprendizaje.

En base a una escala ascendente (ver Cuadro 1) se tomaron en cuenta las dos facultades con valores extremos, es decir, facultades con muy pocos y con muchos alumnos por maestros y dentro de la escala se eligió cada facultad (purposive sample).

Quedaron como facultades seleccionadas:

Ciencias Políticas.

Ciencias Químicas.

FIME.

Agronomía.

Salud Pública.

Medicina.

La muestra de los maestros se sacó en base a la lista de nómina y la de estudiantes en base a listas de cla

Ciencias Políticas	6.23	Biología	17.64
Enfermería	7.30	Trabajo Social	17.75
Filosofía y Letras	8.10	Comunicación	17.79
Economía	8.43	Agronomía	18.99
Ciencias Químicas	10.40	Derecho	22.19
C. Físico-Matemáticas	10.41	Contaduría Pública	23.82
Arquitectura	13.61	Psicología	26.07
Ingeniería Civil	14.08	Salud Pública	29.56
FIME	14.50	Medicina	35.82

Cuadro 1:- Número de alumnos por maestro.

Fuente: Universidad en Cifras 1981, p. 167. De las cifras dadas, se sacó el promedio y se jerarquizó. Además, se considera que las cifras son ajustadas y hay que contar probablemente con un 10 hasta un 40% más de alumnos por maestro.

Cuadro 2:- Número de maestros de tiempo completo, con un mínimo de 3 años de servicio.

Fuente: Lista de Escolar, U.A.N.L., Enero-Marzo 1981.

2. En un segundo nivel se determinó la muestra de las personas a encuestar. Se consideran tres grupos importantes: directores, maestros y estudiantes.

A) Maestros.

El grupo de maestros se limitó a maestros de tiempo completo, con un mínimo de 3 años de trabajo en la U. A. N. L. y el de los estudiantes, a los que están a la mitad de sus estudios (3o. a 5o. semestre), con el fin de enfocar la investigación a un grupo que garantice una cierta experiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje.

17.64	Biología	8.23	Ciencias Políticas
17.75	Trabajo Social	7.30	Enfermería
17.79	Comunicación	8.10	Filosofía y Letras
18.99	Agronomía	8.43	Economía
22.19	Derecho	10.40	Ciencias Químicas
23.82	Contaduría Pública	10.41	C. Físico-Matemáticas
26.07	Psicología	13.81	Arquitectura
29.56	Salud Pública	14.08	Ingeniería Civil
35.82	Medicina	14.50	FIME

Cuadro 1: - Número de alumnos por maestro.  
 Fuente: Universidad en Cifras 1981, p. 167. De las cifras dadas se sacó el promedio y se jerarquizó. Además, se consideró que las cifras son ajustadas y hay que contar proporcionalmente con un 10 hasta un 40% más de alumnos por maestro.

5. En un segundo nivel se determinó la muestra de las personas a encuestar. Se consideraron tres grupos importantes: directores, maestros y estudiantes.

(A) Maestros.

El grupo de maestros se limitó a maestros de tiempo completo, con un mínimo de 3 años de trabajo en la U. A. N. L. y el de los estudiantes, a los que están a la mitad de sus estudios (3o. a 5o. semestre), con el fin de enfocar la investigación a un grupo que presente una cierta experiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La muestra de los maestros se sacó en base a la lista de nómina y la de estudiantes en base a listas de clases-cursos al azar.

Resultó un número de 199 maestros para encuestar. (Ver Cuadro 2).

Facultades	Número de maestros	Muestra
Medicina	186	69
FIME	119	45
Ciencias Químicas	130	43
Agronomía	115	39
Ciencias Políticas	7	2
Salud Pública	3	1
<b>T o t a l</b>	<b>560</b>	<b>199</b>

Cuadro 2: - Número de maestros de tiempo completo, con un mínimo de 3 años de servicio.  
 Fuente: Lista de Escolar, U.A.N.L., Enero-Marzo 1981.

La muestra de los maestros comprendió aproximadamente un 30% de la población total de los maestros de tiempo completo, distribuido proporcionalmente entre las facultades seleccionadas.

B) Estudiantes.

Considerando los factores personal-tiempo y método de aplicación, se hizo necesario limitar la muestra de los estudiantes a aproximadamente 400 encuestas. Estas forman, en relación a la población total de estudiantes de las facultades seleccionadas, un 2%.

La muestra de los maestros se sacó en base a la lista de nombres y la de estudiantes en base a listas de cursos-asesores al azar.

Resultó un número de 199 maestros para encuestar. (Ver Cuadro 2).

Muestra	Número de maestros	Facultades
69	186	Medicina
42	119	FIME
43	130	Ciencias Químicas
39	115	Agronomía
2	7	Ciencias Políticas
1	3	Salud Pública
199	560	T o t a l

Cuadro 2: - Número de maestros de tiempo completo, con un mínimo de 3 años de servicio. Fuente: Lista de Escolas, U.A.N.L., Enero-Marzo 1981.

La muestra de los maestros comprendió aproximadamente un 30% de la población total de los maestros de tiempo completo, distribuido proporcionalmente entre las facultades seleccionadas.

B) Estudiantes.

Considerando los factores personal-tiempo y método de aplicación, se hizo necesario limitar la muestra de los estudiantes a aproximadamente 400 encuestas. Estas forman, en relación a la población total de estudiantes de las facultades seleccionadas, un 2%.

RESUMEN. En total, los estudiantes de carreras básicas son 21,999, 175 de postgrado y aproximadamente un 5% de la población de estudiantes de los semestres determinados (4o. a 6o. de carreras básicas y del 2o. al 3o. del postgrado).

Para distribuir los 400 estudiantes proporcionalmente entre las facultades, se tuvo que recurrir a la población total de estudiantes por falta de datos por semestre. (Ver Cuadro 3).

Facultad	Estudiantes de Carrera Básica	Muestra	Estudiantes de Postgrado	Muestra
Medicina	9,395	150	343	15
FIME	6,643	100	255	10
Ciencias Químicas	2,228	40	378	15
Agronomía	2,087	40	40	5
Salud Pública	389	10	79	5
Ciencias Políticas	162	10	0	0
T o t a l e s	20,904	350	1,095	50

Cuadro 3: - Número de estudiantes por carrera básica y postgrado. Fuente: Universidad en Cifras 1980, p. 115.

Esta relación proporcional ayudó a determinar el número de encuestas para aplicar en cada facultad, tanto en las carreras básicas como el postgrado y formó un marco referencial para la aplicación de la selección de estudiantes de cursos "masa" en base a la tabla aleatoria.

En total, los estudiantes de carreras básicas son 21,999. 175 de postgrado y aproximadamente un 5% de la población de estudiantes de los semestres determinados (40. a 60. de carreras básicas y del 20. al 30. del postgrado).

Para distribuir los 400 estudiantes proporcionalmente en las facultades, se tuvo que recurrir a la población total de estudiantes por falta de datos por semestre. (Ver Cuadro 3).

Facultad	Estudiantes de Carreras Básicas	Estudiantes de Postgrado	Muestra
Medicina	9,395	150	150
FIME	6,643	100	100
Ciencias Químicas	2,228	40	40
Agronomía	2,087	40	40
Salud Pública	389	10	10
Ciencias Políticas	162	10	10
<b>Total</b>	<b>20,904</b>	<b>350</b>	<b>1,092</b>

Cuadro 3: - Número de estudiantes por carreras básicas y postgrado. Fuente: Universidad en Cifras 1980, p. 112.

Esta relación proporcional ayudó a determinar el número de encuestas para aplicar en cada facultad, tanto en las carreras básicas como el postgrado y formó un marco muestral para la aplicación de la selección de estudiantes de cursos "masa" en base a la tabla aleatoria.

RESUMEN.

En total se planeó una muestra de 605 personas -6 directores, 199 maestros, 350 estudiantes de carreras básicas y 50 de postgrado- dentro de las facultades seleccionadas.

Hay que agregar que el método para determinar la muestra en base a la probabilidad estratificada (multi-stage-probability-sampling), en cuanto a las posibilidades y objetivos de esta investigación representa múltiples ventajas, aunque -- por otro lado limita las posibilidades de inferencia.

En estas circunstancias optamos por un cuestionario que incluyera preguntas abiertas sobre temas claves, en donde el informante desarrollara más la respuesta.

3.3.1 Cuestionario.

3.3.1.1 Contenido.

El cuestionario se centró en el perfil del maestro y el del Perfil del Maestro, que se desarrolló en las siguientes áreas temáticas:

- Métodos y Técnicas.
- Maestro-Estudiante-Grupo.
- Ciencia e Investigación.
- Producción y Reproducción.
- Materias y Aplicaciones.
- Formas de Institucionalización.

En total se planeó una muestra de 605 personas - 6 directo-  
res, 199 maestros, 320 estudiantes de carreras básicas y  
50 de postgrado - dentro de las facultades seleccionadas.

Hay que agregar que el método para determinar la muestra en  
base a la probabilidad estratificada (multi-stage-probability-  
sampling), en cuanto a las posibilidades y objetivos de  
esta investigación representa múltiples ventajas, aunque  
por otro lado limita las posibilidades de inferencia.

3.3. Encuesta. Organización de las áreas temáticas en el cuestiona-  
rio responde al grado de apertura que pensamos podrían  
En un principio pensamos realizar encuestas individuales y  
grupales en base a una guía temática. Partimos de la idea  
de que así obtendríamos resultados más confiables, dado --  
que no limitaríamos tanto al informante en el desarrollo --  
del tema y nos permitiría, además, en el momento de la in-  
terpretación, remitirnos también a sus reacciones. temas  
como interacción, maestro-estudiante, producción y repro-  
Sin embargo, dadas las condiciones presupuestales, de tiem-  
po, personal disponible y extensión de la muestra no nos --  
fue posible realizar esta forma de encuesta. Ante estas --  
circunstancias optamos por elaborar un tipo de cuestiona-  
rio que incluyera, aparte de las preguntas cerradas, pre-  
guntas abiertas sobre tópicos -para nosotros- claves, en-  
donde el informante tuviera la oportunidad de desarrollar  
más la respuesta. sin embargo, en algunos casos aprovecha-  
mos la estrecha relación que guardan entre sí los temas  
3.3.1 Cuestionario. ar preguntas de transición entre ellos.

#### 3.3.1.1 Contenido. n de Preguntas.

- A) El cuestionario lo elaboramos en base al modelo sobre  
Tareas y Contenidos de la Didáctica Universitaria y al  
del Perfil del Maestro, quedando constituido en las si-  
guientes áreas temáticas: escoger 1, 2 ó más opciones de  
pendiendo de la pregunta. Pedimos que se eligiera una op-  
- Métodos y Técnicas. ón de 2 ó más implicaba conceptos  
- Maestro-Estudiante-Grupo. onestas y por la oportunidad de aclarar esa contradic-  
- Ciencia e Investigación. ción. Pedimos 2 ó más opciones cuando no todas eran (ne-  
- Producción y Reproducción. cesariamente) excluyentes entre sí, sino que existía --  
- Materias y Aplicación. el caso de que resultara --  
- Formas de Institucionalización. unamos una explicación en base a  
la corroboración con las respuestas a otras preguntas.

3.3. Encuestas.

En un principio pensamos realizar encuestas individuales y grupos en base a una guía temática. Partimos de la idea de que así obtendríamos resultados más confiables, dado que no limitaríamos tanto al informante en el desarrollo del tema y nos permitiría, además, en el momento de la interpretación, remitirnos también a sus reacciones.

Sin embargo, dadas las condiciones presupuestales, de tiempo, personal disponible y extensión de la muestra no nos fue posible realizar esta forma de encuesta. Ante estas circunstancias optamos por elaborar un tipo de cuestionario que incluyera, aparte de las preguntas cerradas, preguntas abiertas sobre tópicos -para nosotros- claves, en donde el informante tuviera la oportunidad de desarrollar más la respuesta.

3.3.1 Cuestionario.

3.3.1.1 Contenido.

El cuestionario lo elaboramos en base al modelo sobre Tareas y Contenidos de la Didáctica Universitaria y al Perfil del Maestro, quedando constituido en las siguientes áreas temáticas:

- Métodos y Técnicas.
- Maestro-Estudiante-Grupo.
- Ciencia e Investigación.
- Producción y Reproducción.
- Materias y Aplicación.
- Formas de Institucionalización.

La organización de las áreas temáticas en el cuestionario responde al grado de apertura que pensamos podrían tener los informantes en cada una de ellas. Partiendo de este criterio, consideramos que el tema de métodos y técnicas -por la vigencia que tiene- sería una buena entrada, ya que no causaría choque en el informante. Una vez establecido el primer contacto del informante con el cuestionario, pensamos que sería más fácil tocar temas como interacción, maestro-estudiante, producción y reproducción, etc., es decir, temas en donde se podrían sentir de una u otra manera personalmente comprometidos. Al final dejamos el tópico de formas de institucionalización con el fin de que el informante pudiera, en base a sus respuestas anteriores, formarse una idea general en cuanto a contenidos, formas y ubicación de la formación didáctica. En general las preguntas están agrupadas por áreas temáticas; sin embargo, en algunos casos aprovechamos la estrecha relación que guardan entre sí los temas para formular preguntas de transición entre ellos.

3.3.1.2 Formulación de Preguntas.

A) Preguntas cerradas.

B) Preguntas abiertas.

Las preguntas cerradas las planteamos con opciones en donde el informante podía escoger 1, 2 ó más opciones dependiendo de la pregunta. Pedimos que se eligiera una opción cuando la selección de 2 ó más implicaba conceptos opuestos y no había oportunidad de aclarar esa contradicción. Pedimos 2 ó más opciones cuando no todas eran (necesariamente) excluyentes entre sí, sino que existía una complementariedad; o bien en el caso de que resultara una contradicción, tuviéramos una explicación en base a la corroboración con las respuestas a otras preguntas.