

3 CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se desea plasmar como se va a llevar la investigación, la definición de las variables a utilizar y que deseamos medir específicamente.

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es exploratoria, descriptiva y correlacional, lo que me permite explorar sobre tópicos relacionados al uso de tecnologías de información y comunicación. Se describe a ciencia cierta cómo está compuesta la tecnología de información y comunicación en la universidad, mostrar una fotografía de cómo opera la universidad en cuanto al manejo de tecnología y su normalización.

El estudio específicamente a través de la aplicación del instrumento me ha permitido relacionar variables de peso y de mucho significado, para analizar los resultados que se esperan obtener.

3.2 Población y Muestra

La población utilizada se define de la siguiente manera: “Estudiantes y docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas que cursan el segundo cuatrimestre en adelante, ubicados en la sede central de la Universidad Latina de Panamá durante el primer cuatrimestre del año 2005”

En base a la población total de 680 estudiantes y clasificados por facultad de la siguiente manera, procedimos a calcular la muestra para cada una de ellas:

Facultad	N total	N por facultad	n total	n por facultad
Derecho y Ciencias Políticas	680	473	66	46
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (turismo)		207		20

Tabla 11. Cálculo de la muestra para estudiantes

La muestra total se calculó en base a un software estadístico que se llama STATS. Se utilizaron los siguientes parámetros al momento de calcular la muestra:

- Error máximo aceptable – 5%

- Porcentaje estimado de la muestra – 5%
- Nivel de confianza de 95%

Cálculo de de la muestra por facultad estratificada

Se procede a calcular la muestra por facultad en base a la muestra total (n) y se divide entre la población total (N), el resultado obtenido se multiplica por cada una de las poblaciones de las facultades y así obtenemos la muestra para cada facultad.

Fracción constante = n/N

Fracción constante = $66/680 = 0.097058823529411764705882352941176$

Luego se multiplica esta fracción constante por cada N de las facultades y se obtienen los valores según la tabla presentada anteriormente.

Se utilizó un sistema de números aleatorios simples para la colocación de los instrumentos a cada uno de los estudiantes pertenecientes a la muestra en estudio. Igualmente utilizamos el software STATS para generar estos números, por favor remitirse a la pág. 72.

Facultad	N total	N por facultad	n total	n por facultad
Derecho y Ciencias Políticas	91	64	41	29
Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (turismo)		27		12

Tabla 12. Cálculo de la muestra para docentes

3.3 Recolección de Datos

Se aplicaron los instrumentos siguientes según la muestra calculada para estudiantes y docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas y la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Este instrumento se aplicó en la semana del 18 de enero al 20 de febrero de 2005.

3.4 Instrumentos a utilizar

El instrumento a utilizar es un cuestionario cerrado, dirigido uno a los docentes y otro a los estudiantes de las facultades en estudio.

Estos instrumentos obedecen a la necesidad de medir los niveles de uso de TIC en el proceso de enseñanza / aprendizaje en el salón de clases. Es por ello que se diseñan dos instrumentos, uno dirigido al docente y otro al estudiante con un total de 39 preguntas en cada instrumento. Existe una diferencia entre algunas preguntas o variables que a continuación detallamos.

VARIABLES QUE APARECEN EN EL INSTRUMENTO DE ESTUDIANTES, PERO QUE NO APARECEN EN EL INSTRUMENTO DE DOCENTES (REFERIRSE A DEFINICIÓN DE VARIABLES, PÁG. 75):

- ✓ PCESTUDI
- ✓ ASIGNAT
- ✓ TICGUSTO
- ✓ TICPADRE

VARIABLES QUE APARECEN EN EL INSTRUMENTO DE DOCENTES, PERO QUE NO APARECEN EN EL INSTRUMENTO DE ESTUDIANTES (REFERIRSE A DEFINICIÓN DE VARIABLES, PÁG. 75):

- ✓ NIVEL
- ✓ ASIGNATU
- ✓ PCDOCEN
- ✓ TICPENSU

Este instrumento fue aplicado personalmente en cada uno de los salones de los docentes escogidos aleatoriamente; igualmente los estudiantes se escogieron equitativamente, sin considerar los estudiantes de primer ingreso los cuales no han tenido relación alguna con el uso de TIC en la universidad.

A continuación se brinda un detalle de los grupos de estudiantes y profesores encuestados y cómo se efectuó dicha selección.

Código	Nombre	Número	Sexo	Selección
10320	María Smith Romero	1	F	X
10325	Justino Pinzón Gonzales	2	M	X
10352	Aida Leticia de Araúz	3	F	X
10441	Marcos Oscar Goodridge H.	4	M	
10613	Raúl Ameth Cubilla	5	M	
10638	Guiomar Elena González Mejía	6	F	X
11289	José Iván Rodríguez Espino	7	M	
11381	Luis Alberto Armuelles López	8	M	
11404	Emilio Octavio Pérez Techachal	9	M	
11427	Jorge Antonio Martínez Moreno	10	M	
11652	Rafael Antonio Cozzarelli Carvajal	11	M	
11704	Lourdes Esther Rojas Baker	12	F	
11714	Raúl Alberto Taboada Rivas	13	M	
11736	Otilda Isabel Ayarza Narváez	14	F	
8013	Nelly del Carmén Araya Reyes	15	F	X
8032	Denis Alfonso Couto Ríos	16	M	X
8118	Sara Sánchez Sáenz	17	F	X
8145	Ramón Alvarado	18	M	X
8250	Rolando Carrasquilla	19	M	
8268	Anabella Tejada	20	F	X
8284	Iván Domínguez	21	M	
8307	Yamilka Guerrero	22	F	X
8349	Saletti de Campos	23	F	X
8508	Nubia Ávila Castro	24	F	X
8540	Alina Castaño	25	F	
8634	José Alvaro	26	M	
8923	María Graciela Atencio de Rodríguez	27	F	

Tabla 13. Lista de Docentes de la Escuela de Turismo

Código	Nombre	Número	Sexo	Selección
10358	Elizabeth Lezcano	1	F	
10988	Roberto Rubatino Santizo	2	M	
11039	Orlando Tovares	3	M	
11072	Heriberto Araúz Sánchez	4	M	
11089	Jorge Eliecer Madrid Martínez	5	M	
11146	Allys De la Rosa Kuruklis	6	F	
11211	Sayonara Bezemer A.	7	F	
11265	Claudio Avelino Timpson Layne	8	M	
11276	Alexander Valencia Moreno	9	M	X
11280	Rafael Toala Arrocha	10	M	X
11336	Dixa Damaris Castillo Espinoza	11	F	
11368	Mónica Ivette Castillo Arjona	12	F	
11396	Fernando José Urrutia Sagel	13	M	
11480	Ricardo Alberto Him Chi	14	M	
11487	Hipólito Martínez Campos	15	M	
11621	Joel Alexis De León Quintero	16	M	
11633	Antonio Ariel Sanmartín Méndez	17	M	

11634	Enrique Antonio Jaén Ortega		18	M	
11676	Jessibeth Lizbeth Andrew Christie		19	F	
11677	Adolfo Mejía Cáceres		20	M	X
11680	Brenda Luz Bloise Navarro		21	F	
11681	Yarissel Lisbeth Cedeño Tejada		22	F	
11702	Harley James Mitchell Morán		23	M	
11718	Grisell María Mójica Aguilar		24	F	
11720	Anherys Ibeth Franco Barrera		25	F	
11721	Luis Antonio Toruno Plaza		26	M	
8005	Andrés Antonio Almendral Cruz		27	M	X
8015	Euldarín Asprilla		28	M	X
8024	Luis Carlos Cabezas Moreno		29	M	X
8031	Judith E. Cossú de Herrera		30	F	
8040	Dennis Allen Frías		31	M	
8048	Jaime Gilberto Franco Pérez		32	M	X
8055	Rosaura González Marcos		33	F	X
8069	Carlos Manuel Lemm Pinto		34	M	X
8071	Nancy Alejandra Sosa de Llerena		35	F	X
8077	Inola P. Mapp R.		36	F	X
8093	José Vicente Pachard Lucio		37	M	X
8116	Omar Rodríguez		38	M	
8117	Alejandro Román		39	M	X
8125	Carlos Smith		40	M	X
8131	Plinio Valdés Fuentes		41	M	X
8132	Katiana Vásquez Morales		42	F	X
8143	José Rigoberto Acevedo		43	M	X
8158	Hiram Harris		44	M	
8162	Robledo Landero		45	M	X
8168	Luis Carlos Cedeño		46	M	
8178	Víctor De las Casas		47	M	X
8181	Servando Vergara Q.		48	M	X
8189	Carlos De Diego		49	M	X
8191	Augusto Ho S.		50	M	X
8197	Azmy Juárez		51	F	
8216	Rafael Collins		52	M	
8217	Roberto López Cano		53	M	X
8218	Roderick Chaverri		54	M	X
8220	Sandra Cruz de Valoy		55	F	
8245	José Barría		56	M	
8251	Amílcar Bonilla		57	M	X
8410	Hady González		58	F	
8427	Javier A. Quiroz M.		59	M	
8458	Boris Barrios		60	M	X
8509	Jaime Montero		61	M	X
8816	Lenis Bustamante		62	M	X
9004	Aristides Hassán		63	M	X
9012	Agustín Sanjur		64	M	

Tabla 14. Lista de docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas

II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII	
D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
23	24	36	35	39	33	10	34	15	25	16	30	0	15	8	15	18	23	3	24	27	20
23	24	36	35	39	33	10	34	15	25	16	30	0	15	8	15	18	23	3	24	27	20
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3		4	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabla 15. Estudiantes de la Facultad de Derecho encuestados

II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		XII	
D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N
27	51	37	89	92	132	2	29	20	39	38	98	0	25	0	68	0	77	0	4	0	0
0	0	0	1	0	1	0	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	2	11	19	15	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	21	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	13	3	21	2	0	0	11	1	19	0	0	4	0	18	0	0	0	0	0	0
		2	2	2	3			3	4					4		4					

Tabla 16. Estudiantes de la Escuela de Turismo encuestados

Este instrumento posee algunas variables dicotómicas y otras de selección múltiple. A pesar de esto se establece una clara definición de las mismas y qué se persigue medir con cada una de ellas (ver página 75).

VARIABLES	
Nombre	Descripción
EDAD	Esta variable procura clasificar los diferentes rangos de edad de los encuestados: docentes y estudiantes
SEXO	Esta variable pretende clasificar los grupos de sexo al que pertenecen los encuestados
FACULTAD	Esta variable ubica docentes y estudiantes a la facultad a la que pertenecen dentro de la Universidad Latina de Panamá
CARRERA	Carrera específica que se encuentra estudiando el estudiante y a la que imparte clases el docente
NIVEL	Máximo nivel o grado académico alcanzado por el docente
ASIGNATU	Asignatura que imparte el docente
PC	Esta variable procura medir si el docente o estudiante posee computadora personal en casa
INTERNET	Esta variable pretende medir la cantidad de estudiantes y docentes que tienen Internet en casa
CONEXIÓN	Esta variable permitirá verificar qué tipo de conexión tiene el estudiante o docente en casa para acceder al Internet
PIZARRA	Define el uso de la pizarra electrónica en el salón de clases
RETRO	Define el uso del retroproyector en el salón de clases
PROYECTO	Define el uso del proyector multimedia en el salón de clases
PCSalON	Define el uso de la computadora en el salón de clases
VHS	Define el uso del VHS en el salón de clases
CORREOEL	Define el uso del correo electrónico que ofrece la Universidad Latina de Panamá
CORREOAL	Esta variable define otros tipos de correos electrónicos alternativos que posee el docente y el estudiante
USOINTER	Define el uso del Internet desde el salón de clases
UTINTER2	Define el uso específico del Internet
VC	Define el uso del servicio de videoconferencias
PCDOCEN	Define la disponibilidad de computadoras dirigidas a los docentes
PCESTUDI	Define la disponibilidad de computadoras dirigidas a los estudiantes
ASIGNAT	Pretende medir si existe alguna asignatura informática en el que se imparten conocimientos básicos del uso del Office y Windows
PROGRAMA	Define el programa informático que más se utiliza
NIVTECNO	Mide el nivel de satisfacción con respecto al nivel tecnológico que posee la Universidad Latina de Panamá
TICEA	Mide el nivel de satisfacción con respecto al uso de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
TICU	Mide el nivel de satisfacción con respecto a los recursos tecnológicos que ofrece la Universidad
TICSERV	Mide el nivel de satisfacción con respecto al servicio que ofrece el Departamento de Soporte Técnico
TICSUFIC	Mide la suficiencia de los recursos tecnológicos que posee la Universidad

TICCAPAC	Procura medir el nivel de capacitación en el uso de TIC que poseen los encuestados
TICHORAS	Horas de capacitación en el uso de TIC
TICPENSU	Grado de aplicación de uso de TIC en el p�nsum académico
TICHABIL	Procura medir el nivel de habilidades y destrezas tecnológicas en el uso de TIC
SOFTASIG	Grado de conocimiento de programas informáticos especializados o dirigidos a su �rea
TICEA2	Pretende medir el nivel de importancia de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje
TICCOLAB	Grado de utilización de las herramientas de colaboración y trabajo en equipo haciendo uso de Internet
TICMOTOR	Grado de conocimiento de los motores de búsqueda de información
TICGUSTO	Gusto o pasión por el uso de las TIC's
TICPADRE	Grado de Conocimiento de los padres en el uso de TIC
TICUSO	Uso o aplicación de las TIC's
UNIDAD	Procura medir la necesidad de contar con una Unidad Técnico-Pedagógica
TICCAPA2	Esta variable mide si ha recibido capacitación en el uso de TIC gestionado por la Universidad
TICMIDE	Esta variable procura evidenciar el grado en que a los docentes se les coloque un test para medir sus habilidades y destrezas tecnológicas
TICUTIL	Grado de Utilidad de las TIC's

Tabla 17. Definición de las variables a utilizar

3.5 Técnica de Análisis de Datos

Las técnicas a utilizar para analizar los datos obtenidos son las siguientes:

- Estadísticas descriptivas
- Prueba de Chi Cuadrado para demostrar la relación entre las variables puestas a pruebas