

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
VICERRECTORADO

CENTRO PSICOPEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN SUPERIOR



“FORMACIÓN DE ESTUDIANTES INVESTIGADORES EN LA
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
PÚBLICA DE EL ALTO”

ESTUDIO REALIZADO EN LA GESTIÓN II/2009, EN LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO

TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER SCIENTIARUM EN EDUCACIÓN SUPERIOR

POSTULANTE : Lic. FABIO MAMANI CHOQUE

ASESOR METODOLÓGICO : Mg. Sc. EULOGIO CHÁVEZ SIÑANI

LA PAZ – BOLIVIA

2010

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
VICERRECTORADO

**CENTRO PSICOPEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN SUPERIOR**

La presente Tesis de Grado:

“FORMACIÓN DE ESTUDIANTES INVESTIGADORES EN LA
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
PÚBLICA DE EL ALTO”

Para optar el Grado Académico de Magister Scientiarum en Educación Superior del
postulante:

Lic. FABIO MAMANI CHOQUE

Ha sido
según Reglamento para la Elaboración y Sustentación de Tesis de Grado vigente en
el Centro Psicopedagógico y de Investigación en Educación Superior CEPIES

Tribunal

Tribunal

Tribunal

Tutor

Presidente Tribunal

Director CEPIES

La Paz, de de

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
VICERRECTORADO

**CENTRO PSICOPEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN SUPERIOR**

Compromiso de autoría.

Al presentar la presente tesis como uno de los requisitos de acuerdo al Reglamento de Postgrado de la Universidad Boliviana, la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y del Centro Psicopedagógico y de Investigación en Educación Superior (CEPIES) para la obtención del Grado Académico de Magíster Scientiarum en Educación Superior, autorizo al CEPIES y/o la Biblioteca de la Universidad Mayor de San Andrés y del Centro Psicopedagógico y de Investigación en Educación Superior, para que haga de la tesis un documento disponible para su consulta de acuerdo a las normas universitarias.

Lic. FABIO MAMANI CHOQUE

C. I. 2123592

La Paz, Septiembre de 2010

DEDICATORIA:

*Deseo dedicar este esfuerzo a mi familia quienes
me apoyaron en todo momento. A todos ellos,
muchas gracias de todo corazón.*

AGRADECIMIENTOS:

Un agradecimiento muy sincero a quién ha sido el facilitador de este curso, Mg Sc. Eulogio Chávez S., por su valiosa orientación en el trabajo.

Mi reconocimiento al Centro de Estudios de Postgrado y de Investigación en Educación Superior (CEPIES) de la Universidad Mayor de San Andrés, a sus docentes y administrativos por haber hecho posible complementar mi formación cediéndome un espacio en el curso.

Por último, mi agradecimiento mas profundo a las personas que me apoyaron de múltiples maneras en este trabajo, mi familia.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN

PRESENTACIÓN

CAPITULO 1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	5
1.3	JUSTIFICACIÓN	5
1.4	OBJETIVOS	7
1.4.1	OBJETIVO GENERAL.....	7
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
CAPITULO 2.	MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL.....	8
2.1	LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	8
2.2	LA CIENCIA	9
2.3	LOS ENFOQUES O MODELOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	11
2.3.1	LOS ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN SEGÚN HERNÁNDEZ Y OTROS.....	11
2.3.2	ENFOQUE CUANTITATIVO.....	12
2.3.3	ENFOQUE CUALITATIVO	12
2.3.4	MODELO INTEGRAL O MIXTO	15
2.4	LOS MODELOS O PARADIGMAS DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.4.1	MODELO O PARADIGMA RACIONALISTA-CUANTITATIVO	16
2.4.2	MODELO O PARADIGMA NATURALISTA O CUALITATIVO-FENOMENOLÓGICO	17
2.4.3	EL MODELO SOCIOCRTICO.....	20
2.5	TIPOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	22
2.5.1	SEGÚN SU NATURALEZA.....	22
2.5.2	SEGÚN SU MEDIDA.....	22
2.5.3	SEGÚN SU APLICACIÓN.....	23

2.5.4	SEGÚN SU FUNCIÓN.....	23
2.5.5	SEGÚN SU PROPÓSITO	24
2.5.6	DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN	24
2.5.7	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	25
2.6	FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.....	26
2.6.1	EL CONCEPTO DE FORMACIÓN	26
2.6.2	FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN	27
2.7	COMPETENCIAS Y HABILIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN.....	29
2.8	CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO	33
2.8.1	CONTEXTO HISTÓRICO	33
2.8.2	NATURALEZA JURÍDICA E INSTITUCIONAL.....	35
2.8.3	MISIÓN, VISIÓN, PRINCIPIOS, FINES Y OBJETIVOS.....	35
2.8.4	CARÁCTER CIENTÍFICO INSTITUCIONAL.....	36
2.8.5	INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN.....	37
2.9	LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	37
2.9.1	FUNDAMENTACIÓN LEGAL	37
2.9.2	VISIÓN, MISIÓN, FINES Y OBJETIVOS.....	37
2.9.3	POLÍTICAS, ESTRATEGIAS, METAS E INTERACCIÓN SOCIAL.....	38
2.9.4	PERFIL DEL PROFESIONAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.....	38
CAPITULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		41
3.1	HIPÓTESIS	41
3.1.1	VARIABLE INDEPENDIENTE	41
3.1.2	VARIABLE DEPENDIENTE.....	41
3.1.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	45
3.3	POBLACIÓN	47
3.4	SELECCIÓN DE MUESTRA.....	47
3.5	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	48

3.6	INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	49
3.6.1	LOS DOCUMENTOS.....	50
3.6.2	EL CUESTIONARIO	50
3.7	PLAN DE ANÁLISIS	52
3.7.1	ETAPAS DEL PROYECTO	52
3.7.2	ANÁLISIS DE DATOS (TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN)	53
CAPITULO 4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....		54
4.1	ANÁLISIS DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA Y LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.....	54
4.1.1	LOS OBJETIVOS Y LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
4.1.2	NUMERO DE ASIGNATURAS Y TIEMPO DEDICADO A LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.....	56
4.1.3	CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS DEDICADAS A LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN..	57
4.2	INFORMACIÓN PROCEDENTE LOS ESTUDIANTES.....	59
4.2.1	DATOS GENERALES DE LOS ESTUDIANTES.....	59
4.2.2	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EMPLEADAS EN LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA	61
4.2.3	PRÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN	64
4.2.4	HABILIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN	66
4.3	DISCUSIÓN	72
CAPITULO 5. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....		78
5.1	CONCLUSIONES.....	78
5.2	RECOMENDACIONES	79
CAPITULO 6. PROPUESTA DE MEJORA DE LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN.....		80
6.1	CONTEXTO	80
6.2	JUSTIFICACIÓN	80
6.3	PROPÓSITOS DEL PLAN	81
6.4	PLAN DE MEJORA.....	82

6.5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE MEJORA.....85

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. INDICADORES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.....	2
TABLA 2. INVESTIGADORES POR CADA MIL HABITANTES	3
TABLA 3. NIVEL DE FORMACIÓN DE LOS INVESTIGADORES BOLIVIANOS.....	4
TABLA 4. PARADIGMAS DE INVESTIGACIÓN.....	21
TABLA 5. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS UTILIZADAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	25
TABLA 6. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.....	42
TABLA 7. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	44
TABLA 8. ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA.....	48
TABLA 9. DOCUMENTOS UTILIZADOS EN EL ANÁLISIS	50
TABLA 10. TIPOS DE ÍTEMS UTILIZADOS EN EL CUESTIONARIO	51
TABLA 11. OBJETIVOS DE LOS PLANES DE ESTUDIO POR PRE-ESPECIALIDAD RELACIONADOS A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	55
TABLA 12. CANTIDAD DE ASIGNATURA Y HORAS DEDICADAS A LA FORMACIÓN EN METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
TABLA 13. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS RELACIONADOS A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	58
TABLA 14. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ESTUDIANTES.....	60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS CORRESPONDIENTES A LAS RESPUESTAS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS ESTRATEGIAS USUALMENTE UTILIZADOS EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA INVESTIGACIÓN.	61
GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS CORRESPONDIENTES A LAS RESPUESTAS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LOS RECURSOS, MATERIALES Y MEDIOS DIDÁCTICOS USADOS CON MÁS FRECUENCIA EN LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA INVESTIGACIÓN.	62
GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS CORRESPONDIENTES A LAS RESPUESTAS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA MODALIDAD EVALUATIVA QUE UTILIZA EL PROFESOR.	63
GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS CORRESPONDIENTES A LAS RESPUESTAS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA PARTICIPACIÓN EN ALGÚN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	64
GRÁFICO 5. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS CORRESPONDIENTES A LAS RESPUESTAS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA INTENSIDAD HORARIA SEMANAL DE INVESTIGACIÓN.	65
GRÁFICO 6. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS CORRESPONDIENTES A LAS RESPUESTAS DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LA CANTIDAD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN ELABORADOS.	65
GRÁFICO 7. MEDIAS CORRESPONDIENTES A LAS VALORACIONES DE LOS ESTUDIANTES EN RELACIÓN A LAS HABILIDADES DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.	67
GRÁFICO 8. MEDIAS CORRESPONDIENTES A LAS VALORACIONES DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS HABILIDADES DE MANEJO TECNOLÓGICO.	68
GRÁFICO 9. MEDIAS CORRESPONDIENTES A LAS VALORACIONES DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS HABILIDADES DE DOMINIO METODOLÓGICO.	69
GRÁFICO 10. MEDIAS CORRESPONDIENTES A LAS VALORACIONES DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS HABILIDADES PARA LA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS.	70
GRÁFICO 11. MEDIAS CORRESPONDIENTES A LAS VALORACIONES DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LAS HABILIDADES DE TRABAJO EN EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN.	71

RESUMEN

La mejora de la calidad de las instituciones universitarias constituye el reto más importante en los próximos años para las universidades y el instrumento potencial para ello lo constituye la formación de investigadores.

El objetivo general del trabajo es analizar la condición actual en las que se dan los procesos de formación en investigación y su contribución en el desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

Se propone como hipótesis que la condición actual de desvinculación entre asignaturas sobre investigación, la enseñanza discursiva – teórica y la falta de aplicación de conocimientos a través de la práctica limitan el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto. El método utilizado en la investigación es el descriptivo no experimental. La muestra estuvo conformada por 164 estudiantes distribuido en 8 grupos. Las variables estudiadas fueron: condición actual en las que se dan los procesos de formación en investigación (V.I.) y el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes (V.D.). La investigación se ha desarrollado en dos grandes etapas. La primera, abarca la revisión documental del tema en cuestión y tiene como objetivo analizar el componente investigativo de los planes de estudio. La segunda, comprende un estudio empírico, desarrollado a través de la aplicación de una encuesta dirigida a los estudiantes de Ciencias de la Educación de la UPEA orientado a determinar la percepción de los estudiantes sobre las estrategias metodológicas usadas en la enseñanza de la investigación, sus prácticas investigativas y las habilidades investigativas adquiridas.

Los resultados derivados de lo mencionado anteriormente muestran que, respecto al plan de estudios, las referencias a la Investigación Científica en los objetivos del Plan de Estudios son discontinuos e insuficientes, el tiempo dedicado a la formación en investigación es limitado y los contenidos de la Metodología de la Investigación se toman como patrimonio exclusivo de las asignaturas de investigación educativa. Acerca de las estrategias empleadas en la enseñanza de la investigación, los espacios de formación se reducen a las asignaturas de Investigación, la enseñanza de la investigación privilegia la enseñanza del

método y la lógica positivista, los medios y materiales didácticos más usados son la pizarra y tiza, las fotocopias y los textos de referencia, finalmente, las modalidades evaluativas comúnmente utilizadas son el examen escrito y las exposiciones. Acerca de la práctica investigativa se pudo advertir que los estudiantes no participan en proyectos de investigación y la cantidad de trabajos de investigación realizada y el tiempo dedicado a esta actividad es mínima. Por otro lado, acerca de las habilidades de búsqueda de la información, manejo tecnológico, dominio metodológico, comunicación de resultados y trabajo en grupo se observó que la valoración de la media global no es superior a $\bar{x} = 3,175$, revelando de esta manera que el desarrollo de las habilidades investigativas apenas es del “mínimo necesario” donde: 1 – ninguno, 2 – Insatisfactorio, 3 – mínimo necesario, 4 – bueno y 5 – alto, apoyando, de esta manera, la hipótesis.

Estos resultados, pretenden contribuir a la comprensión de la formación de investigadores en la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto y señalar posibles directrices para futuras políticas de fomento definidas desde el ámbito institucional.

ABSTRACT

Quality improvement of university institutions represents the most important challenge in the next years, and the potential tool to achieve it is based on the training of researchers.

The general objective of this thesis is to analyze the current condition in which training research processes are given and its contribution to the development of research skills at the education sciences students of the Universidad Pública de El Alto.

The main hypothesis is that the current condition of decoupling of research subjects, discourse and theoretical teaching and the non-application of knowledge through practice, limiting the development of research skills at the education sciences students of the Universidad Pública of El Alto. The methodology used in this research is descriptive non experimental. The sample consisted of 164 students, distributed in 8 groups. The variables studied were: current condition in which training in research processes are given (I.V.) and the research skills development of students (D.V.). The research has been developed in two big stages. The first one, includes the documental review of the topic regarded in this dissertation and it has as objective, the research component analysis of study plans. The second one, considers an empirical study developed across the application of a survey carried out among the students of education sciences of the UPEA. It tries to determine the perception of the students about methodology strategies used in teaching research, their investigative practices and research abilities acquired.

The results derived from the above mentioned showed that, in relation to study plans, references to scientific research in curriculum objectives are discontinuous and insufficient, the time devoted to research training is limited and the contents of the research methodology are taken as the exclusive domain of educational research. About the strategies employed in research teaching, training spaces are limited to subjects for research, teaching research favors method teaching and logical positivism, the media and materials most commonly used are the blackboard, chalk, photocopies and reference texts, and finally, evaluative methods commonly used are the written examination and exposure. Regard the investigative practice can be seen that students do not participate in research projects and the amount of research done and the time spent on this activity is minimal. On the other hand, about skills: information-seeking, technological application, methodological domain, communication and

teamwork, was observed that the global average rating does not exceed $\tilde{x} = 3,175$, revealing that the development of research skills is only the "minimum necessary" where: 1 – None, 2 - Unsatisfactory, 3 – minimum necessary, 4 - Good and 5 – High, thus supporting the hypothesis.

These results try to contribute to the understanding of the development of training of researchers in the education sciences studies of the Universidad Pública of El Alto and to indicate possible directives for future promotion policies at the institutional area.

PRESENTACIÓN

Con la llegada de la globalización, se configura un nuevo escenario mundial. En éste, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación pasan a redefinir el modelo de producción económica y de la vida social.

La investigación y la innovación se transforman en una exigencia para las universidades. La producción científica y la formación de recursos humanos, cuyo atributo principal sea la de investigador, son necesarias para que las innovaciones tecnológicas, el crecimiento económico y el desarrollo social sucedan.

En las universidades bolivianas uno de los objetivos de la educación universitaria es promover el desarrollo de la investigación y formar recursos humanos para el ejercicio de actividades de investigación capaces de responder a las demandas del nuevo mundo en que vivimos. Y es en esta perspectiva que la Universidad Pública de El Alto, que surge como una nueva alternativa de educación superior hace nueve años, ha emprendido la búsqueda de calidad y la mejora institucional para enfrentar el desafío que implica la serie de cambios que se producen en el país y el mundo. Esta aspiración lo expresa al declarar como misión: *"Formar profesionales integrales altamente calificados en todas las disciplinas del conocimiento científico - tecnológico, con conciencia crítica y reflexiva; capaz de crear, adaptar y transformar la realidad en que vive; desarrollar la investigación productiva para fomentar el desarrollo local, regional y nacional ..."*.

Con base en lo anterior, la intención de este trabajo es avanzar en el conocimiento de la formación en investigación mediante un modelo analítico que permita describir la situación de la investigación en la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

Para cumplir con todo el proceso, el trabajo está estructurado en cinco partes como sigue:

- La primera parte contiene la descripción del problema planteado señalando su justificación y los objetivos de la investigación.
- La segunda parte contiene el marco teórico y referencial en la cual se presentan las bases teóricas y contextuales del problema. En él se hace referencia a la educación

superior en el mundo y en Bolivia, al contexto institucional y a los referentes conceptuales relacionados con la formación en investigación.

- La tercera parte contiene los lineamientos metodológicos, de análisis y de resultados. Se describe la metodología empleada para realizar el proceso de investigación, en ella se destaca la selección de una metodología complementaria entre lo cualitativo y cuantitativo, haciendo mayor énfasis en lo cuantitativo. Del mismo modo, se presentan la descripción y estrategias metodológicas de cada una de las fases desarrolladas.
- La cuarta parte del trabajo contiene el proceso de análisis e interpretación de los datos. Se presenta de forma extendida los principales hallazgos obtenidos en la investigación.
- La quinta parte esta dirigida a la presentación de las conclusiones, recomendaciones.
- La sexta contiene una propuesta de formación en investigación.
- Finalmente se presenta la bibliografía consultada más el material contenido en los anexos.

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

En coherencia con los planteamientos mencionados anteriormente, en este capítulo se presenta de manera inicial la descripción del problema, señalando el contexto de la formación en investigación en Bolivia, la justificación del trabajo de investigación y los objetivos.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La investigación universitaria se ha constituido en las últimas décadas en una función primordial debido a los grandes cambios que se están produciendo en el mundo. Producir conocimiento, por medio de la investigación, ya no se considera como función exclusiva de ciertos grupos de investigación, llega a ser la razón misma de la existencia de las instituciones universitarias.

Respecto a la situación en el campo de la investigación y el desarrollo en Bolivia, se observa un atraso considerable con respecto a los países vecinos y una brecha cada vez más profunda con relación a los países desarrollados. Los esfuerzos realizados hasta el momento no han surtido el efecto esperado, ya que, los logros alcanzados son muy pequeños y aislados, Bolivia se encuentra relegada al último lugar entre los 124 países del área andina (Tellería, 2002).

Según los indicadores de la RICYT¹ (Tabla 1) en Bolivia las patentes otorgadas no sobrepasan las 150; el coeficiente de invención² en el año 2001 fue de 0.5, mientras que en América Latina y el Caribe fue de 2.2 y a nivel mundial fue de 20.6. Del mismo modo, las publicaciones científicas bolivianas en revistas de carácter internacional son del orden del 2% de la producción científica latinoamericana y el número de investigadores equivalentes a jornada completa³ llega a 1000, algo menos del 0.5% del total latinoamericano.

¹ Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología.

² Cifra que expresa la relación entre el número de patentes solicitadas por cada 100000 habitantes.

³ Proporción del tiempo dedicado a la investigación y desarrollo por año.

Tabla 1. Indicadores de Investigación y Desarrollo

		2000	2001	2002
POBLACIÓN				
millones de personas		8,32	8,49	8,66
POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)				
millones de personas		3,55	3,67	3,78
PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI)				
millones moneda local		54 199,8	58 469,9	60 675,2
millones de u\$s		8 729,0	8 885,7	8 462,4
millones de dólares expresados en PPC		27.219,2	29.518,9	30.313,3
GASTO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA				
ACT	millones moneda local	293,3	302,7	306,8
	millones de u\$s	47,2	46,0	42,8
	millones de dólares expresados en PPC	147,3	152,8	153,3
I + D	millones moneda local	149,3	157,9	156,8
	millones de u\$s	24,0	24,0	21,9
	millones de dólares expresados en PPC	75,0	79,7	78,3
GASTO EN I + D POR TIPO DE INVESTIGACIÓN				
Investigación Básica		49,0%	48,0%	47,0%
Investigación Aplicada		39,0%	39,0%	40,0%
Desarrollo Experimental		12,0%	13,0%	13,0%
Total		100,0%	100,0%	100,0%
PERSONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA				
Personas Físicas	Investigadores	1.050	1.200	
	Becarios I + D/doctorado	30	50	
	Personal de apoyo	170	250	
	Personal de servicios C-T	60	150	
	Total	1.310	1.650	
EJC	Investigadores	570	1.000	1.000
	Becarios I + D/doctorado	30	50	40
	Personal de apoyo	170	50	50
	Personal de servicios C-T	50	100	100
	Total	820	1.200	1.190
SOLICITUDES DE PATENTES				
de residentes		30	40	
de no residentes		245	260	
Total		275	300	
PATENTES OTORGADAS				
a residentes		1	2	1
a no residentes		4	5	5
Total		5	7	6
TASA DE DEPENDENCIA		8,2	6,5	
TASA DE AUTOSUFICIENCIA		0,1	0,1	
COEFICIENTE DE INVENCIÓN		0,4	0,5	
PUBLICACIONES EN SCI		75	94	107
porcentaje del total mundial		0,008%	0,010%	0,010%

Fuente: RICYT - Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Iberoamericana e Interamericana

Estas cifras dejan ver claramente que el aporte de Bolivia al desarrollo del conocimiento y de la ciencia y tecnología es irrelevante en el contexto internacional.

Respecto a la población de investigadores, Bolivia cuenta con un muy pequeño de investigadores. Como se observa en la Tabla 2, en el año 2002 el número de investigadores

equivalentes a jornada completa (EJC) por cada 1000 integrantes de la población económicamente activa, estaba alrededor de 0.27, mientras que en América Latina este indicador era de 0.71, en Iberoamérica 1.05 y el promedio mundial era de 4.19.

Tabla 2. Investigadores por cada mil habitantes

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Argentina	Personas Físicas	2,88	2,76	2,78	2,88	2,99	3,16	3,37	3,68
	EJC	1,82	1,75	1,76	1,81	1,91	2,05	2,21	2,41
Bolivia	Personas Físicas	0,30	0,34						
	EJC	0,17	0,29	0,27					
Brasil	Personas Físicas		1,37	1,39	1,50	1,59	1,86	1,93	2,02
	EJC		0,80	0,81	0,88	0,94	1,14	1,20	1,27
Canadá	EJC	6,81	7,11	6,99	7,26	7,59	7,84	7,96	
Chile	Personas Físicas	1,20	1,28	1,38	2,69	2,78			
	EJC	1,06	1,06	1,12	1,93	2,03			
Colombia	Personas Físicas	0,27	0,38	0,51	0,55	0,62	0,63	0,66	0,57
	EJC	0,15	0,20	0,26	0,27	0,30	0,30	0,31	0,26
Costa Rica	Personas Físicas			0,70	0,67	0,61	0,76	1,62	1,75
	EJC				0,31	0,26	0,28		
Cuba	Personas Físicas	1,17	1,24	1,29	1,08	1,09	1,15	1,14	1,07
Ecuador	Personas Físicas		0,16	0,18	0,16			0,36	0,28
	EJC		0,12	0,14	0,12			0,23	0,16
España	Personas Físicas		7,80	7,98	8,13	8,41	8,70	8,98	9,35
	EJC	4,29	4,45	4,43	4,74	5,00	5,28	5,39	
Guatemala	Personas Físicas						0,16	0,14	0,15
	EJC						0,10	0,08	0,09
Honduras	Personas Físicas	0,22	0,23	0,22	0,22				
México	Personas Físicas								
	EJC	0,55	0,58	0,76	0,81	0,93	1,03	1,08	
Nicaragua	Personas Físicas			0,13		0,16			
	EJC								
Panamá	Personas Físicas	0,35	0,64	0,31	0,31	0,34	0,34		
	EJC	0,23	0,21	0,22	0,22	0,14			
Perú	Personas Físicas					0,39			
Portugal	Personas Físicas		5,85		6,57		6,81	7,98	9,16
	EJC	3,20	3,33	3,51	3,71	3,77	3,81	4,41	5,02
Paraguay	Personas Físicas		0,24	0,31	0,30	0,32	0,28		
	EJC		0,20	0,18	0,17	0,18	0,15		
El Salvador	Personas Físicas	0,47			0,09	0,10	0,09	0,09	0,12
	EJC	0,12							
Trinidad y Tobago	Personas Físicas	0,78	0,88		0,86	0,92	0,96	1,08	1,06
	EJC								
Estados Unidos	Personas Físicas								
	EJC	9,05	9,18	9,27	9,76	9,45	9,27		
Uruguay	Personas Físicas	1,92		2,56				1,99	
	EJC	0,61		0,83					
Venezuela	Personas Físicas	0,17	0,19	0,18	0,24	0,26	0,31	0,38	0,42
	EJC	0,14	0,16	0,15	0,20	0,23	0,27	0,33	0,36
América Latina y el Caribe	Personas Físicas	1,21	1,26	1,40	1,49	1,63	1,80	1,88	1,96
	EJC	0,64	0,66	0,71	0,76	0,78	0,89	0,95	1,00
Iberoamérica	Personas Físicas	1,76	1,85	2,00	2,11	2,26	2,45	2,58	2,71
	EJC	0,97	1,00	1,05	1,13	1,17	1,30	1,37	1,45
Total	Personas Físicas								
	EJC	4,11	4,17	4,19	4,39	4,29	4,30	4,36	4,41

Fuente: RICYT - Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Iberoamericana E Interamericana

De los investigadores reconocidos en Bolivia en el año 2001, el 20% poseía titulación con grado de doctor, el 40% poseía un título de magíster, el 30% una titulación universitaria de primer nivel (licenciado, ingeniero o equivalente) y el 10% restante poseía diplomas terciarios (post-secundarios) no universitarios (Tabla 3). Estos indicadores muestran el estado poco alentador actual de la investigación en Bolivia. De acuerdo a Tellería (2002), para que Bolivia

alcance un nivel competitivo debería tener por lo menos 4150 investigadores, es decir, 500 por cada millón de habitantes. Lo anterior implica la necesidad de formar 3000 investigadores adicionales con títulos de postgrados durante los siguientes 10 años.

Tabla 3. Nivel de formación de los investigadores bolivianos.

		2000	2001
INVESTIGADORES POR NIVEL DE FORMACIÓN			
Personas Físicas	Doctorado	20,0%	20,0%
	Maestría	35,0%	40,0%
	Licenciatura o equivalente	40,0%	30,0%
	Terciario no universitario	5,0%	10,0%
	Otros		
	Total	100,0%	100,0%

Fuente: RICYT - Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Iberoamericana E Interamericana

Todas estas cifras muestran deficiencias importantes en la formación de investigadores de alto nivel en las universidades del país, así como el bajo índice de resultados de las actividades científicas.

A pesar de las exigencias que se plantea en el nuevo siglo para las universidades, aún se observa la baja capacidad institucional de las universidades para realizar la función investigativa, además de la escasa tradición académica en la formación del docente como investigador.

En este contexto, la Universidad Pública de El Alto tiene un desafío aún mayor, dar respuesta a una sociedad cuyas condiciones socioeconómicas son altamente desfavorables y requieren una amplia cultura científica que permita profundizar la comprensión de la problemática para cumplir adecuadamente su encargo social.

La elaboración de tesis de grado, que requiere cierto nivel de formación en investigación, sigue siendo el principal obstáculo para la titulación. En los pocos años de existencia la Carrera Ciencias de la Educación hizo un esfuerzo enorme de organización curricular y lograr calificar a los primeros trabajos de investigación de grado. Los planes actuales introducen conceptos como la investigación social y humanística, asignaturas sobre metodología de la investigación y, para el tratamiento de datos, la estadística. Sin embargo, los resultados que se han logrado sobre el incrementado de la motivación por la investigación y la generación de investigadores no son alentadores. La proporción de

titulados es reducida frente a un gran número de egresados. Un porcentaje significativo de estudiantes enfrentan diversos problemas al emprender un trabajo de investigación tanto en el diseño como en el desarrollo de la indagación científica. Esto provoca que los trabajos de investigación terminen siendo poco consistentes, desde el punto de vista metodológico, o simplemente no se los concluya.

El saber teórico y la formación en metodología de la investigación es la base fundamental para la formación en investigación. Que los resultados de la enseñanza de la investigación no sean satisfactorios significa que deben existir ciertos factores que impiden un desarrollo efectivo del proceso de dirección y orientación de estudiantes no evidenciándose un desarrollo real de las habilidades investigativas en los estudiantes

En consecuencia, esta situación genera un efecto negativo a la hora de responder la demanda de la sociedad, reduciéndose considerablemente los niveles de credibilidad de la sociedad hacia la Universidad.

Pese a los problemas planteados, creemos que haciendo el análisis descriptivo de la formación en investigación permitirá proponer mecanismos de reajuste a los planes y programas de estudio de la Carrera.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera incide la condición actual en las que se dan los procesos de formación en investigación en el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto?

1.3 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, en el mundo se observa un desarrollo acelerado de la ciencia y tecnología en diversas áreas de conocimiento y de servicio, generalmente protagonizado por los países desarrollados. Este hecho se debe a que la mayoría de las universidades de estos países cumplen uno de sus roles fundamentales, producir conocimiento científico. Mientras tanto,

países subdesarrollados como el nuestro, tienden a ser simplemente consumidores de su ciencia y tecnología.

Bolivia enfrenta muchos problemas sociales y económicos; condiciones de inequidad social, injusta distribución económica y discriminación cultural (Iriarte, P. Gregorio; 2004). Esta situación nos permite apreciar la importancia de realizar la presente investigación como un aporte para que las instituciones de educación superior se dispongan a proponer mejoras en la formación de investigadores que aporten a aumentar la capacidad de competir en la economía mundial y lograr el bienestar social que los pueblos reclaman.

En este sentido la universidad pública boliviana, en el marco de los principios filosóficos que debe cumplir con la sociedad, debe desarrollar el conocimiento científico. Esto implica que en el proceso de formación académica universitaria, se debe hacer énfasis con mayor preeminencia en la investigación. Por ello, creemos que los aportes de este trabajo serán importantes para superar las deficiencias en el proceso de formación en investigación.

Es en esta dimensión, el presente trabajo de investigación tiene por objeto determinar y analizar la condición actual en el desarrollo de la formación en investigación de estudiantes en la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto. Para este cometido, se hará un análisis de la malla curricular y los contenidos mínimos referidos al área de investigación científica. Por otra parte, se procurará conocer la valoración que hacen los estudiantes del proceso enseñanza – aprendizaje de la investigación y del desempeño de los propios estudiantes en función a los objetivos referidos a desarrollar y apropiación de los procesos de investigación científica.

Creemos que esta investigación reflejará de manera significativa los resultados inherentes a los procesos de desarrollo de la ciencia que se construyen en las aulas universitarias. En base a los resultados que se obtuviera, nos permitirá el estudio, tener elementos suficientes de hecho para emitir criterios más apropiados y coherentes acerca del desarrollo de la formación científica de estudiantes en Carrera Ciencias de La Educación de UPEA.

Con seguridad los resultados de este trabajo contribuirán, de manera significativa, a formular estrategias para mejorar significativamente la formación integral de profesionales investigadores, particularmente en el área educativa. Se podrá estudiar alternativas para

superar los obstáculos que se presentan a la hora de formar profesionales con habilidades investigativas y fortalecer el proceso de formación de investigadores proponiendo orientaciones para elaborar políticas académicas.

Como producto del trabajo se tiene una propuesta de formación en investigación que presenta las estrategias para mejorar la formación de profesionales investigadores y, de esta manera, contribuir a mejorar la práctica docente en el área de Metodología de la Investigación partiendo de los resultados de la investigación.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

De conformidad con lo expuesto, este trabajo pretende alcanzar el siguiente objetivo general:

Analizar la condición actual en las que se dan los procesos de formación en investigación y su contribución en el desarrollo de habilidades investigativas de los estudiantes de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los planes y programas de estudio del tronco común y de las preespecialidades respecto a la investigación precisando los elementos curriculares respecto a la formación de investigadores.
- Identificar las estrategias metodológicas utilizadas en el proceso de aprendizaje enseñanza para desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes.
- Explorar las prácticas de los estudiantes en torno a la investigación.
- Identificar las habilidades de investigación que los estudiantes han desarrollado hasta el momento.
- Definir una propuesta de formación en investigación.

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL

En este capítulo se plantean los conceptos más relevantes sobre la investigación y la formación en investigación los cuales representan el fundamento conceptual de toda la investigación. También se hace presenta una visión general de la Universidad Pública de El Alto y de la Carrera de Ciencias de la Educación, contexto de referencia del trabajo.

2.1 LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

El término investigación, etimológicamente proviene de dos voces latinas, “in” (en, hacia) “vestigium” (huella, pista), “hacia la pista” o “seguir la pista”, “buscar o averiguar siguiendo el rastro”; en otras palabras, se trata de un camino que se recorre en búsqueda de respuestas. De esta manera, se podría considerar a la investigación como aquel proceso que se desarrolla con el fin de lograr conocimientos nuevos.

Existen numerosas definiciones del concepto investigación, entre ellas mencionaremos las siguientes:

“...la investigación es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico que tiene por finalidad descubrir o interpretar los hechos y fenómenos, relaciones y leyes de un determinado ámbito de la realidad... una búsqueda de hechos, un camino para conocer la realidad, un procedimiento para conocer el contexto, para descubrir no falsedades parciales” (Ander Egg, 1992: p. 57).

“La investigación es la búsqueda de conocimientos y verdades que permitan describir, explicar, generalizar y predecir los fenómenos que se producen en la naturaleza y en la realidad... es una fase especializada de la metodología científica” (Zorrila y Torres, 1993 citado en Barrantes E., 2000: p. 35).

“Un proceso sistemático, formal, inteligente y controlado que busca la verdad por medio del método científico y que nace de un sentimiento de insatisfacción, ya sea vital o intelectual, cuyo producto es el conocimiento científico”. (Barrantes E., 2000: p. 35).

En este sentido, la investigación puede considerarse como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; esta definición es válida tanto para el enfoque de investigación cuantitativa como cualitativa porque ambos constituyen procesos que integran a su vez otros procesos dispersos. En consecuencia se puede afirmar que *“la investigación es la herramienta para conocer lo que nos rodea y su carácter es universal”*. (Hernández, Fernandez y Baptista, 2003, p. xxxvi).

La investigación científica, a diferencia de cualquier forma de investigación, *“... es una investigación crítica, controlada y empírica de fenómenos naturales guiadas por la teoría y la hipótesis acerca e la supuestas relaciones entre dichos fenómenos”* (Kerlinger, 1989, citado en Barrantes E., 2000: p. 35). Que sea “sistemática y controlada” implica un proceso disciplinado para hacer investigación científica y que no se dejan los hechos a la casualidad. “Empírica” significa que se basa en fenómenos observables de la realidad. Y “crítica” porque se juzga constantemente de manera objetiva y se eliminan las preferencias personales y los juicios de valor. Es un proceso de naturaleza compleja a través del cual se producen los conocimientos científicos.

En este trabajo, al hablar de investigación se hará referencia a ese conjunto de procesos de producción de conocimientos, pero fundamentalmente a la práctica que consiste en generar dichos procesos, orientarlos, apoyarlos, recuperarlos, reconstruirlos, a fin de que realmente conduzcan a la producción de conocimientos.

2.2 LA CIENCIA

Para Muñoz y otros (Muñoz, J. F. & Quintero J. ,2001: p. 52), *“la ciencia es entendida como una forma de conocimiento orientado a comprender, explicar y transformar al hombre y su entorno, es una actividad inseparable de la cultura universal.”*

Morin (1982: p. 6), dice que la ciencia *“es la aventura de la inteligencia humana que ha aportado descubrimientos y enriquecimientos sin precedentes, a los que la reflexión solamente era incapaz de acceder”*.

El ser humano se distingue de otros seres vivos por su capacidad de desarrollo de “*procesos cognoscitivos superiores*” (Petrovski, 1986: p. 323), como es la inteligencia, el pensamiento, el razonamiento y sobretodo la imaginación y la creatividad.

Es evidente que el conocimiento o la ciencia se construyen a partir de sensaciones y percepciones. Sin embargo, “*Un conocimiento no es el espejo de las cosas o del mundo exterior. Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados y codificados por los sentidos*” (Morín, 1990). Implica que no todo lo que se percibe puede ser la expresión de la verdad única y absoluta. Al respecto Morín continúa: “*El desarrollo del conocimiento científico es un medio poderoso de detección de errores y de lucha contra las ilusiones...*” (Morín, 1999: p. 4).

La ciencia y la tecnología se han convertido en un factor imprescindible de cambio y de crecimiento económico y transformación social. “*La ciencia es una actividad social transformadora, y no sólo del mundo natural, sino también del mundo social, doméstico e individual.*”. (Echeverría, J., 1998: p. 101).

La ciencia es “*un sistema de ideas establecidas provisionalmente (conocimiento científico), y como una actividad productora de nuevas ideas (investigación científica), y es por medio de la investigación científica que el hombre ha alcanzado una construcción conceptual del mundo que es cada vez más amplia profunda y exacta*” (Bunge, 1985: p. 9).

En este marco, entendemos a la ciencia como un sistema de conocimientos, producto de la inteligencia humana, orientado a comprender, explicar y transformar del mundo natural y social. Posible a la investigación científica, pues ella ha permitido al ser humano hacer una reconstrucción conceptual de la realidad, que es cada vez más amplia, profunda y exacta.

El ser humano domina y moldea la naturaleza, sometiéndola a sus propias necesidades; reconstruye la sociedad y es, a su vez, reconstruido por ella; trata luego de moldear este ambiente artificial para adaptarlo a sus propias necesidades materiales y espirituales así como a sus ideales: crea así el mundo de los artefactos y el mundo de la cultura.

En el mundo actual y con el acelerado proceso de globalización, el campo de la ciencia es todo lo que comprende la realidad, susceptible de ser estudiado por el hombre desde los

aspectos tangibles y comprobables en un laboratorio, hasta aquellos intangibles que corresponden al intelecto humano. El campo de la ciencia se ha ampliado hasta límites insospechados, de tal forma que, fenómenos psíquicos y paranormales están siendo objeto de estudio por parte de científicos interesados en estos temas.

2.3 LOS ENFOQUES O MODELOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

El enfoque es una construcción sistematizada de conocimiento, debidamente estructurada que sirve de base para reconstruir el conocimiento con posición definida y esta directamente relacionada a los métodos de investigación que son dos: método inductivo generalmente asociados con la investigación cualitativa y el método deductivo está asociado frecuentemente con la investigación cuantitativa.

2.3.1 LOS ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN SEGÚN HERNÁNDEZ Y OTROS

Los enfoques que se han presentado en la investigación, a lo largo de la Historia de la Ciencia han surgido diversas corrientes de pensamiento tales como *“el Empirismo, el Materialismo Dialéctico, el Positivismo, la Fenomenología y el Estructuralismo, las cuales han originado diferentes rutas en la búsqueda del conocimiento (...) desde la segunda mitad del siglo XX talles corrientes se han polarizado en dos enfoques principales: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo de la investigación”* (Hernández, Fernandez y Baptista, 2003: p. 4).

A diferencia de los radicales ante algunas de estas posturas de estos enfoques, para Hernández y otros, ambos enfoques (cuantitativo y cualitativo), no se excluyen , ni se sustituyen en el proceso mismo de la investigación, sino más al contrario, *“utilizados en conjunto, enriquecen la investigación”* (Hernández, Fernandez y Baptista, 2003: p. 5), a esto le denominan enfoque integrado “Multimodal”. Además que estos enfoques utilizan cinco fases relacionados entre sí:

- Llevan a cabo observación y evaluación de fenómenos.
- Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.
- Prueban y demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.

- Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
- Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar, cimentar y o fundamentar las suposiciones e ideas; o incluso para generar otras (Crinell, 1997 citado en Hernández, Fernandez y Baptista, 2003: p. 5).

Por cuestiones de mejor comprensión, conviene describir sus propias características principales de cada uno de los enfoques (cuantitativo y cualitativo) según Hernández y otros.

2.3.2 ENFOQUE CUANTITATIVO

El enfoque cuantitativo: *“usa recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento”* (Hernández, Fernandez y Baptista, 2003: p. 5). Un estudio cuantitativo regularmente elige una idea, que transforma en una o varias preguntas de investigación relevantes, luego de éstas deriva hipótesis y variables; desarrolla un plan para probarlas; mide las variables en un determinado contexto; analiza las mediciones obtenidas, y establece una serie de conclusiones respecto de las hipótesis.

Las investigaciones con el enfoque cuantitativo, como punto de partida, que hay una realidad por conocer, en este caso, el objeto o sujeto de estudio. Como premisa, la realidad del fenómeno social puede conocerse con la mente. En cuanto a la recolección de datos, uso de medición y cuantificación. Con respecto a la finalidad, se busca reportar qué sucede. Hechos que nos den información específica de la realidad que podemos explicar y predecir.

Los métodos cuantitativos han sido los más usados por ciencias como la Física, Química y Biología. Son más propios para las ciencias llamadas “exactas”

2.3.3 ENFOQUE CUALITATIVO

“Enfoque cualitativo: utiliza recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación” (Hernández, Fernandez y Baptista, 2003: p. 5). Un estudio cualitativo es guiado por áreas o temas significativos de investigación, desarrollan preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y,

después, para refinarlas y responderlas (o probar hipótesis). El proceso se mueve dinámicamente entre los hechos y su interpretación en ambos sentidos. El énfasis no está en medir las variables involucradas en dicho fenómeno, sino en entenderlo. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido.

Las investigaciones con el enfoque cualitativo, como punto de partida, hay una realidad que descubrir, con respecto a la premisa, la realidad del fenómeno social es la mente. La realidad la construye (n) el (los) individuo (s) que da(n) significados al fenómeno social. Con respecto al sujeto que investiga se señala que, *“El investigador cualitativo no tiene y no debe tener esquemas a priori sobre la realidad que analiza: se dice que investiga para entender, para aprender, en base a las preguntas y un marco conceptual”* (Rosean y Rallis, 1998, citado en Barragán, 2000: p. 97).

Entre las características principales del enfoque cualitativo según Barragán se menciona los siguientes:

- Más interés en los procesos que en los resultados y productos o en el contexto en el cual tienen lugar las experiencias humanas y la vida, y no así en variables que pueden ser medidas y manipuladas.
- Interés por el significado: cómo la gente piensa, vive, cómo se imagina el mundo y cómo lo interpreta. Más allá de las distintas corrientes, lo que buscan son los significados contruidos socialmente.
- El investigador es el instrumento directo a través del cual se obtiene la información y no así los cuestionarios o encuestas.
- Trabajo de campo con gente y entre la gente, en oposición a investigaciones en laboratorio o mediadas exclusivamente por números.
- Importancia crucial del componente de descripción, esencial para luego analizar y dar el significado a la investigación.

- Proceso en general puede ser más inductivo que deductivo: se construyen abstracciones, conceptos, hipótesis y teorías.
- El recurso a múltiples métodos y técnicas: escuchar, mirar, hablar, (...) realizar entrevistas, observaciones, etc.
- Las hipótesis de trabajo no son una relación entre variables operacionalizables numéricamente sino una interrelación entre conceptos amplios.
- Flexibilidad o capacidad de adaptación en todo momento.
- El material cualitativo con el que se trabaja sería una especie de pieza y retazo del mundo, y no así un conjunto de medidas de ese retazo. En otras palabras, un ejemplar del lenguaje y de la cultura de ese mundo.

Referente a la validez externa, validez interna y confiabilidad de las investigaciones cualitativas, los investigadores sociales, por ejemplo, Rossana Barragán afirma: que la validez externa tiene que ver con la relación entre lo que se estudia y la realidad en la que se inserta: se trata de su representatividad. Los estudios específicos pueden inferir cosas más generales y globales a partir de la realidad que se analiza. Se trata de ver hasta qué punto se puede generalizar o no. La evaluación de estos factores es la validez externa; en otras palabras, la validez de los datos de la investigación como indicadores de la realidad general. La validez interna en cambio, tiene que ver con la fiabilidad de la información, es decir, si es acorde a lo que se estudia por lo que se aconseja encontrar medios para verificar la información recibida con los actores mismos o con otros. Se considera que hay validez interna siempre y cuando exista correspondencia entre el concepto y el indicador; hay validez externa cuando existe correspondencia entre los hallazgos del estudio y la realidad más general.

Confiabilidad está relacionada con la realidad analizada y el error: a mayor confiabilidad, menor error. Frecuentemente, cuando se afirma que un estudio es confiable significa que dos o más investigadores que utilizan los mismos métodos y técnicas podrán llegar al mismo resultado. En este sentido se habla también de la capacidad de réplica: un cuestionario, por

ejemplo, sería confiable si aplicado al mismo individuo por dos personas se obtiene las mismas respuestas.

Los métodos cualitativos se han empleado en disciplinas humanísticas como la Antropología, la Etnografía y la Psicología Social.

2.3.4 MODELO INTEGRAL O MIXTO

El Modelo Mixto, *“constituye el mayor nivel de integración entre los enfoques cualitativo y cuantitativo donde ambos se combinan durante todo el proceso de investigación”* (Hernández, Fernandez y Baptista, 2003: p. 21). Por consiguiente, ambas dimensiones son importantes para la interpretación y comprensión de lo social.

Según Barragán hay tres vías para la articulación entre ambos métodos y técnicas:

- Iniciar la investigación cualitativa proponiendo, a partir de ella, hipótesis cuantitativas y variables que son resultado de la investigación cualitativa.
- Iniciar la investigación cuantitativa, de la que surgirán temas que solo pueden estudiarse de manera cualitativa. Ejemplo: estudio a partir de una investigación cuantitativa que ha mostrado altas tasas de abandono, las razones de ese abandono o las razones por la que existe la brecha entre estudiantes egresados y estudiantes con tesis.
- Plantear un tema que requiere simultáneamente un tratamiento cualitativo y cuantitativo: ejemplo: relación entre condiciones económicas y patrones demográficos.

La conclusión es que la dicotomía entre lo cuantitativo y lo cualitativo, e incluso la doctrina que sustenta una rechazando la otra, no tiene mucho que ver con la multidimensionalidad de la investigación real. No se trata de ideologías, sino de fortalezas y debilidades de dos entradas, dependiendo de lo que se quiere saber.

2.4 LOS MODELOS O PARADIGMAS DE INVESTIGACIÓN

Bunge afirma que un modelo conceptual es una representación de la mente de un sistema que existe en la realidad y emerge de los datos observados, para elaborar un modelo o paradigma de lo que debería ser la nueva realidad. Toda investigación científica trabaja con arreglo a modelos conceptuales o paradigmas, buscando las evidencias para aceptarlos, rechazarlos o modificarlos.

El paradigma que utilicemos va a condicionar los procedimientos de estudio que se sigan en la investigación. Cada paradigma mantiene una concepción diferente de lo que es la investigación: cómo investigar, qué investigar, y para qué sirve la investigación.

En Ciencias sociales han prevalecido os grandes perspectivas teóricas. La primera el positivismo: reconoce su origen en los grandes teóricos del siglo XIX y en las primeras décadas del XX (Augusto Comte y Emilie Durkheim),

En la actualidad no admite la existencia de criterios absolutos de criterios de demarcación del criterio de ciencia, sino que se acepta que son las comunidades científicas.

Analizaremos los distintos modelos conceptuales, con la finalidad de tener un criterio consolidado para diseñar estrategias de investigación que mejor convenga.

2.4.1 MODELO O PARADIGMA RACIONALISTA-CUANTITATIVO

Este paradigma se denomina positivista, científico-naturalista, científico-tecnológico. Se basa en la teoría positivista del conocimiento. Se caracteriza por su naturaleza cuantitativa.

La teoría positivista busca un conocimiento sistemático comprobable y comparable, medible y replicable. Esto implica que sólo serán objeto de estudio los fenómenos observables, ya que estos son los únicos susceptibles de medición, análisis y control experimental. Lo que busca el conocimiento positivista *“es la causa de los fenómenos y eventos del mundo social, formulando generalizaciones de los procesos observados. Es decir, la observación, la medición y el tratamiento estadístico de los fenómenos nos descubrirán unas regularidades básicas en los mismos, expresadas en forma de leyes o relaciones empíricas”* (Pérez

Serrano, 1998: p. 29). El conocimiento positivista rechaza los hechos aislados, las situaciones concretas e irrepetibles, buscando la regularidad que permita una generalización. La búsqueda de las leyes se basa en la fiabilidad y validez de los fenómenos empíricos en que sean reproducibles y replicables. Lo subjetivo queda fuera de toda investigación científica. En este sentido, el modelo de conocimiento que normalmente se utilizaba en las ciencias físicas y naturales se aplicó al campo social, por lo que estos ámbitos deberían ser tratados bajo los presupuestos y categorías positivistas de la observación, medición, cuantificación, regulación y control.

La preocupación fundamental de esta línea de investigación era la búsqueda de la eficacia e incrementar el conocimiento. *“La teoría es un sistema coherente de proposiciones unívocas, comprobables y comunicables, que explican un campo problemático o fáctico”* (Pérez Serrano, 1998: p. 29). La teoría científica no se ocupa de las finalidades y objetivos de una acción social, ya que estos llevan implícitos juicios de valor, ideas sociales y políticos (componentes no científicos) que no se pueden explicar o justificar mediante la aplicación del método científico.

La metodología sigue el modelo hipotético-deductivo de las ciencias naturales; utiliza los métodos cuantitativos y estadísticos. El conocimiento positivista se basa en los fenómenos observables que son susceptibles de medición, análisis matemáticos y control experimental. Todos los fenómenos sociales son categorizados en variables entre las que se establecen relaciones estadísticas. La realidad social, objeto de estudio a través de esta metodología, es única, y por lo tanto, hay un único método para estudiarla; el estadístico. Esto significa que el método no está limitando, acotando la realidad a estudiar; sólo pueden ser objeto de estudio los fenómenos observables, cuantificables, medibles, es lo que se denomina reduccionismo metodológico, se adecua el objeto de estudio al método y no el método al objeto de estudio.

2.4.2 MODELO O PARADIGMA NATURALISTA O CUALITATIVO-FENOMENOLÓGICO

Surge como alternativa al paradigma racionalista, porque en disciplinas de área social existen diferentes problemáticas, que no se pueden explicar ni comprender en toda su extensión desde la metodología cuantitativa. Estos nuevos planteamientos, *“proceden fundamentalmente de la Antropología, la etnografía, el interaccionismo simbólico, etc. Este modelo se aplica a estudios de casos”* (Pérez Serrano, 1998: p. 63). La línea etnográfica,

antropológica, está más interesada en modelos socioculturales de la conducta humana que en la cuantificación de los hechos humanos. Los fenómenos culturales son más susceptibles a la descripción y análisis cualitativos que a la cuantificación, no sólo en número y distribución de frecuencias, sino en la descripción del modelo de la conducta o en las diversas formas en que ese modelo se manifiesta.

Pérez Serrano y otros coinciden en que las características más importantes de este modelo son las siguientes:

- a) La teoría constituye una reflexión en y desde la praxis: La realidad está constituida no sólo por hechos observables y externos, sino también por significados, símbolos e interpretaciones elaboradas por el propio sujeto a través de una interacción con los demás. El objetivo de la investigación en este paradigma es la construcción de teorías prácticas, configuradas desde la misma práctica y constituidas por reglas, no por leyes. En concordancia con lo anterior, se opta por tomar instrumentos de investigación fiables, diseños abiertos y emergentes de las múltiples realidades interaccionantes.
- b) Intenta comprender la realidad. Desde el punto de vista epistemológico en este paradigma se considera que el conocimiento es un producto de la actividad humana, y, por lo tanto no se descubre se construye. Desde este planteamiento, el conocimiento es individual y personal y tiene una dimensión axiológica donde los valores del investigador y los de contexto social y cultural inciden en la investigación y forman parte de la realidad.
- c) Describe el hecho en el que se desarrolla el acontecimiento. Se opta por una metodología cualitativa basada en la descripción contextual de un hecho o una situación que garantice la máxima intersubjetividad en la construcción y reconstrucción de una realidad compleja mediante la recogida sistemática de datos que hagan posible un análisis interpretativo. Se rechaza el monismo metodológico, ya que se considera que no se puede conocer el mundo social del mismo modo que el mundo físico-natural. De esta manera se aboga por la pluralidad de métodos y la adopción de estrategias de investigaciones específicas, singulares y propias de la acción humana.

- d) Profundiza en los diferentes motivos de los hechos. Las características cruciales de la realidad social es la posesión de una estructura intrínsecamente significativa, constituidas y sostenidas por las actividades interpretativas de sus miembros individuales. Para este paradigma, la realidad es holística, global y polifacética, nunca es estática y se construye. En este sentido, no existe una única realidad sino múltiples realidades interrelacionadas. En este contexto la metodología cualitativa se refiere a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas o gestuales y las conductas desplegadas en su interacción. El planteamiento naturalista o cualitativo
- e) El Individuo es un sujeto interactivo, comunicativo, que comparte significados. La relación sujeto objeto es de interacción, especialmente, cuando el objeto de estudio es la persona humana. El análisis cualitativo sostiene la interacción investigador-objeto hasta tal punto que se influyen. Por otra parte los significados en virtud de los cuales actúan los individuos están predeterminados por la forma de vida en que éstos han sido

Desde el punto de vista epistemológico, se considera que el conocimiento es un producto de la actividad humana, y, por lo tanto, no se descubre, sino, se produce datos descriptivos, es decir, las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable. Por otra parte se apoya en la observación participativa, el estudio de casos y la investigación-acción.

Profundiza en los diferentes motivos de los hechos, para este paradigma, la realidad es holística, global y polifacética, nunca es estática ni tampoco es una realidad que nos viene dada, sino que se crea. No existe una única realidad sino múltiples realidades interrelacionadas.

El enfoque cualitativo pretende ofrecer profundidad a la vez que el detalle mediante una descripción y registro cuidadoso, por ello conviene subrayar la importancia de la categorización que nos permite situar la realidad en esas categorías, con el fin de conseguir una coherencia lógica en el proceso de tratamiento cuidadoso de los hechos.

En estudios plenamente sociales, el significado es algo creado por el hombre y que reside en las relaciones de los hombres. Por eso, la conducta social no puede explicarse sino a través de la interpretación que los sujetos hacen de la situación en sus respectivas interrelaciones.

2.4.3 EL MODELO SOCIOCRTICO

Emerge un tercer enfoque denominado paradigma crítico o sociocrítico, racionalidad emancipadora, ciencia crítica de las ciencias sociales, constituyéndose en alternativa a los paradigmas anteriores. La filosofía que subyace en este enfoque intenta propiciar cambio social con mayor o menor radicalidad. Por ello, el investigador tiene que asumir el compromiso que exija dicho cambio y la liberación de la opresión. Se trata en suma, de construir una teoría que desde la reflexión en la acción, desde la praxis como encuentro crítico, trate de orientar la acción.

Asume una visión global y dialéctica de la realidad social. La realidad social es un fenómeno y una práctica social que no puede ser comprendida al margen de las condiciones ideológicas, económicas, políticas e históricas que la conforman, y a cuyo desarrollo, la investigación crítica, trata de ser una práctica social e intelectual comprometida en una lucha ideológica dirigida a desvelar falsas representaciones, a poner al descubierto intereses, valores y supuestos, muchas veces implícitos, que subyacen en la práctica social tanto de los investigadores como de los profesionales de la economía jurídica.

La investigación asume una visión democrática del conocimiento, en este sentido se postula que la investigación es una empresa participativa en la que tanto el investigador como los sujetos investigados comparten responsabilidades en la toma de decisiones. La investigación crítica trata de articularse, generarse y organizarse en la práctica y desde la práctica. Se trata de una investigación construida en y desde la realidad situacional, social, educativa, y práctica de sujetos implicados en luchas, intereses, preocupaciones, y problemas, que forman parte de su experiencia cotidiana.

La investigación crítica está decididamente comprometida con la transformación de esa realidad desde una dinámica liberadora y emancipadora de los individuos implicados en ella. El investigador crítico debe formar parte de la comunidad, para que la investigación logre la transformación concreta de situaciones reales, precisa una teoría del cambio que vincule a

investigadores en una tarea común, en la que se trascienda la dualidad de los papeles de la investigación y la práctica.

Al finalizar la descripción de los modelos o enfoques de la investigación, conviene destacar que para Hernández, Fernandez y Baptista existe sólo la investigación cuantitativa y cualitativa. Además que se conjuncionan al momento de aplicación de la investigación dependiendo de la problemática a investigar; a esto se le denomina investigación mixta. Por su parte Pérez Serrano, clasifica para su análisis minucioso el modelo positivista, Fenomenológico y Socio-crítico.

En la siguiente tabla (Tabla 4.) se hace la comparación de los tres paradigmas.

Tabla 4. Paradigmas de Investigación

	Positivista	Fenomenológico	Socio-crítico
<i>Interés</i>	Explicar Controlar	Comprender Interpretar (comprensión mutua y participativa)	Liberación, emancipación para criticar y para identificar el potencial de cambio.
<i>Ontología (nal. De la realidad)</i>	Dada Singular Tangible Fragmentable Convergente	Constructiva Múltiple Holística total Divergente	Constructiva. Múltiple Holística Divergente
<i>Relación Sujeto/objeto</i>	Independiente Neutral Libre de valores	Interrelacionista la relación influida por valores subjetivos	Interrelacionada, influida por la relación y el compromiso con la liberación humana
<i>Propósito generalización</i>	Generalizaciones no sometidas al tiempo Afirmaciones Leyes Explicaciones (nomotéticas): deductiva Cuantitativa Centrada sobre semejanzas	Limitada por el contexto y el tiempo. Hipótesis de trabajo, afirmaciones ideográficas Inductiva Cualitativa Centrada en la diferencias	Lo mismo que la interpretativa
<i>Explicación causalidad</i>	Causas reales Temporalmente procedentes o simultáneas	Interactiva Feed back Prospectiva	Lo mismo que la interpretativa
<i>Axiología: rol de los valores</i>	No sujeta a valores	Tiene en cuenta los valores Estos influyen en la solución del problema, de la teoría, el método y el análisis	Marcada por los valores. Crítica de la ideología

Fuente: " (Pérez Serrano, 1998: p. 35).

Analizados los tres modelos, creemos que estos paradigmas se pueden conjugar y ayudarse mutuamente en investigaciones concretas.

2.5 TIPOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Existen diferentes tipos de investigación, pero los más importantes y comunes son los siguientes:

2.5.1 SEGÚN SU NATURALEZA

Se divide en: investigación Básica e Investigación aplicada.

- **Investigación Básica.** Este tipo de investigación busca consensuación del objetivo cognoscitivo de la ciencia, la adquisición de nuevos conocimientos, busca la acumulación e incremento del conocimiento en determinadas disciplinas de la ciencia para descubrir sus leyes y principios que las gobiernan. La investigación básica ayuda a la solución de problemas prácticos, mediante los aportes de su fundamentación teórica.
- **Investigación Aplicada.** La investigación aplicada, a diferencia de la investigación básica, busca el logro del objeto programático de la ciencia, es decir, la aplicación práctica de los conocimientos teóricos de la realidad, para cumplir con las exigencias de la utilidad social de los conocimientos científicos, para incrementar el dominio humano sobre los fenómenos de la realidad con la mayor eficiencia y racionalidad posible. La investigación básica proporciona a la investigación aplicada el fundamento para dar soluciones a problemas concretos y prácticos, mediante la producción de instrumentos para este objeto.

2.5.2 SEGÚN SU MEDIDA

Se divide en Investigación Cualitativa e Investigación Cuantitativa:

- **Investigación Cualitativa.** Es aquella investigación que centra su atención en el descubrimiento del conocimiento, los significados de las acciones humanas y la vida social. el tratamiento de los datos e información es de carácter cualitativo, es decir de las características peculiares o atributos del objeto de estudio. Utiliza axiomas, principios y atributos cualitativos para medir los resultados de la investigación. Así como un enfoque interpretativo.

- **Investigación Cuantitativa.** Esta investigación se fundamenta en los aspectos observables, cuantificables y medibles. Utiliza la metodología empírico-analítica y se basa en datos, fórmulas y medidas matemáticas y estadísticas.

2.5.3 SEGÚN SU APLICACIÓN

Según esta clasificación de investigación se divide en Investigación Operativa e Investigación Participativa.

- **Investigación Operativa.** Es aquella investigación que tiene como propósito ayudar a identificar y resolver problemas prácticos y operativos de la vida real, principalmente de manejo administrativo de una organización a través de modelos matemáticos o estadísticos.
- **Investigación Participativa.** Conocida también como “Investigación Social” y es definida como aquella donde los miembros de una comunidad o grupo social se involucran en el proceso de investigación, tanto en la planificación, ejecución y evaluación. La población de la comunidad participa en la identificación, análisis y búsqueda de soluciones de sus problemas y necesidades.

2.5.4 SEGÚN SU FUNCIÓN

Se divide en: Investigación Explorativa, Investigación Descriptiva, Investigación Explicativa e Investigación Correlacional.

- **Investigación Explorativa.** También conocida como “Investigación Preliminar”, porque hace un sondeo de un determinado problema de forma general y superficialmente, es utilizada usualmente para examinar un tema poco estudiado antes de investigar profundamente.
- **Investigación Descriptiva.** Es aquel proceso que realiza una narración de situaciones, hechos y busca especificar características relacionadas con el objeto de estudio, ya sean: cosas, personas, grupos, organizaciones u otros.

- **Investigación Explicativa.** Este tipo de investigación es denominada también como “Investigación Causal”, porque es aquella que pretende dar una explicación de las causas u orígenes de los problemas o fenómenos a ser investigados.
- **Investigación Correlacional.** Este tipo de Investigación busca mostrar si dos o más variables están relacionadas, es decir su fin es identificar el tipo de medir el grado de relación que tienen las diferentes variables en una investigación.

2.5.5 SEGÚN SU PROPÓSITO

Se divide en: Investigación Bibliográfica e Investigación de Campo.

- **Investigación Bibliográfica.** Denominada también como “*investigación documental*”, se circunscribe principalmente a realizar consultas bibliográficas de todo tipo de obras en general sobre el tema seleccionado. Representa averiguar conceptos teóricos, base jurídica, información institucional y datos históricos del objeto de estudio a través de lecturas en libros, documentos, obras, revistas, periódicos, manuales, etc.; datos y conceptos que deben tener una directa relación con el tema de estudio, su problema, su objetivo y su hipótesis.
- **Investigación de Campo.** Busca recabar información primaria a través de la exploración, observación directa y análisis del sujeto o unidad investigativa, es decir, ejecutar la investigación en el lugar mismo de los hechos. También puede presentarse como modalidades de investigación explorativa, descriptiva o explicativa, teniendo como principal característica los instrumentos que utiliza para la recopilación de la información, son primarios como la observación, la entrevista y el cuestionario.

2.5.6 DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación se concibe como el plan, estrategias y procedimientos de actuación que se van a seguir para lograr los objetivos de estudio y responder las interrogantes que se han planteado. “*Los diseños se refieren a un tipo o combinación de metodologías construidas dentro de uno o varios paradigmas, para concebir y abordar el proceso de investigación en la práctica*” (Muñoz, J. F. & Quintero J., 2001: p. 57).

En este sentido, es evidente que existen diferentes tipos de diseños metodológicos de acuerdo con el tipo de investigación.

2.5.7 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Muñoz, J. F. & Quintero J. (2001: p. 48) mencionan los siguientes instrumentos y técnicas utilizadas para la recolección de datos en las investigaciones cualitativas y cuantitativas.

Tabla 5. Instrumentos y técnicas utilizadas para la recolección de datos

<i>Investigaciones cualitativas</i>	<i>Investigaciones cuantitativas</i>
✓ Observación	✓ Cuestionarios
✓ Historias de vida	✓ Escalas de actitudes
✓ Autobiografías	✓ Encuestas
✓ Anécdotas	✓ Análisis de contenido
✓ Relatos	✓ Fichas de observación sistemática
✓ Registros anecdóticos	✓ Tests estandarizados y no estandarizados: Tests de inteligencia, tesis de aptitudes, tests de personalidad, Escalas de intereses, Tests de vocacionalidad.
✓ Notas de campo	✓ Pruebas de rendimiento
✓ Preguntas etnográficas	✓ Encuestas de opinión
✓ Fichas sistemáticas	✓ Inventarios
✓ Descripción ecológica del comportamiento	✓ Fichas de cotejo
✓ Análisis de documentos	✓ Experimentos
✓ Diarios	✓ Técnicas proyectivas
✓ Cuadernos	✓ Estadísticas descriptivas
✓ Archivos	✓ Pruebas estadísticas
✓ Cuestionarios	
✓ Entrevistas no estructuradas y estructuradas	
✓ Entrevista a profundidad	
✓ Métodos sociométricos	
✓ Survey social	
✓ Inventarios y listados de interacciones	
✓ Grabaciones en audio y video	
✓ Fotografías y diapositivas	
✓ Tests de rendimiento	
✓ Grupos focales o grupos de discusión	
✓ Textos pedagógicos producidos por los educadores	
✓ Autoinformes	
✓ Artefactos físicos	
✓ Análisis documental: actas, trabajos de estudiantes, artefactos. dibujos, juegos, mapas, etc.	

2.6 FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

2.6.1 EL CONCEPTO DE FORMACIÓN

Lhotellier hacer referencia a la formación como “*función humana de la evolución*” (Citado por Honore, 1980: p. 20), pero de una evolución orientada de acuerdo con ciertos fines que tanto el individuo como la colectividad de la que forma parte han considerado relevantes, por su posibilidad de aportar a un desarrollo de las diversas potencialidades del ser.

Así, la formación es un proceso que se genera y se dinamiza a través de acciones orientadas hacia la transformación de los sujetos; por ello afirma Barbier (1993: p. 17) que “*las actividades de formación forman parte de las actividades o de los procesos más generales de transformación de los individuos*”.

Apuntando a una caracterización del proceso de formación, Honore (1980: p. 20) describe: “*la formación puede ser concebida como una actividad por la cual se busca, con el otro, las condiciones para que un saber recibido del exterior, luego interiorizado, pueda ser superado y exteriorizado de nuevo, bajo una nueva forma, enriquecido, con significado en una nueva actividad*”. En otros términos, el proceso de formación se da en una dinámica exterior – interior – exterior, que transforma no sólo a los individuos, sino a la colectividad de la que forman parte y a la cultura que construyen.

Lhotellier (citado por Honore, 1980: p. 20) señala que “*la formación es la capacidad de transformar en experiencia significativa los acontecimientos cotidianos..., en el horizonte de un proyecto personal y colectivo*”; por tanto, la formación es una especie de función propia del ser humano, que se cultiva y puede desarrollarse, que no está sujeta a temporalidades.

De lo anteriormente señalado, se puede establecer una distinción entre formación y actividades de formación. Mientras que la formación alude al proceso evolutivo que el hombre vive, las actividades de formación son la mediación que genera y dinamiza dicho proceso.

Aunque, en estricto sentido, prácticamente la totalidad de las experiencias vividas por el hombre pueden constituirse en actividades de formación, únicamente se designarán como

tales, en el marco de este trabajo, aquéllas en las que medie la intencionalidad explícita de ser realizadas para generar un proceso de formación; en este sentido aparece el concepto de “formador”, aplicado tanto a los sujetos que desempeñan la función de propiciadores de los procesos de formación, como a las experiencias o acciones que son diseñadas a propósito también para propiciar dicho proceso.

2.6.2 FORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

A continuación algunas referencias en relación a la formación para la investigación.

Sánchez Puentes (1987: p. 56) señala que: *“La formación de investigadores es, como se ha señalado, un quehacer académico que tiene por objetivo el enseñar a investigar”*. A su vez, *“enseñar a investigar consiste ante todo en la transmisión de saberes teóricos y prácticos, de estrategias, habilidades y destrezas”*.

“Enseñar a investigar es mucho más que transmitir un procedimiento o describir un conjunto de técnicas. Enseñar a investigar, se ha visto, consiste en: 1) fomentar y desarrollar una serie de habilidades y actitudes propias de la mentalidad científica; 2) capacitar y entrenar en algunas formas probadas de generar conocimientos, pues el quehacer científico es un habitus con una larga tradición que recoge sus especificidades en cada campo científico y se singulariza en los rasgos característicos de la institución que forma: ... y 3) transmitir el oficio de productor de conocimientos” (Sánchez Puentes, 1987: p. 125).

“Al hablar del oficio de investigador, se apunta al know how del quehacer científico, entendido como un conjunto de saberes, estrategias y habilidades básicas. En ese sentido, los saberes del arte maestro del oficio de investigador son saberes prácticos: el saber práctico no es meramente conceptual ni contemplativo, es además un saber que busca el logro de su objetivo en la acción. Así, el oficio de investigador se constituye justamente en saber organizado, mediatizado y fundando todos los quehaceres y operaciones que conforman la generación de conocimientos” (Sánchez Puentes, 1987: p. 127)

“La formación integral de investigadores la concebimos como un proceso sociohistórico formal e informal en el que los individuos participan activa y críticamente en la adquisición de los fundamentos filosóficos, epistemológicos, metodológicos y técnico-instrumentales básicos

para: a) construir conocimientos científicos en un área determinada, b) poder expresar su trabajo en forma escrita y oral, y c) participar en la aplicación de los conocimientos a través de la práctica transformadora” (Rojas Soriano, 1992: p. 90).

“...la adquisición de un panorama amplio donde ubicar los problemas educativos y el dominio de las destrezas básicas para indagarlos científicamente, constituyen los objetivos de una formación en investigación educativa” (Arredondo, 1989: p. 54).

” ...si ... tiene formación... para la investigación; esto es, si tiene capacidad de plantear problemas originales a partir de reconstruir las diversas aproximaciones a un objeto de estudio” (Díaz Barriga, 1990: p. 51).

La “formación por medio de la investigación permite la utilización y puesta en cuestionamiento de los conocimientos dominantes, adquirir nuevas maneras de comprender la realidad educativa, ubicarse en situación activa, enfrentar las dificultades de la producción de conocimientos, cobrar conciencia de los límites que tenemos, de las cosas que sabemos y de las muchas que ignoramos, acercarnos con mayor modestia a los problemas del conocimiento, relativizar muchas de nuestras afirmaciones. La formación para la investigación no implica una formación doctrinaria en determinadas propuestas o modelos de investigación, proporciona los elementos para elegir la postura teórica y metodológica desde la cual interesa desarrollar su actividad, impulsa el debate académico. Es un proceso largo y complejo en el que por años predominan los procesos de aprendizaje y elaboraciones iniciales antes de arribar a la posibilidad de producir nuevos conocimientos. Los procesos de formación para la investigación deben ser diferenciados según que la investigación vaya a ser, o no, la actividad central de un profesional, en un caso se requiere una formación básica, en el otro una formación rigurosa, producto de muchos años de trabajo e investigación” (Reyes Esparza, 1993: p. 76).

Cada una de las expresiones anteriores hacen referencia a ciertos elementos comunes:

- a) Una práctica específica por ejercer (la investigación),
- b) cuyo ejercicio demanda ciertos conocimientos, habilidades, hábitos y actitudes, susceptibles de ser adquiridos y/o desarrollados por el individuo, y

- c) un quehacer académico (práctica a su vez) consistente en promover y facilitar el acceso a los conocimientos y el desarrollo de las habilidades, hábitos y actitudes antes mencionados.

Así, la formación para la investigación puede ser conceptualizada como un proceso académico sistemático que consiste en promover y facilitar el acceso a los conocimientos, desarrollo actitudes, prácticas y habilidades que demanda la práctica de la investigación.

La formación para la investigación podría corresponderse con “enseñanza de la investigación”; que es utilizado por algunos autores refiriéndose al quehacer académico antes descrito; sin embargo, se considera que es más pertinente hablar de formación para la investigación, enfatizando así que en la intencionalidad y en el producto de este quehacer académico están contemplados, de manera prioritaria, los rasgos con los cuales se caracterizó anteriormente a la formación.

2.7 COMPETENCIAS Y HABILIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN

Existen una multiplicidad de definiciones dadas del término competencia. Etimológicamente proviene del verbo latino *competere* que alude a “*corresponder*”, “*ser suficiente*”, dando lugar a los adjetivos *competente*, *conveniente*, y a los sustantivos *competición*, *rivalidad*. Si se recurre al diccionarios de la lengua española (Real Academia Española, 2009), se hallan acepciones que tienen que ver con este doble sentido del término: 1. “*Disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo*”, y 2. “*Incumbencia. Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado*”.

Las competencias, ya sean profesionales, laborales o educativas han sido definidas de diversas formas:

- Competencia es la habilidad para utilizar habilidades y conocimientos efectivamente para lograr un propósito (Karmel, 1985 y Borthwick, 1993 ambos citados en Warn y Tranter, 2001: p. 191 - 198).

- Competencia involucra la capacidad para transferir conocimientos y habilidades a nuevas tareas y situaciones. (Mayer, 1992, citado en Warn y Tranter, 2001: p. 191 - 198).
- La competencia se define como la capacidad individual probada para usar el know-how, habilidades, calificaciones o conocimientos para satisfacer situaciones y requisitos ocupacionales y cambiantes (Cedefop, 2000, citado en Colardyn, 2002: p. 5).

Como puede observarse, el término “competencia” es un concepto similar al de “habilidad”, pero de más amplitud ya que además incluye conocimientos y actitudes que fundamentan el uso de la habilidad. De tal manera que las habilidades son un componente de las competencias.

Por otro lado es necesario hacer notar que el término “competencia” es un concepto mas limitado que el de “habilidad” ya que se refiere a la capacidad de realización de acciones o actividades muy concretas.

En la literatura relacionada con investigación se menciona diferentes habilidades o competencias relacionadas con la investigación.

Heverly y Fitt (1994, citado en Bazaldúa, 2006: p.6) evaluaron las competencias aprendidas por alumnos en una materia de diseño de investigación. Las competencias evaluadas fueron:

- Definición operacional de variables dependientes
- Reconocimiento e identificación de amenazas a la validez externa
- Establecimiento de hipótesis
- Identificación y diseño de investigación cuasi-experimental
- Aplicación e interpretación de ANOVA factorial

Graham, (2003, citada en Bazaldúa, 2006: p. 6) señala que con los avances tecnológicos existe un nuevo grupo de cuatro competencias básicas que permiten clasificar a las personas como alfabetos o analfabetas tecnológicos.

- Creación de documentos electrónicos (procesador de palabras y publicaciones electrónicas)
- Organización de datos (administración de hojas de datos y bases de datos, elaboración de tablas y gráficas)
- Presentación para comunicar ideas y pensamientos
- Comunicación electrónica (correo electrónico, mensajería instantánea y navegación en Internet)

Agrega que las universidades deben de considerar estas competencias como centrales.

En un estudio realizado por Stokking, van der Schaafs, Jaspers y Erkens (2004, citado en Bazaldúa, 2006: p. 6) en los Países Bajos se menciona que las habilidades comúnmente evaluadas en el aprendizaje de la ciencia son:

- Identificar y formular un problema usando conceptos específicos de la materia
- Formular preguntas de investigación, hipótesis y expectativas (en su caso)
- Hacer y monitorear el plan de investigación: diseño de la investigación y programación de actividades
- Recolectar y selección información/datos
- Evaluar la utilidad y el valor de los datos
- Analizar los datos
- Derivar conclusiones
- Evaluar la investigación
- Desarrollar y sostener un punto de vista personal
- Reportar (describir) y presentar (comunicar) la investigación

Bieschke, Fouad, Collins y Halonen (2004 citado en Bazaldúa, 2006: p.7) enfatizan que el psicólogo debe ejercer su práctica científicamente y mencionan cinco componentes de la competencia que llamaron “práctica científica”:

- Acceso y aplicación del conocimiento y habilidades científicas actuales en forma apropiada y habitual
- Contribuir al conocimiento (a través de la investigación) publicando artículos, haciendo presentaciones, difundiendo información sobre la práctica a investigadores,

contribuyendo a generar bases de datos, participando en la supervisión de compañeros, y colaborando en los esfuerzos comunitarios y psicoeducativos.

- Evaluar críticamente sus propias intervenciones y resultados
- Mantener una vigilancia sobre como influyen las variables socioculturales en la práctica científica.
- Someter el propio trabajo al escrutinio de colegas y otros públicos.

Bazaldúa (2006: p.8) menciona que en México, la nueva guía de estudios para el EGEL de Psicología describe el contenido de siete competencias para el área básica o tronco común. La segunda de ellas, llamada competencia metodológica, se define como *"el dominio y pericia que el egresado debe mostrar en la comprensión y utilización de los fundamentos que subyacen a las estrategias, procedimientos e instrumentación empleados para resolver demandas planteadas en los campos de aplicación profesional"* (CENEVAL 2006, citado en Bazaldúa, 2006: p. 8). Esta competencia, a su vez, está dividida en tres áreas:

- Metodología: Comprensión y aplicación adecuada de los principios básicos de los métodos de investigación en general, así como los métodos de investigación psicológica y de la instrumentación requerida por ellos para sistematizar, organizar y llevar a cabo experimentos y estudios con humanos y animales en espacios controlados y abiertos.
- Métodos cuantitativos y cualitativos: Comprensión y aplicación de los métodos empleados para recopilar, organizar, analizar e interpretar información cuantitativa y cualitativa para traducirla en eventos psicológicos.
- Métodos psicométricos: Comprensión y aplicación adecuada de métodos para la construcción, análisis y evaluación de instrumentos y técnicas de medición de fenómenos psicológicos.

Por último, Hernández, Fernández y Baptista (2003) mencionan en el libro "Metodología de la Investigación", como objetivos de formación, entre otros:

- Determinar las diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo.
- Mezclar los enfoques cuantitativo y cualitativo.
- Generar ideas potenciales para investigar.
- Conocer las fuentes que pueden inspirar investigaciones científicas.

- Formular de manera lógica y coherente problemas de investigación.
- Redactar objetivos y preguntas de investigación científica.
- Realizar la búsqueda y revisión de literatura relacionada con el problema.
- Desarrollar marcos teóricos de referencia.
- Relacionar los tipos de diseño de investigación con los alcances del estudio.
- Definir y formular hipótesis.
- Conceptualizar y operacionalizar variables.
- Determinar el tamaño adecuado de la muestra.
- Obtener muestras representativas de la población de estudio.
- Elaborar y aplicar diferentes instrumentos para la recolección de datos.
- Preparar los datos para su análisis.
- Aplicar la secuencia para analizar cuantitativamente los datos, etc.

De todo lo mencionado, pudo advertirse que existen diversos antecedentes acerca de la evaluación de habilidades de investigación en estudiantes de distintos niveles educativos.

2.8 CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO

2.8.1 CONTEXTO HISTÓRICO

En el prefacio del Estatuto Orgánico del Segundo Congreso Ordinario de la Universidad Pública de El Alto, realizada entre finales de 2007 hasta mediados de 2008, entre los aspectos históricos, refiere que: *“Los pueblos y naciones indígena-originarias, campesinos y sectores populares, desde el siglo XV hasta el siglo XX lucharon por su propia autodeterminación en contra de la discriminación social, explotación económica y dominación política de carácter colonial, capitalista e imperialista. El pueblo Alteño, heredero de esta lucha por su emancipación, tomó medidas de hecho para recuperar los recursos naturales, así como lograr la formación académica y científica de su juventud, derrotando a la opresión y al poder político pro-imperialista. En la actualidad, la nación Aymara y el pueblo de El Alto se ha constituido en el referente de la transformación nacional”⁴.*

⁴ Prefacio del Estatuto Orgánico del Segundo Congreso Ordinario de la Universidad Pública de El Alto.

En ese contexto, la UPEA fue creada mediante Ley N° 2112 de fecha 5 de septiembre del 2000 como Universidad Pública, sin respetarse las disposiciones de la Constitución Política del Estado en sus artículos 185, 186, 187 y 189. Sin embargo, su consolidación como universidad Autónoma, demandó de profesionales y estudiantes con un alto grado de conciencia revolucionaria, quienes no dudaron en enfrentarse al poder político de entonces. Posteriormente, mediante Ley N° 2556 de fecha 12 de noviembre de 2003 se le concede plena Autonomía Universitaria conforme al mandato constitucional de la República, para cuyo efecto de la comunidad Universitaria en pleno se movilizó junto a su pueblo de El Alto con valor, coraje y sangre hasta lograr la expulsión del gobierno neoliberal de ese entonces, lo cual permitió la agenda de octubre, concretizándose en la elección de un gobierno indígena y la instalación de la Asamblea Constituyente. Bajo esos antecedentes, esta Universidad continuará con esa herencia de lucha por la emancipación de su pueblo” (UPEA, 2008).

Además señala, en el marco del encargo social, *“la UPEA debe detectar, analizar y resolver científicamente los problemas políticos, económicos y sociales de su pueblo en su vínculo estrecho entre Universidad y sociedad” (UPEA, 2008). Es en realidad, el desafío de esta nueva Universidad, el hacer ciencia que se exige implícitamente tanto a docentes y a los estudiantes para justificar el rol de la Universidad, atendiendo las diferentes problemáticas de la Sociedad Civil. Para este propósito, respecto a la parte de medios tecnológicos y científicos, establece que: “en cada una de sus Carreras debe encarar sus potencialidades en el acervo bibliográfico, laboratorios, talleres de prácticas, institutos de adiestramiento y de investigación... para la industrialización de los recursos naturales en forma racional y sostenible a partir de líneas de investigación adecuadamente determinadas que dé bienestar y prosperidad a los bolivianos” (UPEA, 2008). Creemos que los medios, el conocimiento y el compromiso social son factores imprescindibles para hacer una verdadera ciencia.*

La creación de esta nueva Universidad, tiene como reto la lucha por la emancipación del pueblo, mediante la construcción de la ciencia, enarbolando los saberes universales-ancestrales científicos.

2.8.2 NATURALEZA JURÍDICA E INSTITUCIONAL

La Universidad Pública de El Alto (UPEA), según el Art. 1 del Estatuto Orgánico, producto del 2º Congreso Ordinario de UPEA, “*es una institución de Educación Superior, científica, productiva, autónoma, pública, laica, gratuita, multinacional y pluricultural. Forma parte del Sistema de la Universidad Pública Boliviana en igualdad derechos, condiciones y de jerarquía con las restantes universidades públicas autónomas*” (UPEA, 2008).

2.8.3 MISIÓN, VISIÓN, PRINCIPIOS, FINES Y OBJETIVOS

La Universidad Pública de El Alto, como Visión, según el Art. 4 del Estatuto Orgánico, del 2º Congreso Ordinario, siendo una institución de educación superior: “*se proyecta al desarrollo de sus actividades académicos –productivas, científicas, tecnológicas de interacción social contemporáneo, para priorizar la investigación científica en todos los campos del conocimiento relacionado la teoría con la práctica para transformar la estructura económica, social, cultural y política vigente a favor de las naciones originarias y clases populares*” (UPEA, 2008).

Como Misión la Universidad Pública de El Alto, en el Art. 5 del Estatuto Orgánico del 2º Congreso Ordinario de UPEA, señala: “*Formar profesionales integrales altamente calificados en todas la disciplinas del conocimiento científico-tecnológico, con conciencia crítica y reflexiva; capaz de crear, adaptar y transformarla la realidad en que vive: desarrollar la investigación productiva para fomentar el desarrollo local, regional y nacional para que responda al encargo social y las necesidades de las nacionalidades de manera eficiente y oportuna hacia la transformación revolucionaria de la sociedad*” (UPEA, 2008).

Entre los principios de la Universidad Pública de El Alto, relacionados con la construcción de la ciencia, en el Art. 6, numeral 7, señala: “*El carácter científico, tecnológico y productivo*”.

Con respecto a Fines, en el Art. 21, Inc. 3) dice: “*Desarrollar y difundir ciencia, tecnología y cultura dentro y fuera de la Universidad*”; Inc. 4) “*Identificar el quehacer científico-cultural con los intereses populares*”.

Los objetivos de UPEA según el Estatuto Orgánico, referidos al tema de carácter científico, en el Art. 22, Inc. 1) afirma: “*Planificar y coordinar las actividades académicas de*

investigación científico-técnicas y de interacción social para establecer un sistema orgánico entre Áreas y Carreras de la UPEA acorde a la demandas del pueblo; Inc. 2) “Orientar, realizar y promover la investigación en todos los campos del conocimiento, conforme a la priorización de problemas de la realidad boliviana”; Inc. 3) “Estimular, orientar y realizar programas de investigación científica”; Inc. 5) “Revalorizar, defender, rescatar, actualizar y desarrollar los valores, la ciencia, la cultura y el pensamiento de las naciones originarias del país, en un ambiente de diálogo con los valores de otras culturas” (UPEA, 2008).

2.8.4 CARÁCTER CIENTÍFICO INSTITUCIONAL

En el Art. 15 del Estatuto Orgánico del 2º Congreso Ordinario de la Universidad Pública de El Alto, señala que por encima de toda concepción dogmática o metafísica y con un claro sentido dialéctico y transformador, es:

1. Científica, porque genera conocimiento a través de la investigación en todos sus niveles, utilizando la ciencia y las tecnologías modernas para adecuarla a nuestra realidad.
2. Una institución laica, porque rechaza todo tipo de dogmas y adopta el método científico que significa el estudio y la comprensión de las leyes internas de los fenómenos naturales y sociales, como una forma de asimilación y contribución al desarrollo de la ciencia y la cultura.
3. Una institución que busca permanentemente la relación entre teoría y la práctica.
4. Una institución que desarrolla todas las posibilidades del conocimiento en sus diversos niveles y aplicaciones.
5. Una Universidad que, en el campo de la ciencia y la tecnología, tiene la misión de revalorizar, recuperar, crear y proyectar los conocimientos y las culturas de los pueblos originarios, para plantear propuestas de solución a los distintos problemas locales, departamentales y nacionales.
6. Contraria a las manifestaciones del dogma religioso y al establecimiento de la universidad confesional.

Se refleja la preeminencia del carácter científico-tecnológico, esencialmente; además indica desarrollar en coordinación con la sociedad civil, para satisfacer las expectativas y necesidades o resolver los problemas del pueblo.

2.8.5 INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN

Los Institutos de Investigación son instituciones rectora de las políticas de investigaciones de casas superiores de estudio, En la Universidad Pública de El Alto, el Instituto de Investigaciones fue creado en el 2º Congreso Ordinario de UPEA. El Reglamento de Institutos de Investigaciones fue aprobado en fecha 9 de julio de 2008, por el Congreso Interno de la UPEA.

El Reglamento de Institutos de Investigación está constituido de 13 Capítulos y 75 artículos. Delinea los fines y objetivos, actividades, procedimientos, presupuestos, responsables, cobertura, resultados y otros aspectos, en el que se deben regir todas las Áreas y Carreras de la Universidad Pública de El Alto.

La investigación es uno de los tres ámbitos de acción del sistema universitario boliviano, como de la Universidad Pública de El Alto, aparte de formación profesional y de interacción social.

2.9 LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

2.9.1 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Funciona al amparo de las Ley No. 2115 del 5 de septiembre 2000 y Ley No. 2556 de 12 de noviembre 2003 de la Universidad Pública de El Alto. Carrera Ciencias de la Educación, se creó con cinco áreas de pre especialidades: Psicopedagogía, Administración y Gestión Educativa, Currículo y Evaluación, Educación Alternativa y Popular.

2.9.2 VISIÓN, MISIÓN, FINES Y OBJETIVOS

La visión de la Carrera Ciencias de la Educación, tiene por objeto consolidar como un referente de formación profesional en el área de la educación, *priorizando la investigación científica* en todos los campos de conocimiento, aplicando a la práctica para la transformación económica social, cultural y política a favor de los intereses de las naciones originarias y clases populares, desposeídas y marginadas. Como también expresa claramente en sus Objetivos: Formar profesionales capaces de *investigar la realidad educativa en el contexto de nuestra realidad sociocultural*, haciendo uso de las metodologías y recursos científicos para conocer, interpretar, proponer soluciones y transformar la

sociedad, construyendo nuestra consciencia crítica, creativa y reflexiva en función a la liberación. *Fomentar la investigación científica y la formación de profesionales investigadores. Alentar la investigación por especialidades.* (II Sectorial CCE - UPEA, 2005).

En esencia, la conducta del ser investigador o científico, son desafíos que enmarcan como característica principal de esta nueva universidad, específicamente en Carrera Ciencias de la Educación.

2.9.3 POLÍTICAS, ESTRATEGIAS, METAS E INTERACCIÓN SOCIAL.

En el tema de investigación, la Carrera Ciencia de la Educación, estableció entre una de sus políticas, fomentar la investigación científica y la formación de profesionales investigadores. Propone como estrategias alentar la investigación por especialidades realizando estudios sobre necesidades reales y potenciales de profesionalización del país.

Se establece como meta la creación inmediata del instituto de investigación e interacción educativa. Realizar trimestralmente eventos académicos de análisis y discusión de la realidad y problemática nacional.

Señala también, establecer convenio de interacción social, demanda de investigación, aplicación de resultados de investigación, becas y financiamiento del Estado y organizaciones de la sociedad civil.

2.9.4 PERFIL DEL PROFESIONAL EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Entendido como rasgos esenciales que caracterizan, en conocimientos, destrezas, habilidades, aptitudes, competencias y valores que configuran al desempeño y desarrollo del profesional de Ciencias de la Educación, está compuesto, de acuerdo a la II Sectorial de la Carrera, por los siguientes elementos:

Objeto de la profesión. Que consiste en la vinculación con las necesidades, demandas y requerimientos de la sociedad; que genere corrientes alternativas en el sistema educativo, sobre la base de los principios, fines y objetivos del sistema universitario, de igualdad, equidad y justicia social, que contribuya a la construcción de una sociedad más justa y solidaria.

Funciones, que el profesional en Ciencias de la Educación desarrollará para el logro del objetivo general.

1. **Asesoramiento Pedagógico.** En educación regular y educación alternativa, acerca de la gestión curricular, administración educativa, psicopedagogía, organización y planificación educativa, educación especial, educación intercultural y bilingüe, educación para la tercera edad y desarrollo institucional.
2. **Formación Pedagógica.** Que permitirá aplica contenidos de formación pedagógica y desarrollará la adquisición de competencias sobre nuevas metodologías, tendencias, corrientes, enfoques, métodos y técnicas pedagógicas.
3. **Proceso de Gestión Educativa.** Cuyo objeto es la eficacia, eficiencia y efectividad pedagógica en el marco de una educación con alto sentido social, formación ética y moral, vocación de servicio, universalidad, relativismo cultural.
4. **Investigación Educativa.** Que trata de cuestiones y problemas relativos al conocimiento, epistemología, metodología, fines y objetivos en el marco de la búsqueda progresiva de nuevos paradigmas y actualización del fenómeno educativo, la formación profesional a nivel científico y la construcción de conocimiento nuevo.
5. **Proyectos.** Consistente en el diseño, ejecución, implementación y evaluación de proyectos educativos y sociales, con un profesional en ciencias de la educación sepa responder a la demanda social.

Actividades y Tareas. Relacionado a la suficiencia de capacidad para desarrollar en su práctica y ejercicio profesional:

- Elaboración de estudios y diagnósticos educativos situacionales e institucionales en el campo social y educativo.
- Diseño de metodologías e investigación educativa y pedagógica para atender problemas individuales e institucionales relacionados con el proceso educativo.
- Elaboración de propuestas de atención para diversas problemáticas educativas (hipo, acucia, deficiencias físicas, motrices, retardo mental, hiperactividad, dificultades de aprendizaje, como dislexia, disgrafía, discalculia, afasia, desarrollo intelectual, desarrollo del talento superior, violencia intrafamiliar, escolar, problemática de la infancia, niñez, juventud, madurez y de la tercera edad).

- Sistematización, evaluación y validación de propuestas educativas para mejorar el proceso educativo en la capacitación, formación y actualización docente.
- Orientación y elaboración curricular, contenidos mínimos profesionales y vocacionales a instituciones educativas que trabajen con el nivel de educación secundario, primario, inicial, alternativo, superior, especial, y del tercer nivel de formación profesional.
- Diseño y elaboración de materiales educativos, guías pedagógicas, módulos de aprendizaje, textos para los diferentes niveles de formación, instrumental pedagógico de apoyo, materiales didácticos y otros del área educativa.
- Planificación, organización y ejecución de cursos, seminarios, talleres y otro tipo de eventos educativos, capacitaciones, especializaciones, post grados, programas de profesionalización bajo la tuición de los directivos de la carrera.
- Elaboración de propuestas educativas de formación, especialización, capacitación de recursos humanos, y elaboración de mitologías innovadoras para el desarrollo educacional del factor humano.
- Estudios de prefactibilidad para la realización de proyectos educativos y sociales de corto, mediano y largo plazo.
- Monitoreo, seguimiento y control de la ejecución de planes, programas y proyectos educativos y sociales.
- Elaboración de diseños de investigación en sus diferentes tipos y métodos.
- Análisis estadístico de la información de los datos educativos y sociales.
- Implementación de procesos de socialización y difusión de resultados de la investigación, monografías, textos, revistas, ensayos.

El profesional de Ciencias de la Educación se define como proyectista y ejecutor de una mejor vida ideal, a nivel personal y social de un contexto social diverso (II Sectorial CCE - UPEA, 2005).

CAPITULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se aborda la descripción del proceso metodológico seguido en la investigación.

La presente investigación, tal como se ha mencionado anteriormente, se orienta al análisis del desarrollo de habilidades investigativas bajo las condiciones de formación científica de estudiantes de la Carrera Ciencias de la Educación de la UPEA. Teniendo en cuenta el objetivo anterior, y la complejidad misma del tema en cuestión, el enfoque metodológico seleccionado para direccionar la presente investigación contempla la definición de una metodología que permita recoger información pertinente y someterla a herramientas estadísticas apropiadas para la emisión de conclusiones sólidas y coherentes con la realidad del fenómeno.

3.1 HIPÓTESIS

La condición actual de desvinculación entre asignaturas sobre investigación, la enseñanza discursiva – teórica y la falta de aplicación de conocimientos a través de la práctica limitan el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

3.1.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

Condición actual en las que se dan los procesos de formación en investigación.

3.1.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes.

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable independiente: “Condición actual en las que se dan los procesos de formación en investigación”. Comprende el conjunto de situaciones relacionadas al énfasis en investigación del Plan de estudios, las estrategias metodológicas empleadas para la formación en investigación y las prácticas investigativas de los estudiantes.

Variable dependiente: “Desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes”. Se refiere a las destrezas individuales de los estudiantes para la realización de acciones o actividades investigativas concretas.

A continuación, se enunciará la variable independiente, sus dimensiones e indicadores con la finalidad específica de instrumentar su aplicación.

Tabla 6. Operacionalización de la variable independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES / (SUBDIMENSIONES)	INDICADORES	VALORES	ÍTEMS
Condición actual en las que se dan los procesos de formación en investigación	Plan de estudios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Referencia en los objetivos a la investigación ✓ Número de asignaturas dedicado a la formación en investigación ✓ Contenidos mínimos de las asignaturas de investigación 	Para cada indicador: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suficiente ▪ Ni suficiente ni insuficiente ▪ Insuficiente 	
	Estrategias metodológicas empleadas para la formación en investigación: (Estrategias de enseñanza y aprendizaje usualmente utilizados)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Expositivas del profesor ✓ Trabajos de campo ✓ Talleres ✓ Conferencia ✓ Consultas extraclase ✓ Discusión sobre documentos de investigación ✓ Tutorías individuales ✓ Trabajo en pequeños grupos ✓ Método mayéutico ✓ Exposiciones de los alumnos ✓ Solución de problemas ✓ Seminario investigativo ✓ Conversatorio ✓ Técnicas grupales (foro, mesa redonda, panel, simposio, debate) ✓ Innovaciones metodológicas ✓ Ninguna de éstas 	Para cada indicador: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	7

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES / (SUBDIMENSIONES)	INDICADORES	VALORES	ÍTEMS
	(Recursos, materiales y medios didácticos frecuentes en el aprendizaje de la investigación)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pizarra y tiza ✓ Módulos ✓ Libros ✓ Fotocopias ✓ Informes ✓ Guías de trabajo ✓ Juego de roles ✓ Visitas de campo ✓ Material real ✓ Material visual ✓ Materiales audiovisuales ✓ Grabaciones de audio ✓ Teleconferencia ✓ Multimedia ✓ Computador ✓ Expertos ✓ Simulaciones ✓ Experimentos ✓ Trabajos prácticos aplicados ✓ Agendas de trabajo ✓ Diarios personales ✓ Portafolio ✓ Situaciones hipotéticas ✓ Equipos de laboratorio ✓ Internet ✓ Redes ✓ Correo electrónico ✓ Ninguno de éstos. 	Para cada indicador: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	8
	(Modalidades evaluativas usadas por el docente en el aprendizaje de la investigación)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Examen oral ✓ Examen Escrito ✓ Experiencia práctica ✓ Trabajo bibliográfico ✓ Exposición ✓ Participación ✓ Pregunta/respuesta 	Para cada indicador: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	9
	Práctica de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Participación en proyectos de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si ▪ No 	10
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Intensidad horaria semanal de investigación 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dos horas ▪ Tres horas ▪ Cuatro horas ▪ Cinco o más horas 	11	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de trabajos de investigación elaborados 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ninguno ▪ de 1 a 5 ▪ de 5 a 10 ▪ más de 10 	12	

En la siguiente tabla, también se enunciará la variable dependiente, sus dimensiones e indicadores con la finalidad específica de instrumentar su aplicación.

Tabla 7. Operacionalización de la variable dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES	ÍTEMS	
Desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes	Búsqueda de información	✓ En libros y revistas académicas	Para cada indicador: 1 – Ninguno	13	
		✓ Revistas electrónicas	2 – Insatisfactorio	14	
		✓ En bases electrónicas de datos	3 – Mínimo necesario	15	
		✓ Elaborando fichas documentales	4 – Bueno	16	
		✓ Elaborando fichas de trabajo	5 – Alto	17	
		✓ Empleando sistemas de referencias		18	
		✓ Contraste de planteamientos y posturas		19	
		✓ Evaluación crítica de las diferentes posturas teóricas		20	
	Manejo de tecnología computacional		✓ Word	Para cada indicador: 1 – Ninguno	21
			✓ Excel	2 – Insatisfactorio	22
			✓ Power Point	3 – Mínimo necesario	23
			✓ Internet	4 – Bueno	24
			✓ Paquetes estadísticos	5 – Alto	25
Manejo de la metodología de la investigación		✓ Paquetes especializados para la investigación		26	
		✓ Planteamiento del problema	Para cada indicador: 1 – Ninguno	27	
		✓ Definición de la pregunta de investigación	2 – Insatisfactorio	28	
		✓ Redacción de los objetivos de investigación	3 – Mínimo necesario	29	
		✓ Elección de un tipo de estudio y/o de diseño de investigación	4 – Bueno	30	
		✓ Definición de variables	5 – Alto	31	
		✓ Delimitación de la población de estudio.		32	
		✓ Selección adecuada de la muestra a estudiar		33	
		✓ Utilización de una técnica o estrategia adecuada para recopilar la información		34	
		✓ Selección de un instrumento adecuado para recopilar información		35	
Comunicación de resultados		✓ Construcción de un instrumento para el propósito de la investigación		36	
		✓ Uso y descripción de un procedimiento objetivo y controlado para la recopilación de la información		37	
	Comunicación de resultados	✓ Descripción en texto de la información obtenida usando tablas y gráficas, en caso de ser necesario	Para cada indicador: 1 – Ninguno	38	
		✓ Presentación de conclusiones derivadas de los resultados de la investigación	2 – Insatisfactorio 3 – Mínimo necesario 4 – Bueno 5 – Alto	39	

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	VALORES	ÍTEMS
		✓ Redacción del reporte de investigación con orden y estructura metodológica		40
		✓ Redacción del reporte de investigación con una adecuada secuencia de ideas y claridad		41
		✓ Aplicación de las reglas de ortografía al escribir el reporte de investigación		42
		✓ Presentación de una lista de las fuentes consultadas		43
		✓ Presentación de anexos la información adicional		44
		✓ Preparación del informe de investigación para su publicación		45
		✓ Redacción de un artículo de investigación		46
		✓ Presentación en un congreso del informe de investigación		47
	Trabajo en equipo	✓ Diseño de una investigación	Para cada indicador:	48
		✓ Dirección de una investigación	1 – Ninguno	49
		✓ Participación en una etapa de una investigación cuantitativa	2 – Insatisfactorio	50
		✓ Participación en una etapa de una investigación cualitativa	3 – Mínimo necesario	51
		✓ Obtención de financiamiento para una investigación	4 – Bueno	52
			5 – Alto	

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La metodología de estudio seleccionada es de tipo mixta que combina los métodos cuantitativos y cualitativos, haciendo mayor énfasis en los métodos cuantitativos. Este enfoque se sustenta en la teoría de Morín de la complejidad, en la teoría general de los sistemas de Bertalanffy y en las posturas de investigación en educación de Restrepo, Lecompte y Goetz, los cuales, sostienen que la construcción de conocimiento y la ciencia en cualquier área del conocimiento no debe buscar la especialización simple y sesgada de los diversos fenómenos, sino, la especialización que abarca diversas miradas del fenómeno y el estudio global de este. De acuerdo a Balcázar P. (Balcázar Patricia, 2006: p. 34) "*no existen técnicas perfectas para la recolección de información con el propósito de realizar investigaciones científicas ... la selección y aplicación de cada una de ellas , depende en*

gran parte del tipo de problema que se analice". En opinión de Waitzkin (Nigenda y Langor, 1990, citado en Balcázar Patricia, 2006: p. 35), *"aunque las técnicas cuantitativas han conducido a diversos e importantes descubrimientos, los estudios son difícilmente replicables y a través de ellos no se conocen aspectos importantes del discurso del ser humano. Los métodos cuantitativos tampoco son útiles para entender el contexto social, político, económico e histórico. Dichos métodos por sí mismos no son capaces de lidiar con las complejidades de un grupo, por lo que no son útiles para analizar el contenido social del discurso, tampoco clarifican las temáticas y estructuras subyacentes"*.

En esta perspectiva, el estudio aplica de manera conjunta técnicas tanto cualitativas como cuantitativas. Gracias a la investigación cualitativa se recoge información sobre las diversas ideas, actitudes, prácticas y comportamiento de los entrevistados de la investigación y se centra en la indagación de los hechos, en el papel personal que adopta el investigador, así como en su interpretación de los sucesos y acontecimientos (Nigenda y Langor, 1990, citado en Balcázar Patricia, 2006: p. 29). Con la investigación cuantitativa se explica fenómenos mediante información cuantificable. Opera fundamentalmente con cantidades y su propósito final es establecer semejanzas y diferencias en términos de proporciones.

El estudio se enmarcó dentro de una investigación de carácter descriptivo. A tal efecto, Danhke (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2003: p117), señala que *"los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis"*. Para Tamayo (Tamayo 1998: p. 54), la investigación descriptiva comprende *"la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos. El enfoque que se hace sobre conclusiones es dominante, o como una persona, grupo o cosa, conduce a funciones en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre las realidades de los hechos y sus características fundamentales es de presentarnos una interpretación correcta"*. De acuerdo a Maurice (Maurice 2002: p. 124) *"el estudio descriptivo es aquel que detalla las características de las variables dentro de una situación, describe los fenómenos asociados con la población bajo estudio y estima las proporciones de esa población"*. En general la investigación descriptiva permite medir la información recolectada para luego describir, analizar e interpretar sistemáticamente las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del escenario planteado.

En el presente estudio se describieron las propiedades más importantes de la formación en investigación de estudiantes y el desarrollo de las habilidades investigativas, fenómeno sometido a análisis. El estudio selecciona una serie de cuestiones con relación al proceso de formación en investigación para así realizar una descripción de ella midiendo las variables con la mayor precisión posible para decir cómo es y cómo se manifiesta éste fenómeno. El objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas, sino, se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito, la formación de investigadores y el desarrollo de habilidades investigativas en la Carrera Ciencias de la Educación de la UPEA.

3.3 POBLACIÓN

La población objeto de estudio determinada para esta investigación estuvo conformada por estudiantes del 5º y 6º semestre de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

La unidad de análisis, en la investigación, lo forman Estudiantes de 8 paralelos del 5to y 6to Semestre de Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto. El número de estudiantes es aproximadamente de 288. Todos ellos constituyen el tamaño de la población (N). El estudio se realizó desde Junio hasta Diciembre de 2009.

3.4 SELECCIÓN DE MUESTRA

El procedimiento de muestreo escogido fue el estratificado aleatorio simple. Se utilizó el tipo de muestreo estratificado para homogenizar la muestra. Se dividió la población de estudiantes en categorías de acuerdo al paralelo al que pertenecen.

Una vez establecido las características de la muestra se determinó el número de elementos adecuados para integrar la muestra utilizando el software estadístico STATS TM (Anexo C), con los siguientes datos:

Tamaño de la población	N = 288
Error aceptable	Se = 5%
Nivel de confianza	Coef = 95%.

Introduciendo estos datos en STATS, se obtuvo como resultado una muestra de 164 estudiantes.

$$n = 164$$

Como el muestreo debería ser estratificado, se obtuvo el valor del factor de estrato Fe del siguiente modo:

$$Fe = \frac{n}{N} = \frac{164}{288} = 0,5694$$

Luego, haciendo la correspondiente estratificación (Anexo A) se determinó que la muestra estaría conformada por los siguientes segmentos de la población de estudiantes:

Tabla 8. Estratificación de la muestra

Nº	Estudiantes	Muestra de estudio por paralelo
1	Paralelo 5-1	27
2	Paralelo 5-2	24
3	Paralelo 5-3	23
4	Paralelo 5-4	23
5	Paralelo 6-1	21
6	Paralelo 6-2	14
7	Paralelo 6-3	15
8	Paralelo 6-4	17
	TOTAL	164

La selección de los estudiantes involucró el uso de números aleatorios, identificando a los mismos en la lista de estudiantes de cada una de los paralelos.

3.5 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Se utilizó dos técnicas de recolección de datos y de fuentes de información que ayudó a validar los datos y evitar sesgos. Estas técnicas fueron: el análisis documental y la encuesta.

El **análisis documental** constituyó una de las fuentes de información y recogida de datos que nos permitieron ampliar el conocimiento de la realidad investigada. Tal como señala Taylor y Bogdan (1992: p. 149): “... para todos los fines prácticos hay un número ilimitado de documentos, registros y materiales oficiales y públicos, disponibles como fuentes de datos. Entre ellos se encuentran los documentos organizacionales, los artículos de periódico, los

registros de los organismos, los informes gubernamentales, las transcripciones judiciales y una multitud de otros materiales." Para los mismos autores el investigador cualitativo " analiza los documentos públicos y oficiales para adquirir conocimientos (...) estos materiales permiten comprender las perspectivas, los supuestos, las preocupaciones y actividades de quienes los producen". Al respecto Yuni J. A. y Urbano C. A. (2006, p: 100) afirman que la investigación documental: "posibilita una mirada retrospectiva (hacia atrás), una mirada actual, y otra prospectiva (hacia delante) de la realidad que es objeto de indagación. De este modo, el análisis documental le permite al investigador ampliar el campo de observación y enmarcar la realidad objeto de investigación dentro del acontecer histórico; Lo cual amplía la captación de los significados que nos permiten mirar esa realidad desde una perspectiva más global y holística".

La **técnica de las encuestas** se empleó para obtener información fiable sobre la percepción de la comunidad estudiantil sobre el tema de trabajo por medio de preguntas escritas organizadas en un cuestionario impreso. Se utilizó esta técnica por ser la más indicada para obtener información con relativa rapidez. Para Yuni J. A. y Urbano C. A. (2006, p: 63) "*es una de las técnicas de investigación más difundidas en el campo de las ciencias humanas, sociales y biológicas*". Yuni J. A. y Urbano C. A. señalan como rasgos característicos de la investigación por encuestas: (1) Proviene de la investigación cuantitativa, (2) puede recopilar información cualitativa, (3) es propicia cuando se quiere obtener un conocimiento de colectivos o clases de sujetos, instituciones o fenómenos, (4) privilegia el uso de la estadística como procedimiento de organización, análisis e interpretación de los datos, (5) es útil para el estudio de amplias poblaciones, (6) permite obtener gran cantidad de información sobre un grupo de sujetos, (7) el registro de la información se realiza directamente por escrito, (8) quién administra el instrumento mantiene una relación impersonal y (9) tiene un alto grado de estructuración.

3.6 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los documentos objetos de investigación y el cuestionario fueron los principales instrumentos utilizado para contribuir al estudio. A continuación se describe cada una de ellas:

3.6.1 LOS DOCUMENTOS

Para nuestro estudio los documentos que se sometieron al análisis fueron:

1. Documentos sobre la normativa que regula la Universidad Pública de El Alto.
2. Documentos sobre la normativa que regula la Carrera Ciencias de la Educación.
3. Documentos sobre el Plan de Estudio de la Carrera.

Cada uno de ellos fue relevante para el análisis de la realidad en relación a la formación en investigación. En la siguiente tabla (Tabla 9) se detalla los contenidos de los documentos mencionados.

Tabla 9. Documentos utilizados en el análisis

Código	Documento	Observación
EOUPEA	Estatuto Orgánico de la UPEA	
RGUPEA	Reglamentos Generales de la UPEA	
RIICOUPEA	Resoluciones del II Congreso Ordinario	
PPCCE	Planes y Programas de Estudio de la Carrera Ciencias de la Educación	

3.6.2 EL CUESTIONARIO

El cuestionario es *“el instrumento de uso más universal en el campo de las ciencias sociales. Consiste en un conjunto de cuestiones o preguntas sobre un tema o problema de estudio que se contestan por escrito.”* (Latorre, A.; 2007: p. 66).

Este instrumento es útil cuando se requiere el aporte de información de una cantidad significativa de sujetos, como es el caso del trabajo. Como señala Latorre, su aplicación es fácil y sencilla de completar, proporciona respuestas directas, la información es cuantificable y puede tomar con rapidez respuestas de un gran número de personas.

Teniendo en cuenta lo anterior, la intencionalidad de este instrumento es conocer opiniones y valoraciones con relación a la formación en investigación.

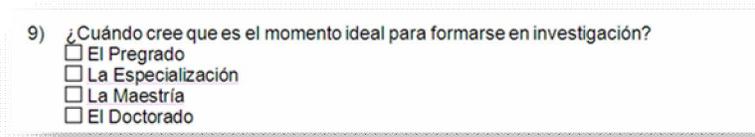
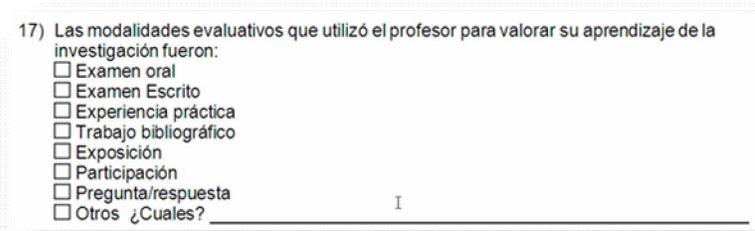
Los destinatarios fueron los estudiantes de ocho paralelos, que en el momento de la aplicación de los instrumentos, cursaban los semestres 5º y 6º, y forman la muestra identificada del total de la población.

El cuestionario, quedó estructurado del siguiente modo:

- **Presentación:** donde se explicitan los objetivos de los instrumentos y la forma de responder a las preguntas.
- **Datos del encuestado:** como ser semestre, preespecialidad, edad, sexo y procedencia.
- **Preguntas de indagación sobre el tema de la investigación:**
 - Estrategias metodológicas empleadas para la formación de estudiantes en investigación.
 - Prácticas investigativas.
 - Valoración de las habilidades investigativas adquiridas.

El cuestionario combina diferentes tipos de ítems como muestran las ilustraciones de la siguiente Tabla.

Tabla 10. Tipos de ítems utilizados en el cuestionario

<i>Tipos de ítems</i>	<i>Ejemplos</i>
<p>En primer lugar, se emplean afirmaciones con varias opciones de selección de las cuales se puede elegir una.</p>	
<p>En segundo lugar, también se utilizaron afirmaciones con varias opciones de selección de las cuales se podía elegir más de una opción.</p>	

Por último se utilizaron afirmaciones cerradas ubicadas en escalas del 1 al 5.

Categoría: Dominio tecnológico

- 26) Word
- 27) Excel
- 28) Power Point
- 29) Internet
- 30) Paquetes estadísticos computarizados
- 31) Paquetes especializados para la investigación

Algunas preguntas que requirieron cierto desarrollo y se dejó un espacio libre para las apreciaciones generales.

En la aplicación de las encuestas se consideraron los aspectos éticos; se explicó a cada participante el propósito académico de la investigación garantizando absolutamente la confidencialidad.

El instrumento consistió, por una parte, en una modificación del modelo de encuesta descriptiva propuesto por Muñoz, J. F. & Quintero J. (2001) para la caracterización del componente investigativo en las licenciaturas, y para medir las habilidades investigativas, el instrumento fue tomado del diseñado por Alberto Bazaldúa (2006), del Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas, para la autoevaluación de habilidades y competencias para la investigación.

3.7 PLAN DE ANÁLISIS

3.7.1 ETAPAS DEL PROYECTO

Se ha considerado y efectuado las siguientes:

- Desarrollo del marco teórico analizando los pormenores de la investigación científica en las Universidades y la Universidad Pública de El Alto.
- El desarrollo de la formación en investigación en la Carrera Ciencias de la Educación y de la Universidad Pública de El Alto.
- Realización de encuestas a estudiantes.
- Sistematización de la información obtenida.
- Análisis de datos obtenidos y discusión.
- Conclusiones, recomendaciones y Propuesta.

3.7.2 ANÁLISIS DE DATOS (TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN)

De acuerdo con la naturaleza de la información se emplearon diferentes estrategias de análisis y tratamiento. A continuación se describen en forma breve cada una de ellas:

El **análisis cualitativo** de la investigación se hizo de tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- El objetivo es la descripción detallada e interpretada de la información que forma parte en el problema planteado.
- Los datos de los materiales documentales se analizaron en base a la realidad contextual de su elaboración.
- Se analizaron los documentos con la intención de descubrir un patrón o común denominador.
- Una vez determinado los patrones, se estableció las conclusiones y hallazgos principales.

El **análisis cuantitativo** se hizo con los datos recogidos en los cuestionarios. Esta información fue procesada por el software de análisis estadístico STATA 9.1 adecuado para computadoras personales. La información recopilada a través de la encuesta ha sido almacenada en la base de datos del programa a partir de la cual se procedió a realizar los análisis estadísticos correspondientes. Para dar cumplimiento a los objetivos plateados en la investigación, la información obtenida se sometió a un tipo de análisis descriptivo. Este análisis se ha orientado a delimitar y caracterizar la formación de investigadores que se desarrolla en la Carrera, y determinar la percepción global de los estudiantes respecto a los factores que condicionan el desarrollo de la investigación.

Se han aplicado métodos sencillos de análisis univariante: tablas de frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central, de dispersión y la forma de distribución.

CAPITULO 4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo está dividido en dos partes. En la primera se analiza el Plan de estudios de la Carrera. En la segunda se examina la información procedente de los estudiantes respecto a las percepciones con relación a la metodología utilizada en la enseñanza de la investigación, las prácticas investigativas y las valoraciones con relación al desarrollo de las habilidades investigativas.

4.1 ANÁLISIS DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA Y LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

En esta sección se analizan la importancia que se le atribuye al componente investigativo en los Planes y Programas de Estudio, para ello se hará el análisis de los objetivos, la carga horaria dedicada a la asignatura y los contenidos curriculares.

4.1.1 LOS OBJETIVOS Y LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Recordemos que la Carrera Ciencias de la Educación cuenta con cuatro áreas de pre especialidad cuya titulación es a nivel licenciatura: Psicopedagogía, Administración y Gestión Educativa, Currículo y Evaluación y Educación Alternativa y popular. Los primeros seis semestres son destinados a las asignaturas del Tronco Común y a partir del séptimo semestre al décimo las pre-especialidades.

El Plan de Estudios de la Carrera tiene como Objetivo General *“Formar profesionales capaces de investigar la realidad educativa en el contexto de nuestra realidad sociocultural, haciendo uso de las metodologías y recursos científicos para conocer, interpretar, proponer soluciones y transformar la sociedad, construyendo nuestra conciencia crítica, creativa y reflexiva en función a la liberación”*. Claramente se puede observar que la intencionalidad de la Carrera está orientada a la formación de profesionales investigadores. Sin embargo, algunas áreas de pre-especialidad marcan una discontinuidad de este horizonte.

Como se puede observar en la Tabla 10, los objetivos referidos a la Investigación Científica en cada Área de Pre-especialidad difieren en gran medida unas de otras y con los de la Carrera.

Tabla 11. Objetivos de los Planes de Estudio por pre-Especialidad relacionados a la Investigación Científica

<i>Pre-especialidades</i>	<i>Objetivos</i>
Psicopedagogía	<p><i>“Formar profesionales académicos (...) capaces de llevar a cabo procesos educativos (...) con fundamento científico biopsicosocial; capaces de realizar investigaciones educativas aplicando el método científico y capaces de proponer soluciones innovadoras a los problemas educativos referidos a su campo de trabajo”.</i></p> <p><i>“Desarrollar ciencia y tecnología educativas sobre bases teóricas científicas en general y pedagógicas en particular para resolver problemas de enseñanza y aprendizaje propios de nuestro contexto regional y nacional.”</i></p>
Educación Alternativa y Popular	<p><i>“Formar líderes, críticos, reflexivos, visionarios, científicos, éticos, comprometidos con el pueblo; capaces de enfrentar problemas sociales, socio educativo y necesidades educativas alternativas...”</i></p> <p><i>“Realizar actividades de investigación con el uso de paradigmas actuales de intervención socioeducativos, que contribuyan ha detectar los fenómenos educativos en los ámbitos de formación individual y colectivo, que permitan generar propuestas creativas, educativo alternativas y populares”.</i></p>
Currículum y Evaluación	Ninguno
Administración y Gestión Educativa	Ninguno

El Plan de Estudios del área de Psicopedagogía menciona que los profesionales En Ciencias de la Educación son capaces de realizar investigaciones educativas para resolver problemas educativos. También se espera que el profesional sea capaz de desarrollar ciencia y tecnología.

El Plan de Estudios del Área de Educación Alternativa y Popular propone formar “...líderes, críticos, reflexivos, visionarios, científicos, éticos, comprometidos con el pueblo;...” capaces de enfrentar problemas educativos y detectar fenómenos educativos para generar

propuestas creativas. Desde esta perspectiva los egresados de Ciencias de la Educación deberían intervenir con proyectos de investigación para generar propuestas creativas.

En el área de Currículo y Evaluación llama la atención que no se haga referencia directa a la investigación. Esta omisión no es del todo completa, pues en los enunciados del perfil profesional referidos a la Investigación educativa menciona que el estudiante “(...) *desarrolla un pensamiento crítico a través de la indagación, el descubrimiento y la creatividad sobre cuestionamiento, problemáticas y temáticas curriculares*”. Esto evidencia que hay cierta incoherencia entre la descripción del perfil profesional y la definición de los objetivos.

Nuevamente, se puede observar que en el Área de Administración y Gestión Educativa se omite por completo la Investigación. No hay referencia directa ni indirecta a ella en todo el Plan de Estudios del Área.

Las omisiones son los primeros indicios que indican el poco espacio que ocupa tema de la formación de los estudiantes en Investigación Científica. Aunque estos indicios se presentan solamente en los Planes de Estudio de las Áreas de pre-especialidad, muestra la ausencia de continuidad en el proceso de formación en Investigación.

En síntesis, si se analiza la relevancia que se le atribuye a la Investigación, se puede afirmar que ésta varía de acuerdo a las pre-especialidades. En las Áreas Currículo y Evaluación y Administración y Gestión Educativa, aparentemente, la Investigación Científica carece de importancia ya que no hay referencia alguna en los objetivos del Plan.

4.1.2 NUMERO DE ASIGNATURAS Y TIEMPO DEDICADO A LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

La otra vía para valorar la relevancia que tiene la formación en Investigación está en la observación de cantidad de asignaturas y el tiempo dedicado a ella.

La Tabla 11 permite una comparación el número de asignaturas y el tiempo que se dedica a la formación en Metodología de la Investigación.

Tabla 12. Cantidad de asignatura y horas dedicadas a la formación en Metodología de la Investigación.

ÁREAS		Psicopedagogía		Educación Alternativa y Popular		Currículum y Evaluación		Administración y Gestión Educativa	
		Nº de Asignaturas	Nº de Horas	Nº de Asignaturas	Nº de Horas	Nº de Asignaturas	Nº de Horas	Nº de Asignaturas	Nº de Horas
Formación General	Asignadas a la Investigación	4	400 (6,7%)	4	400 (6,8%)	4	400 (6,8%)	4	400 (6,5%)
	No asignadas a la Investigación	32	3200 (53,3%)	32	3200 (54,2%)	32	3200 (54,2%)	32	3200 (51,6%)
Formación de Pre-especialidades	Asignadas a la Investigación	-	-	-	-	-	-	-	-
	No asignadas a la Investigación	20	2400 (40%)	19	2300 (38,9%)	19	2300 (38,9%)	24	2600 (41,9%)
TOTAL		56	6000	55	5900	55	5900	60	6200

Fuente: Planes de Estudio de la Carrera Ciencias de la Educación

Al observar la anterior tabla se puede observar que en todas las Áreas de Pre-especialidad se asigna 4 asignaturas y 400 horas para la formación en Investigación Educativa, lo que equivale aproximadamente, en promedio, al 6,7% del tiempo total dedicado a la formación. En el Área de Administración y Gestión Educativa no llega a superar el 6,5%; lo que parece coherente con que no se haya hecho ninguna referencia a la Investigación en los objetivos en el Plan de Estudios.

El Plan de Estudio General de la Carrera en su objetivo general considera formar profesionales capaces de investigar la realidad educativa, sin embargo, se asigna un tiempo total de formación que no supera el 7%. El énfasis que el objetivo general del Plan de Estudios hace a la formación de Investigadores hace suponer mayor tiempo de formación.

4.1.3 CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS DEDICADAS A LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

Respecto a los contenidos mínimos que propone el Plan de Estudios de la Carrera para la formación en Metodología de la Investigación, se puede observar en la Tabla 12 que el tema se desarrolla de manera secuencial sin encontrar aspectos comunes entre cada una de las asignaturas.

Tabla 13. Contenidos Mínimos de las Asignaturas relacionados a la Investigación Científica

<i>Asignatura</i>	<i>Contenidos</i>
Investigación Educativa I	Origen del conocimiento, La investigación en las ciencias sociales, Paradigmas sociológicos, Epistemología de la investigación científica, Desarrollo socio histórico del conocimiento, Las Ciencias en la Investigación, Clasificación de las ciencias, Principales características de la investigación en ciencias sociales, Bases teóricas y metodológicas de la investigación en educación, Clasificación de trabajos investigativos y surgimiento del tema de tesis.
Investigación Educativa II	Metodología de la Investigación Científica, Etapas del proceso de la Investigación en Educación, Diseño y elaboración del Marco Teórico, Tipos de Investigación, Diseño de la Hipótesis, Las variables en la Investigación Educativa.
Investigación Educativa III	Diseño en la Investigación, Las Investigaciones Cualitativas, La población objeto (o Universo), ¿Qué es el Método Científico?, Procesamiento de la Información, Análisis e interpretación de los datos
Investigación Educativa IV	Determinación del fenómeno educativo, Formulación del problema en sinergia con los otros elementos científicos, Diseño y elaboración del tipo de investigación, Proceso e implementación de la investigación, Presentación del perfil o proyecto de investigación.

Fuente: Planes de Estudio de la Carrera Ciencias de la Educación

Del cuadro anterior se puede concluir lo siguiente: la asignatura Investigación Educativa I centra su atención en las bases teóricas de la investigación, en el origen y desarrollo de la investigación, sus características y clasificación; las asignaturas de Investigación Educativa II e Investigación Educativa III desarrollan las etapas de la investigación científica; y, por último, la asignatura Investigación Educativa IV se centra en la implementación de la investigación mediante un proyecto de investigación.

Puede advertirse que los contenidos vinculados a la estadística descriptiva o inferencial no se definen explícitamente. La Estadística se lleva como asignatura paralelamente a partir de la asignatura Investigación Educativa III. En este sistema no se garantiza una relación

correlativa entre las diferentes disciplinas, así como tampoco, una relación coordinada y articulada.

En síntesis, haciendo una revisión de lo expuesto, se observa que entre los planes de estudio de cada área de pre-especialidad y el general presentan ciertas inconsistencias entre sus componentes, por otro lado, los contenidos de la Metodología de la Investigación se toman como patrimonio exclusivo de las asignaturas de investigación educativa sin que exista un eje transversal entre las diferentes disciplinas.

4.2 INFORMACIÓN PROCEDENTE LOS ESTUDIANTES

En esta sección se analizan las opiniones y valoraciones de los estudiantes con respecto a la formación en Metodología de la Investigación.

En este trabajo se considera como estudiante a aquellos estudiantes que terminaron de cursar las asignaturas de Metodología de Investigación y forman parte de de los semestres 5º y 6º.

4.2.1 DATOS GENERALES DE LOS ESTUDIANTES

A continuación se muestran algunos datos referidos a los estudiantes que cursan del 5º al 10º semestre en el periodo académico I/2009.

Tabla 14. Características Generales de los Estudiantes

Características	Categorías	Estudiantes del 5º Semestre		Estudiantes del 6º Semestre		Total	
		f	%	f	%	f	%
Edad	Menos de 20 años	0	0	0	0	0	0
	Entre 20 y 25 años	58	35,37	33	20,12	91	55,49
	Entre 26 y 30 años	8	4,88	16	9,75	24	14,63
	Más de 30 años	31	18,9	18	10,98	49	29,88
Sexo	Varón	49	29,88	40	24,39	89	54,27
	Mujer	48	29,27	27	16,46	75	45,73
Lugar de procedencia	Ciudad de El Alto	64	39,02	44	26,83	108	65,85
	Ciudad de La Paz	15	9,15	15	9,15	30	18,29
	Provincia	18	10,98	8	4,88	26	15,85
	Interior	0	0	0	0	0	0
	Exterior	0	0	0	0	0	0
Área de Preespecialidad que elegirá	Psicopedagogía	36	21,95	15	9,15	51	31,10
	Administración y Gestión Educativa	13	7,93	9	5,49	22	13,41
	Currículo y evaluación	8	4,88	5	3,05	13	7,93
	Educación Alternativa y popular	14	8,54	12	7,32	26	15,85
	No responde	26	15,85	26	15,85	52	31,71

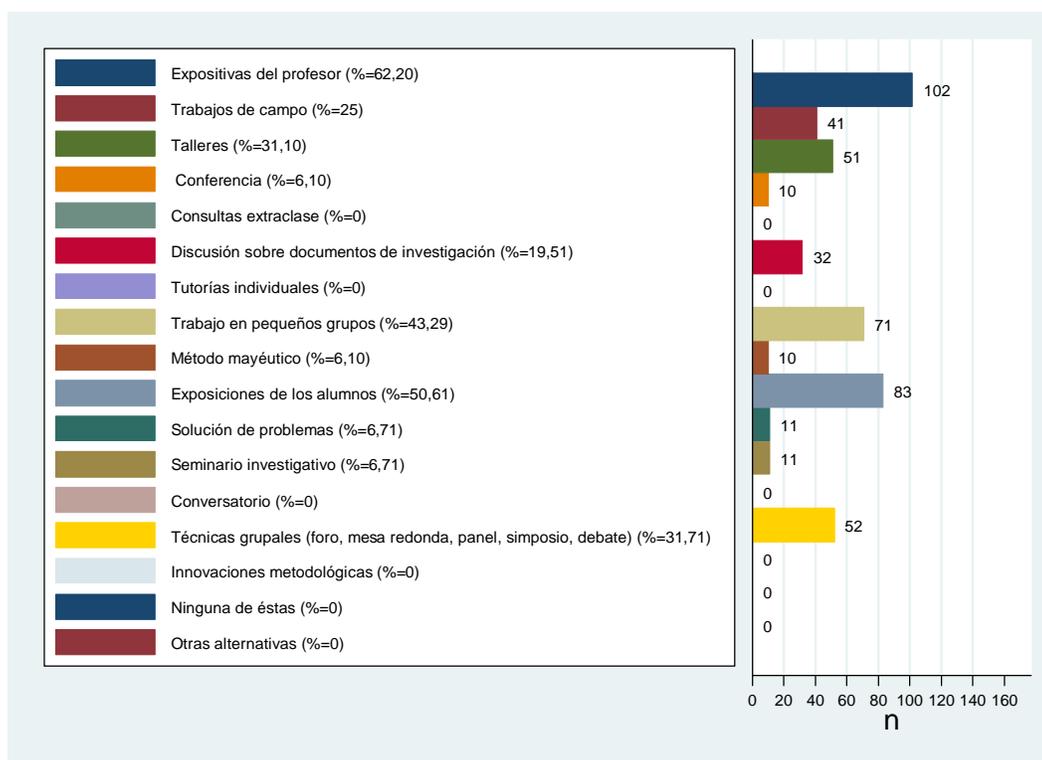
Se observa el predominio masculino, siendo el 54,27% de los encuestados hombres. Las mujeres representan solamente el 45,73%. El 29,88% son mayores de 30 años, el 14,63% tienen entre 26 a 30 años, el 55% restante tienen entre 20 a 25 años y ninguno menos de 20 años. Estas cifras reflejan la vinculación de la mujer joven en los estudios universitarios. Se puede ver que la mayoría de los estudiantes de estos semestres (65,85%) provienen de las diferentes zonas y barrios de la ciudad de El Alto, y en menor proporción de la ciudad de La Paz (18,29%). Sin embargo, se observa una importante proporción de estudiantes (15,85%) cuyo lugar de procedencia son las provincias.

Con relación al área de preespecialidad en el que pretenden formarse la distribución de los encuestados es la siguiente: el 31,10% del total elegirán la preespecialidad de Psicopedagogía, 15,85% la preespecialidad de Educación Alternativa y Popular, 13,41% Administración y Gestión Educativa y el 7,93% la preespecialidad de Currículo y Evaluación. Estas cifras indican una inclinación de los estudiantes hacia la preespecialidad de

Psicopedagogía. Sin embargo, aproximadamente un tercio de los consultados (31,71%) aún no tienen pensado la preespecialidad.

4.2.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EMPLEADAS EN LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA

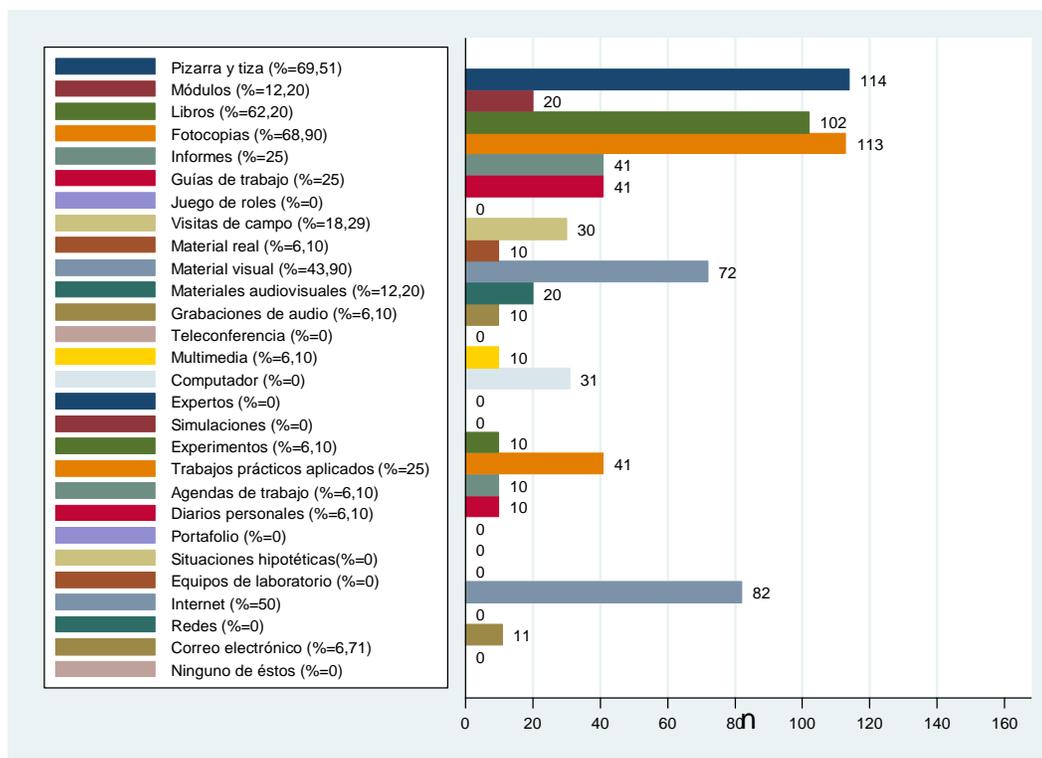
Gráfico 1. Distribución de frecuencias correspondientes a las respuestas de los estudiantes respecto a las estrategias usualmente utilizados en la enseñanza y el aprendizaje de la investigación.



La opinión de los estudiantes sobre las estrategias de enseñanza y aprendizaje más utilizados en las clases de investigación se centra en la exposición del profesor (62,20%) y las exposiciones de los alumnos (50,61%).

Sin embargo, se mencionan algunos otros aunque en menor proporción. Las técnicas grupales (31,71%), los talleres (31,10%), trabajos de campo (25%), discusión sobre documentos de investigación (19,51%), seminario investigativo y solución de problemas (6,71%) y el método mayéutico y la conferencia (6,10%). Los que no se utilizan son las consultas extraclase, teorías individuales, conversatorio y las innovaciones metodológicas.

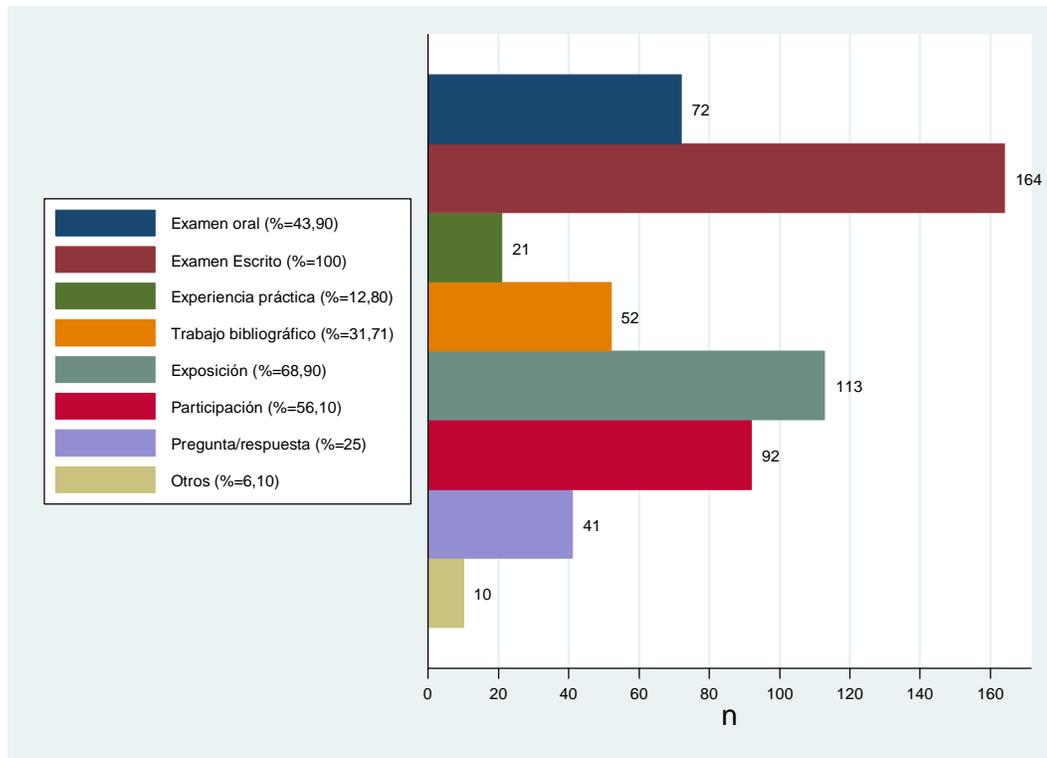
Gráfico 2. Distribución de frecuencias correspondientes a las respuestas de los estudiantes respecto a los recursos, materiales y medios didácticos usados con más frecuencia en la enseñanza – aprendizaje de la investigación.



Con relación a los recursos, materiales y medios didácticos frecuentemente empleados por los profesores de investigación, el 89,51% de los estudiantes señalan la pizarra y la tiza, el 68,90% las fotocopias y el 62,20% los libros. El Internet es utilizado por el 50% de los estudiantes y algún otro material visual por el 43,90%.

Menos del 25% de los estudiantes señalan a los informes, guías de trabajo, trabajos prácticos aplicados, módulos, visitas de campo, materiales reales, materiales audiovisuales, grabaciones de audio, multimedia, experimentos, agendas de trabajo, diarios personales y correo electrónico como recursos, materiales y medios didácticos frecuentemente utilizados. Los juegos de roles, teleconferencias, expertos, simulaciones, portafolio, situaciones hipotéticas, equipos de laboratorio y redes no son utilizados en absoluto.

Gráfico 3. Distribución de frecuencias correspondientes a las respuestas de los estudiantes respecto a la modalidad evaluativa que utiliza el profesor.

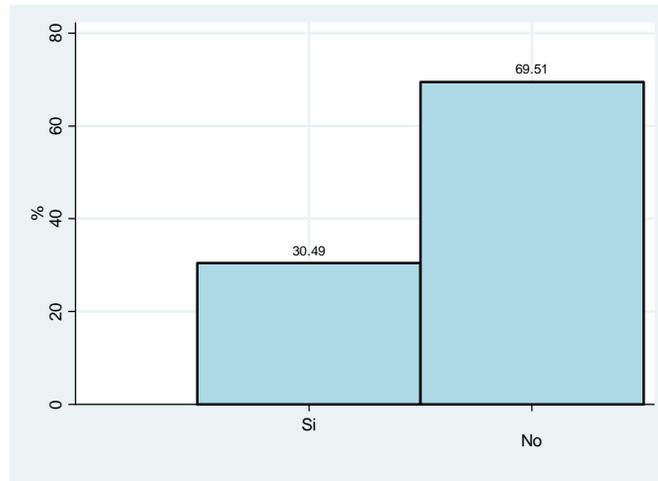


El 100% de los estudiantes están de acuerdo que el examen escrito es la modalidad evaluativa más utilizada por el profesor.

Sin embargo, no es la única modalidad evaluativa utilizada. El 68,90% de los estudiantes señalan la exposición, el 56,10% la participación, el 43,90% el examen oral, el 31,71% el trabajo bibliográfico y el 25% la pregunta/respuesta como modalidades educativas utilizadas por el profesor. Un 6,10% de estudiantes señalan, además, que se utilizan otras modalidades evaluativas aparte de las mencionadas sin mencionar cuáles.

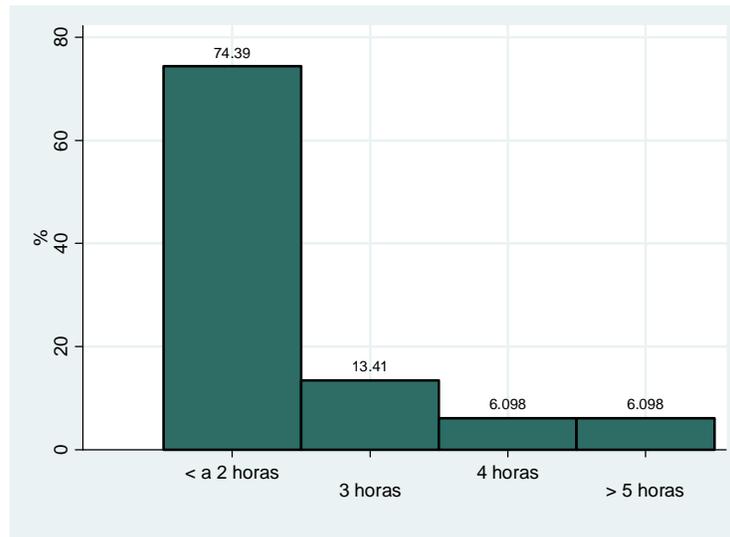
4.2.3 PRÁCTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Gráfico 4. Distribución de frecuencias correspondientes a las respuestas de los estudiantes respecto a la participación en algún proyecto de investigación.



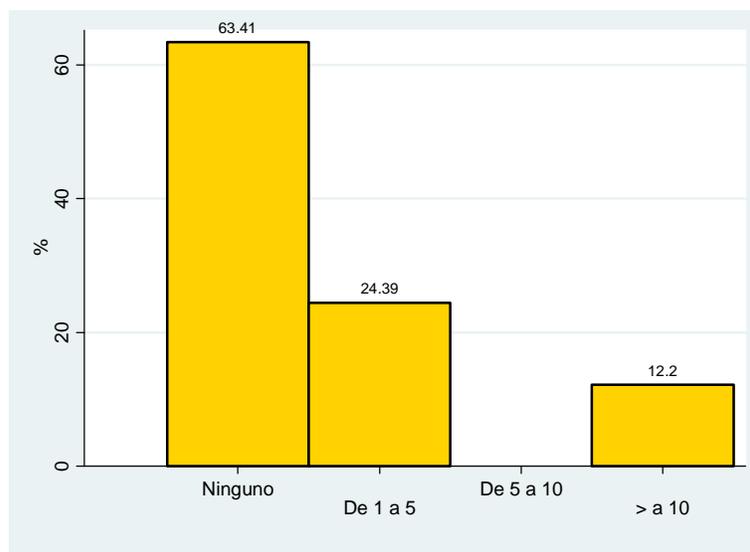
Sólo el 30,49 % ha participado en proyectos investigativos, el 69,51 % nunca ha participado de ningún proyecto de investigación. Este resultado se corresponde con la poca producción científica encontrada, este resultado puede estar dado por la falta de un centro de investigación que lleve adelante proyectos de investigación con la participación de los estudiantes. Además, cabe resaltar que cuando se habla de proyectos de investigación, los estudiantes se refieren los proyectos que vienen desarrollando como parte de sus actividades académicas, proyectos en las instituciones donde trabajan o proyectos de investigación que formarán parte de su tesis.

Gráfico 5. Distribución de frecuencias correspondientes a las respuestas de los estudiantes respecto a la Intensidad horaria semanal de investigación.



Como se puede observar, el 74,39% de los estudiantes afirman que a la semana dedican menos de 2 horas a la investigación. El resto ($13,41\% + 6,098\% + 6,098\% = 25,606\%$), que suman algo más de la cuarta parte, dedican 3, 4, 5 o más horas a la investigación en la semana. Estos resultados se corresponden con una labor investigativa pobre e insuficiente.

Gráfico 6. Distribución de frecuencias correspondientes a las respuestas de los estudiantes respecto a la cantidad de trabajos de investigación elaborados.



Tal como muestra el anterior gráfico, cerca de 6 estudiantes por cada 10 (63,41%) no ha elaborado ningún trabajo de investigación, cerca de 2 estudiantes por cada 10 (24,39%) ha elaborado hasta cinco trabajos de investigación y alguno que otro (12,2%) mayor a 10.

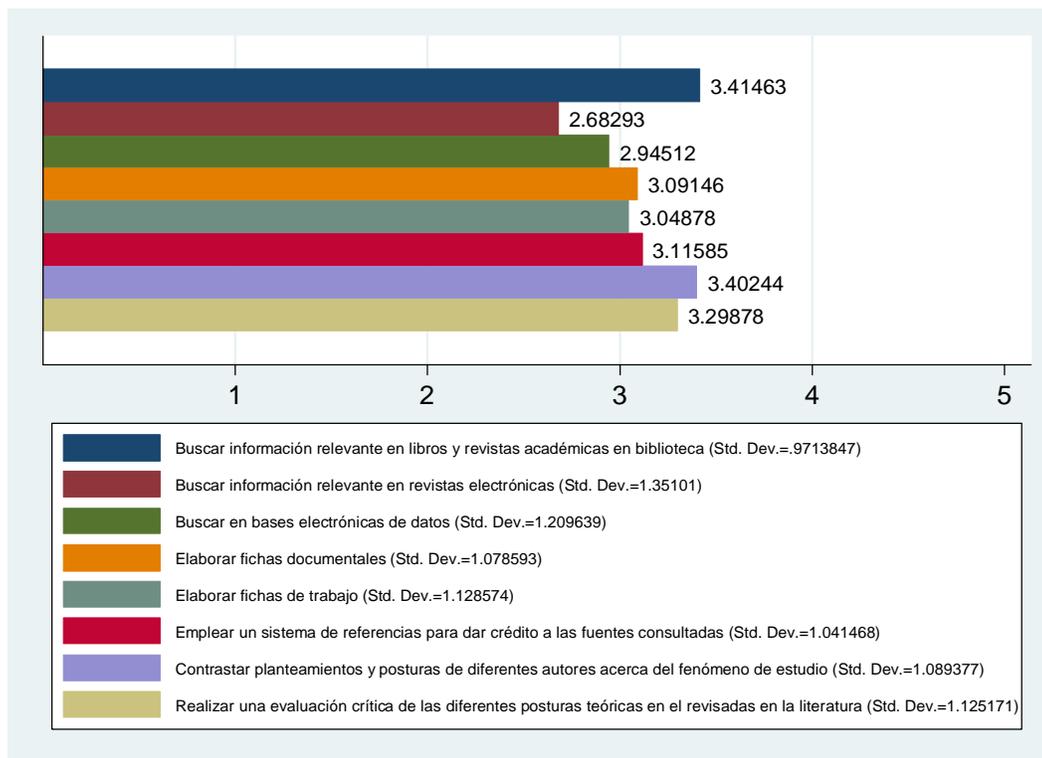
En resumen, puede advertirse que las oportunidades financieras para poder estudiar limitan la cantidad de tiempo que disponen los estudiantes para las actividades investigativas. En otras palabras, la práctica de investigación demanda un esfuerzo adicional de tiempo y economía que la mayoría de los estudiantes, debido a las condiciones económicas y sociales de la ciudad, no disponen aunque haya suficiente motivación.

4.2.4 HABILIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN

En esta sección se analizan las valoraciones que hacen los estudiantes sobre el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas. La información obtenida trata sobre las habilidades de búsqueda de información, manejo tecnológico, manejo metodológico, comunicación de resultados y habilidades de trabajo en equipos de investigación.

Al evaluar los resultados del cuestionario aplicado al colectivo de los estudiantes, para conocer si tenían conocimientos sobre las habilidades investigativas, se obtuvo los siguientes resultados:

Gráfico 7. Medias correspondientes a las valoraciones de los estudiantes en relación a las habilidades de búsqueda de información.

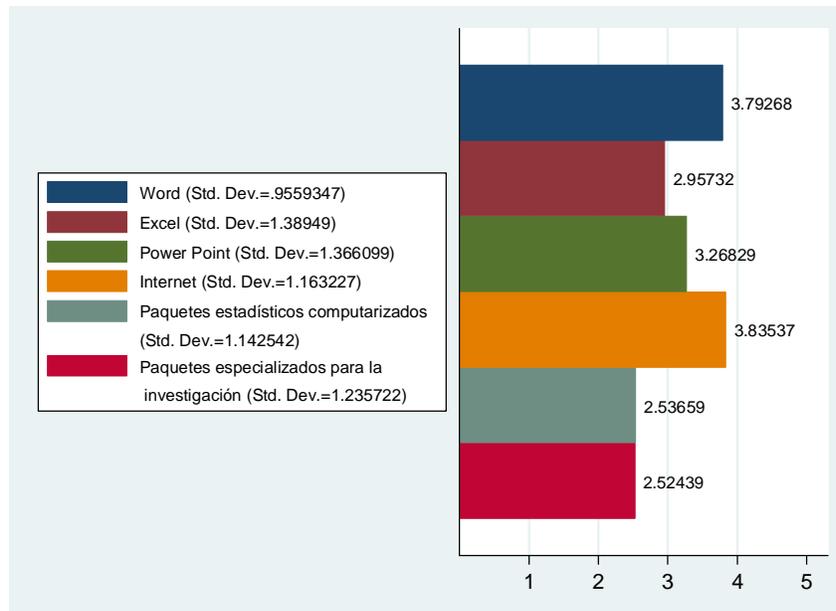


La escala de valoración fue: de 1(Ninguno) a 5 (Alto)

Con relación al conocimiento de las habilidades a la búsqueda de información, el gráfico muestra aspectos muy interesantes. Entre los indicadores que menor valoración obtuvieron fueron, el buscar información relevante en revistas electrónicas ($\bar{x} = 2,68293$) y buscar en bases electrónicas de datos ($\bar{x} = 2,94512$), es decir, en promedio, los estudiantes consideran que poseen estas habilidades menos que el mínimo necesario.

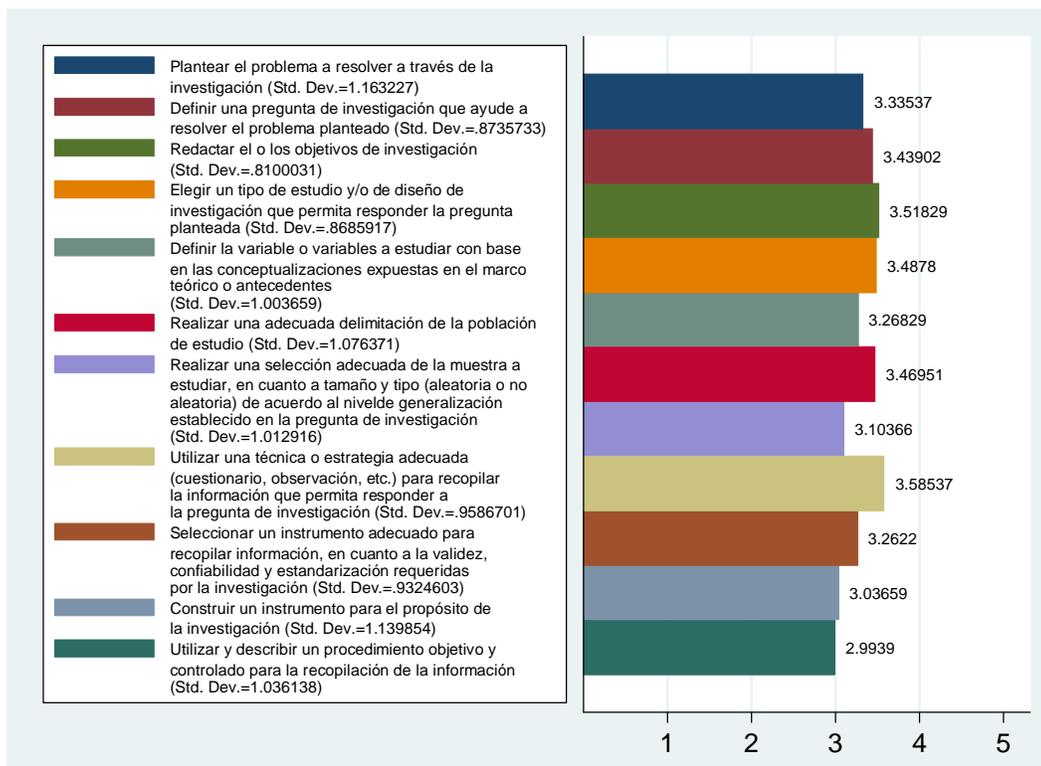
Por otro lado, se valoran positivamente la búsqueda de información en libros y revistas académicas en biblioteca ($\bar{x} = 3,41463$), contrastar planteamientos y posturas de diferentes autores acerca del fenómeno de estudio ($\bar{x} = 3,402439$) y realizar una evaluación crítica de las diferentes posturas teóricas en el revisadas en la literatura ($\bar{x} = 3,29878$). Entre tanto que, elaborar fichas documentales, elaborar fichas de trabajo y emplear un sistema de referencias para dar crédito a las fuentes consultadas tienen una valoración muy próxima a $\bar{x} = 3$. Las desviaciones típicas revelan que existe acuerdo en la ponderación de las diferentes variables analizadas.

Gráfico 8. Medias correspondientes a las valoraciones de los estudiantes respecto a las habilidades de manejo tecnológico.



Con relación a las tecnologías computacionales, los estudiantes consideran que su dominio del Internet y Microsoft Word es muy cercano a bueno ($\bar{x} = 3,835366$ para Internet y $\bar{x} = 3,792683$ para Word). Consiguientemente, el dominio de Excel y Power Point se acerca más al mínimo necesario (las medias se acercan a 3). No obstante, los paquetes estadísticos y los especializados para la investigación son poco conocidos (las medias son cercanas a 2,5).

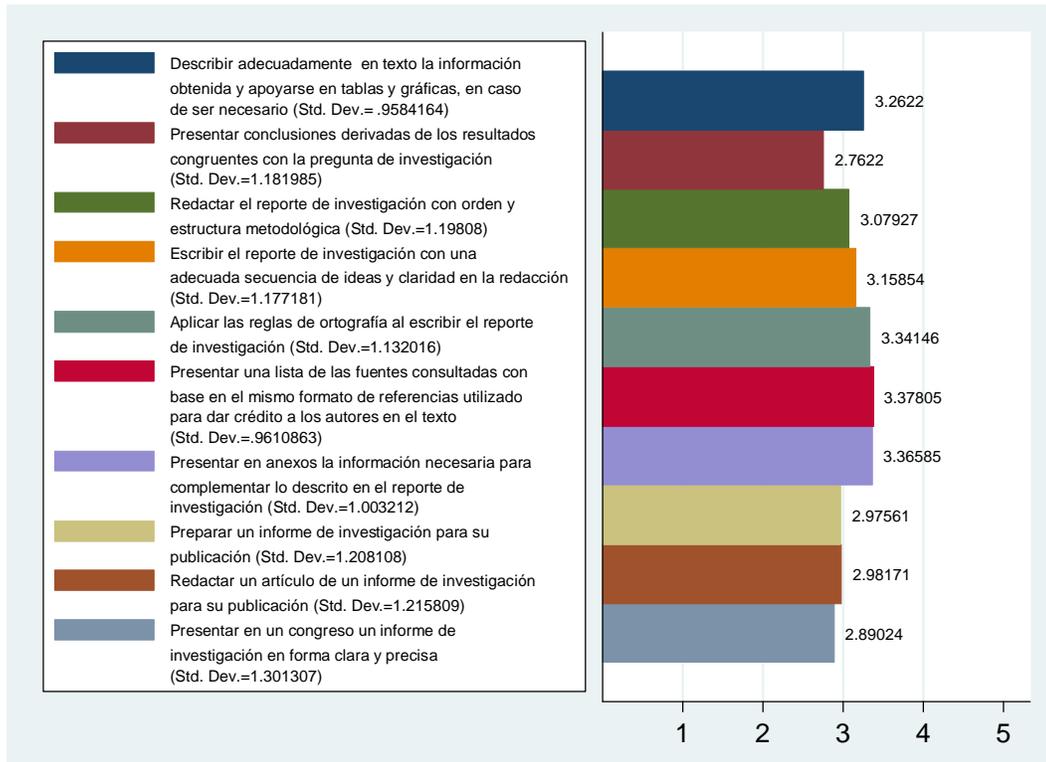
Gráfico 9. Medias correspondientes a las valoraciones de los estudiantes respecto a las habilidades de dominio metodológico.



En relación al dominio metodológico, los estudiantes hacen una valoración mayor acerca de su formación en el uso de una técnica o estrategia adecuada (cuestionario, observación, etc.) para recopilar la información que permita responder a la pregunta de investigación ($\bar{x} = 3,585366$), redactar el o los objetivos de investigación ($\bar{x} = 3,518293$), elegir un tipo de estudio y/o de diseño de investigación que permita responder la pregunta planteada ($\bar{x} = 3,487805$), realizar una adecuada delimitación de la población de estudio ($\bar{x} = 3,469512$), definir una pregunta de investigación que ayude a resolver el problema planteado ($\bar{x} = 3,439024$), plantear el problema a resolver a través de la investigación ($\bar{x} = 3,335366$), definir la variable o variables a estudiar con base en las conceptualizaciones expuestas en el marco teórico o antecedentes ($\bar{x} = 3,268293$), seleccionar un instrumento adecuado para recopilar información, en cuanto a la validez, confiabilidad y estandarización requeridas por la investigación ($\bar{x} = 3,262195$) y realizar una selección adecuada de la muestra a estudiar, en cuanto a tamaño y tipo (aleatoria o no aleatoria) de acuerdo al nivel de generalización establecido en la pregunta de investigación ($\bar{x} = 3,103659$). La única

valoración menor fue para el utilizar y describir un procedimiento objetivo y controlado para la recopilación de la información ($\bar{x} = 2,993902$).

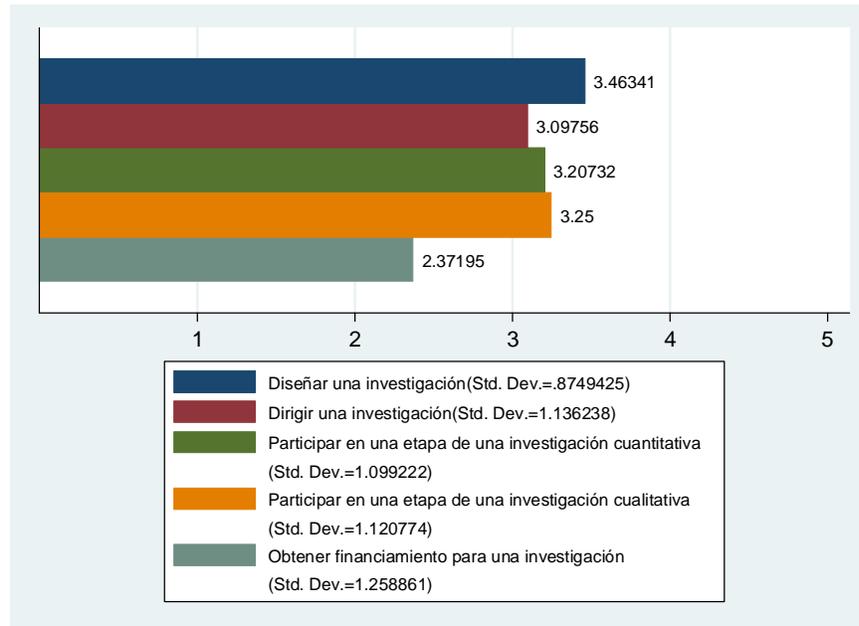
Gráfico 10. Medias correspondientes a las valoraciones de los estudiantes respecto a las habilidades para la comunicación de resultados.



El anterior gráfico muestra que las valoraciones mayores otorgada por los estudiantes sobre sus competencias corresponden a presentar una lista de las fuentes consultadas ($\bar{x} = 3,378049$), presentar en anexos la información necesaria para complementar lo descrito en el reporte de investigación ($\bar{x} = 3,365854$), aplicar las reglas de ortografía al escribir el reporte de investigación ($\bar{x} = 3,341463$), describir adecuadamente en texto la información obtenida y apoyarse en tablas y gráficas ($\bar{x} = 3,262195$), escribir el reporte de investigación con una adecuada secuencia de ideas y claridad en la redacción y redactar el reporte de investigación con orden y estructura metodológica ($\bar{x} = 3,079268$). Mientras que presentar conclusiones derivadas de los resultados congruentes con la pregunta de investigación ($\bar{x} = 2,762195$), preparar ($\bar{x} = 2,97561$), redactar ($\bar{x} = 2,981707$) y presentar en un congreso el informe de investigación ($\bar{x} = 2,890244$) tuvieron las valoraciones menores. Una

vez más se puede observar que las desviaciones típicas revelan que existe un relativo acuerdo en la ponderación de las diferentes variables analizadas.

Gráfico 11. Medias correspondientes a las valoraciones de los estudiantes respecto a las habilidades de trabajo en equipos de investigación.



Finalmente, con respecto a la valoración de las habilidades de trabajo en equipos se puede observar que las valoraciones mayores son para diseñar una investigación ($\bar{x} = 3,463415$), participar en una etapa de una investigación cualitativa ($\bar{x} = 3,25$), participar en una etapa de una investigación cuantitativa ($\bar{x} = 3,20732$) y dirigir una investigación ($\bar{x} = 3,09756$). La que obtuvo menor valoración fue la de obtener financiamiento para una investigación ($\bar{x} = 2,37195$).

La media general correspondientes a las valoraciones respecto a las habilidades de búsqueda de información es 3,125. Con respecto al desarrollo de las habilidades de manejo de tecnología computacional, la media no supera el 3,153. Con relación a las habilidades de dominio metodológico, la media general llega a 3,319, algo más que las anteriores. Con relación a las habilidades para la comunicación de resultados el promedio general es de 3,12, casi similar a las anteriores. Por último, respecto a las habilidades de trabajo en equipo, el

promedio general llega a 3,078, lo que significa que el desarrollo de esta habilidad solo llega al mínimo necesario.

Puede advertirse que, de acuerdo a la percepción de los estudiantes, sus habilidades investigativas están desarrolladas (en la escala de valoración: 1 – Ninguno, 2 – Insatisfactorio, 3 – Mínimo necesario, 4 – Bueno y 5 – Alto) algo más que el mínimo necesario. Estos resultados pueden indicar la presencia de deficiencias en el proceso de la enseñanza - aprendizaje de la investigación, a pesar que existe interés de los estudiantes en formarse como investigadores.

4.3 DISCUSIÓN

Este estudio se llevó con el propósito de analizar las condiciones actuales de la formación en investigación y su relación con el nivel de desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se pueden mencionar los elementos que caracterizan al proceso actual de formación en investigación.

Respecto al Plan de estudio de la Carrera.

La enseñanza de la investigación se realiza mediante cuatro asignaturas de metodología de la investigación en los primeros semestres de la Carrera como parte del tronco común del plan de estudios.

Los objetivos referidos a la investigación en cada Área de Pre-especialidad difieren en gran medida unas de otras. Algunos hacen referencia a la investigación y otros no. Si se analiza la relevancia que se le atribuye a la Investigación, aparentemente, carece de importancia. Se puede afirmar que existe una discontinuidad entre los objetivos de la Carrera y algunas pre-especialidades.

Las horas para la formación en Investigación ocupan, en promedio el 6,7% del tiempo total de estudios. Considerando que no existen otros medios de formación, a parte de las

asignaturas de investigación, este tiempo no es suficiente para una formación integral en investigación.

La enseñanza de la investigación, dentro la formación académica, se efectúa de manera aislada sin considerar los vínculos que debe existir de la asignatura de metodología de investigación con el resto de las materias.

Las asignaturas de investigación centran su atención en las definiciones de ciencia y el proceso del quehacer científico, además, los contenidos ya elaborados son reproducidos a través de la memorización, lo que da muy poco margen para la formación investigativa.

En general, se observa que los planes de estudio presentan ciertas inconsistencias en sus componentes, los contenidos de investigación son tomados como patrimonio exclusivo de las asignaturas de investigación, marcándose una discontinuidad del proceso de formación en investigación además de la ausencia de una articulación entre disciplinas.

Respecto a las estrategias metodológicas empleadas para la formación en investigación.

Los espacios de formación se reducen a las asignaturas de Investigación seguido de los seminarios en menor proporción. En las asignaturas de investigación se emplea todo el tiempo en la exposición teórica del proceso de investigación. Al no existir espacios alternativos como la participación en proyectos o cursos taller, no existe oportunidad de conjugar la teoría con la práctica.

La mayoría de los estudiantes formados pueden distinguir líneas teóricas y diseñar y aplicar instrumentos de recolección, sin embargo no cuentan con una sólida formación, sólo conocen algunos aspectos superficiales de los mismos y sólo de unas cuantas. Por otro lado, la enseñanza de la investigación privilegia la enseñanza del método y la lógica positivista que son poco aplicables para el estudio de la realidad educativa.

Entre las metodologías que más sobresalen en la enseñanza y aprendizaje de la investigación se encuentra las clases expositivas del docente y las exposiciones de los alumnos. Los medios y materiales didácticos se reducen en gran medida al uso de la pizarra

y tiza, las fotocopias y los textos de referencia. Las modalidades evaluativas comúnmente utilizadas son el examen escrito y las exposiciones.

En esta línea, las clases de Investigación se imparten siguiendo la línea tradicional de docencia, destacando la exposición y el estado pasivo de los estudiantes. La didáctica de la enseñanza de la investigación se centra en la enseñanza discursiva y teórica donde predominan los conceptos de investigación y las definiciones de ciencia. La docencia se lleva a cabo como una transmisión mecánica de conocimientos que no se somete a discusión y al análisis crítico. El estudiante asume una actitud pasiva y receptiva, mientras que el docente es el único que forma parte activa del proceso. Resulta un estudiante que repite lo que aprende irreflexivamente aislado, de esta forma, de la construcción del conocimiento.

Respecto a la práctica de la investigación de los estudiantes.

La ausencia de la práctica investigativa es evidente. Los trabajos de investigación se realizan solo para aprobar la materia, observándose errores metodológicos en su elaboración. Los jóvenes no participan en actividades relacionadas con la investigación científica ni la investigación como actividad profesional. La práctica de la investigación se resume a la enseñanza de la Metodología de la Investigación en cuatro semestres.

El tiempo dedicado a la práctica de investigación es mínimo, en consecuencia la cantidad de trabajos de investigación elaborados se reduce a ninguno en la mayoría de los casos. Las razones expuestas indican, que la actividad investigativa demanda un esfuerzo adicional de tiempo y economía que la mayoría de los estudiantes, debido a las condiciones económicas y sociales de la ciudad, no pueden disponer y que la ocupación laboral resta mucho de su tiempo.

Respecto al desarrollo de las habilidades investigativas.

Los estudiantes no tienen un dominio metodológico completo, es decir, no utiliza correctamente los diversos procedimientos, técnicas e instrumentos ni la exposición oral y escrita de los resultados. Los estudiantes consideran, en promedio, que están capacitados con lo mínimo necesario para la búsqueda de información, manejo de tecnología computacional, manejo metodológico, comunicación de resultados y el trabajo en equipo.

Los conocimientos y las competencias adquiridas son suficientes para desarrollar una investigación, sin embargo, no son las mejores. Aparentemente esta autoevaluación constituye un tanto contradictorio con aquellas preguntas vinculadas a la motivación para la investigación.

El promedio global de valoración llega a $\bar{x}=3,175$ y revela que el desarrollo de las habilidades investigativas (en la escala: 1 – Ninguno, 2 – Insatisfactorio, 3 – Mínimo necesario, 4 – Bueno y 5 – Alto) es de apenas el “mínimo necesario”.

En este sentido, claramente se puede evidenciar que la manera de enseñanza y aprendizaje de la investigación desvinculada entre asignaturas, discursiva, teórica y la falta de aplicación de conocimientos a través de la práctica inciden en el deficiente desarrollo de las habilidades investigativas, apoyando de esta manera la hipótesis.

Los resultados encontrados en el trabajo no difieren considerablemente de los mencionados por otros autores. Respecto al componente curricular Rojas Soriano (1992: p. 23) afirma que un rasgo que sobresale en la formación investigativa es la manera no interrelacionada en que se enseñan y aprenden los contenidos. Al hablar sobre formación en investigación afirma que esta enseñanza se contempla por lo general de una manera aislada, a pesar de que curricularmente se establezcan vínculos entre asignaturas sobre metodología y el resto de las materias.

Respecto al componente metodológico de la formación en investigación, Sanchez P. Ricardo (1995) señala como rasgos de una enseñanza “escolástica” de la investigación científica una didáctica discursiva, documental, teórico-conceptual de la investigación. Para el autor, las clases de Investigación se imparten siguiendo la línea tradicional de docencia, destacando la exposición y el estado pasivo de los estudiantes. La didáctica de la enseñanza de la investigación se centra en la enseñanza discursiva y teórica donde predominan los conceptos de investigación y las definiciones de ciencia. La docencia se lleva a cabo como una transmisión mecánica de conocimientos que no se somete a discusión y al análisis crítico. El estudiante asume una actitud pasiva y receptiva, mientras que el docente es el único que forma parte activa del proceso. Resulta un estudiante que repite lo que aprende irreflexivamente aislado, de esta forma, de la construcción del conocimiento.

Respecto a la práctica investigativa, la enseñanza de la metodología de la investigación científica, según numerosos autores, requieren conjugarse con la práctica. Al respecto señala Comte (citado en Bourdieu, Pierre y cols., 1978: p. 12) *"El método no es susceptible de ser estudiado separadamente de las investigaciones en que se lo emplea; o, por lo menos, sería este un estudio muerto, incapaz de fecundar el espíritu que a él se consagra. Todo lo que pueda decirse de real, cuando se le encara abstractamente, se reduce a generalidades tan vagas que no podrían tener influencia alguna sobre el régimen intelectual."* La experiencia demuestra que la interacción constante entre el docente (investigador) y el estudiante es la mejor manera de enseñar a investigar o formar para la investigación. Como en toda situación educativa la investigación se enseña mostrando con la práctica.

En este contexto, Rojas Soriano menciona que la formación integral de investigadores, es un proceso para la adquisición de fundamentos filosóficos, epistemológicos, metodológicos, y técnicos instrumentales para: 1) Construir conocimientos científicos en un área determinada, 2) Poder expresar su trabajo en forma oral y escrita, 3) Participar en la aplicación de conocimientos a través de la práctica transformadora (Rojas Soriano R.,1992: 90).

Rojas Soriano antepone como principal dificultad en la formación de investigadores la falta de una política integral. Afirma que *"En el proyecto académico se ha dejado de lado la formulación de políticas orientadas a la preparación de investigadores a pesar de la insistencia en el discurso oficial de impulsar el desarrollo de la ciencia y la tecnología..."*(Rojas Soriano, R. 1992: p. 22).

En este sentido, Sanchez P. Ricardo (1995: p. 14) propone una forma diferente para enseñar a investigar. La propuesta consiste en cuatro posiciones concretas:

- Enseñar a investigar teniendo como referente el proceso mismo de la generación efectiva de conocimiento científico.
- Para enseñar a investigar prácticamente, es decisivo cambiar el énfasis de la didáctica de la investigación, pasando de un enseñanza teórica, abstracta y general a una didáctica práctica, basada en la capacitación y entrenamiento en todas y cada una de las operaciones que ocurren real y efectivamente durante el proceso de la producción de conocimientos científicos.

- Es conveniente planear estratégicamente la didáctica de la investigación científica a lo largo de los diferentes niveles de enseñanza: a) Enseñanza media-superior; b) enseñanza superior; c) profesor - investigador (postgrado) y d) profesional de la investigación (doctorado).
- El aprendizaje de la generación científica se optimiza al lado de otro investigador en plena producción.

CAPITULO 5. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de la investigación y según los objetivos trazados, se arriban a las siguientes conclusiones:

- En relación al Plan de Estudios, las referencias a la Investigación Científica en los objetivos del Plan de Estudios son discontinuos e insuficientes, el tiempo dedicado a la formación en investigación es limitado y los contenidos de la Metodología de la Investigación se toman como patrimonio exclusivo de las asignaturas de investigación educativa sin que exista un eje transversal entre las diferentes disciplinas.
- Respecto a las estrategias empleadas en la enseñanza aprendizaje de la investigación, se tiene que: los espacios de formación se reducen a las asignaturas de Investigación, la enseñanza de la investigación privilegia la enseñanza del método y la lógica positivista, los medios y materiales didácticos más usados son la pizarra y tiza, las fotocopias y los textos de referencia, las modalidades evaluativas comúnmente utilizadas son el examen escrito y las exposición.
- Finalmente, respecto a la práctica de investigativa se pudo advertir que los estudiantes no participan en proyectos de investigación y la cantidad de trabajos de investigación realizada y el tiempo dedicado a esta actividad es mínima.

Por otro lado, con relación al nivel de desarrollo de las habilidades para la investigación se pudo observar los siguientes elementos:

- Respecto a las habilidades de búsqueda de información, se observó un déficit importante en el conocimiento de la búsqueda de información en revistas electrónicas y bases de datos electrónicas. La media general de valoración es de 3,125.
- Respecto a las habilidades de manejo tecnológico, se conoce muy poco del manejo de software orientado al análisis estadístico y los especializados para la investigación. La media general de valoración es de 3,153.
- Con relación a las habilidades de dominio metodológico, también se observó un pobre dominio metodológico de la investigación sobre todo en la definición de

variables y procedimientos de selección de muestra. La media general de valoración llega a 3,319.

- En relación al desarrollo de habilidades comunicativas, se observó deficiencias tanto en el proceso de redacción del informe como en la presentación. La media general de valoración llega a 3,12.
- Por último, respecto a las habilidades de trabajo en equipos de investigación se observó deficiencias importantes en la gestión de financiamiento para investigaciones. La media general de valoración es de 3,078.

Con todo lo mencionado se puede evidenciar que la manera de enseñanza y aprendizaje de la investigación desvinculada entre asignaturas, discursiva, teórica y la falta de aplicación de conocimientos a través de la práctica inciden en el deficiente desarrollo de las habilidades investigativas.

5.2 RECOMENDACIONES

En relación a la investigación. Ya que el trabajo se concentró en las Carrera Ciencias de la Educación, se recomienda complementar con un estudio que abarque toda la Universidad.

Respecto a la formación en investigación, en vista de que se encontraron dificultades en el desarrollo de la formación investigativa es importante que la Carrera inicie una serie de medidas de reformas de adecuación y pertinencia curricular a través de la revisión de planes y programas de estudio y la implementación de las estrategias necesarias para la sensibilización y la formación de actitudes a favor de la investigación que implique el desarrollo de habilidades específicas. Los resultados de este trabajo podrían ser utilizados como línea base para iniciar este proceso.

Si las recomendaciones emanadas de este trabajo de investigación son implementadas, estamos seguros que incidirá favorablemente en la mejora de la formación en investigación de la población estudiantil.

CAPITULO 6. PROPUESTA DE MEJORA DE LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

“PROPUESTA PARA LA MEJORA DE LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO”

6.1 CONTEXTO

La Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto es una institución de formación superior que tiene por objeto consolidarse como un referente de formación profesional en el área de la educación, priorizando la investigación científica en todos los campos de conocimiento, aplicando a la práctica para la transformación económica social, cultural y política a favor de los intereses de las naciones originarias y clases populares, desposeídas y marginadas. Funciona al amparo de las Ley No. 2115 del 5 de noviembre de 2000 y Ley 2556 de 12 de noviembre de 2003 de la Universidad Pública de El Alto.

La Carrera Ciencias de la Educación, se creó con cinco áreas de pre especialidades: Psicopedagogía, Administración y Gestión Educativa, Currículo y Evaluación, Educación Alternativa y Popular. Actualmente realiza sus actividades en los predios de la Universidad de El Alto - Villa Esperanza y localidades de Qorpa, Chaguaya y Achacachi.

6.2 JUSTIFICACIÓN

Las deficiencias con las que ingresan los estudiantes a la universidad y las limitaciones con las que egresan representan un obstáculo, sobre todo, en el desarrollo de habilidades en investigación. La dificultad para realizar con éxito trabajos de investigación (trabajos de grado o informes de investigación) es una de las principales causas de deserción o atraso en la obtención del título en el pregrado de la universidad. Es común leer y escuchar que en la universidad predomina el síndrome TMT (todos menos tesis, en español; EBT, everything but thesis, en inglés), para referirse a la dificultad de finalización de las carreras.

La Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto no está lejos de esta realidad. Como se pudo evidenciar en la investigación, la manera no interrelacionada en

la que se enseñan y aprenden los contenidos en la formación investigativa, la didáctica discursiva teórica-conceptual de la investigación y la falta de aplicación de conocimientos a través de la práctica provocan el deficiente desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes.

En este contexto, el presente Plan de Mejora supone un cambio en las reglas de conducta de las personas y los procesos habituales de los componentes de la Institución. Según Bricall (2000) un plan de mejora representa un elemento indispensable para lograr una cultura de calidad en los centros educativos.

En la actualidad las universidades deben mantener mecanismos permanentes para asegurar la calidad de la enseñanza. Cada día es mayor las exigencias sociales para que las universidades se transformen en agentes sociales para responder a los cambios e innovaciones.

En este sentido, un plan de mejora se justifica para que la Carrera, particularmente los protagonistas del proceso educativo, sean responsables de impulsar y desarrollar políticas de calidad y mecanismos de mejora continua.

6.3 PROPÓSITOS DEL PLAN

Después de analizar los resultados del trabajo, se propone para la mejora de la formación en investigación en la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, los siguientes objetivos:

- Reestructurar el Plan de Estudios de modo que articule coherentemente los objetivos de distintas materias con los contenidos de enseñanza de la investigación convirtiendo a las asignaturas de Investigación Educativa en un espacio de integración interdisciplinar.
- Fortalecer el desarrollo de la docencia haciendo reajustes en los procesos curriculares promoviendo el uso de estrategias de enseñanza y evaluación, claras, dinámicas y flexibles basado en el ejercicio y el entrenamiento.

- Promover la práctica investigativa a todo nivel para garantizar una formación teórica, conceptual, metodológica y práctica de la investigación promoviendo la inserción de los estudiantes en grupos de investigación formado por estudiantes de todos los niveles e investigadores renombrados generando un vínculo entre los investigadores experimentados con investigadores en vías de formación.

6.4 PLAN DE MEJORA

ÁREA	ACCIONES	RESPONSABLES	PLAZO
Plan de Estudios	▪ Construir un plan de estudios suficientemente articulado entre asignaturas de investigación y las otras afianzando el carácter multidisciplinario de las asignaturas de Investigación Educativa y la articulación de estas en base a la investigación.	❖ Dirección de Carrera	❖ Corto plazo
	▪ Iniciar un proceso de actualización curricular de los contenidos de asignaturas de Investigación que permita establecer relaciones entre la teoría y la práctica.	❖ Dirección de Carrera	❖ Corto plazo
	▪ Generar un espacio curricular para la enseñanza del manejo de paquetes estadísticos orientados a la investigación.	❖ Dirección de Carrera	❖ Corto plazo
	▪ Revisar los enunciados de los objetivos curriculares de la Carrera y las preespecialidades para asegurar la continuidad del componente investigativo.	❖ Dirección de Carrera	❖ Corto plazo
	▪ Distribuir la carga horaria del docente de modo que se pueda disponer de tiempo para la investigación.	❖ Dirección de Carrera	❖ Corto plazo

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir estrategias para la formación de habilidades investigativas para la búsqueda de información, la determinación del problema de investigación y su solución, la elaboración del plan de investigación en sus distintas etapas, el diseño de los instrumentos ajustados a técnicas de investigación, la interpretación del procesamiento estadístico y de los datos derivados de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dirección de Carrera ❖ Docentes 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Corto plazo
<p>Desarrollo de la docencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyar al personal docente en cuanto a la incorporación en el proceso de enseñanza de la investigación estrategias, medios y recursos didácticos. ▪ Diseñar un programa de formación de los docentes sobre evaluación de aprendizajes. ▪ Orientar a los docentes para que sus investigaciones se correspondan con las áreas de conocimiento de las asignaturas que tienen a su cargo. ▪ Desarrollar programas de formación sistemática de investigadores, además capacitación y actualización en investigación. ▪ Dotar ambientes, infraestructura, para la unidad de investigación, además, ampliar el material bibliográfico de la biblioteca y la hemeroteca con libros y revistas especializadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dirección de Carrera 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Corto plazo ❖ Mediano plazo ❖ Corto plazo ❖ Mediano plazo ❖ Largo plazo ❖ Largo plazo

6.5 EVALUACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

Con el fin de garantizar la retroalimentación de actividades, el presente Plan prevé el establecimiento de la evaluación para su aplicación de forma oportuna.

La evaluación del plan de mejora se efectuará en cada uno de los momentos señalados en los plazos de las actividades: primer año (corto plazo), segundo año (mediano plazo) y tercer año (largo plazo).

En cada uno de estos momentos la evaluación evidenciará los resultados que se han logrado o los que no se han logrado en el periodo de tiempo.

Por último, se efectuará una evaluación integral de todo el plan en el momento de finalización del plan. Para ello se propone crear, antes de la implementación del plan, crear una comisión de seguimiento y evaluación del plan.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, Carlos. (2003). La Universidad su Gestión y su Evaluación, Edit. Kipus, Cochabamba-Bolivia.

Ander-Egg, Ezequiel (1978). Introducción a las técnicas de investigación social. Buenos Aires. Edit. Humanitas.

Ander-Egg, Ezequiel (2004). Los desafíos de la Educación en el siglo XXI, Homo Sapiens, Santa Fe-Argentina.

Arredondo E. (1989). Los Procesos de Formación y Conformación de los Agentes de la Investigación Educativa. En Cuadernos del CESU, núm. 13, UNAM, México.

Balcázar, Patricial (2005). Investigación cualitativa, 1ª ed., Toluca, UAEM. Megico.

Barbier, Jean-Marie (1993). La evaluación en los Procesos de Formación, Paidós, Barcelona.

Barragán, Rossana (2003). Proyectos de Investigación. La Paz, PIEB.

Barrantes Echavarría Rodrigo (1999). Investigación, un camino al conocimiento. Un enfoque cuantitativo y cualitativo. EUNED. San José, Costa Rica.

Bazaldúa, Alberto (2006). Identificación de Competencias de Investigación Para Nivel Licenciatura. Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas. Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas.

Bourdieu, Pierre; Chamboredon, Jean Claude & Passeron, Jean Claude (1978). El oficio del sociólogo. México: Siglo XXI.

Bricall, J. M. (2000) Universidad 2 Mil. CRUE.

Bunge, Mario (1985). La Ciencia, su Método y su Filosofía. Edit. Siglo Veinte, Buenos Aires – Argentina.

Cano, Elena (2003). Organización, Calidad y Diversidad, La Muralla S.A., Madrid España.
Colardyn, Danielle. (2002). La evaluación Basada en Competencias. Documento conceptual.
Disponible en: www.oas.org/udse/secondary/documentos/1-Trad%20ASSESSMENT20%base-1.DOC.

Comte A. (1930). Cours de Philosophie Positive. Paris, Bachelier.

De la Mora Maurice E. (2002), Metodología de la Investigación (Desarrollo de la Inteligencia).
5ta. Edic., Int. Thomson Editores, Mexico D.F.

Díaz Barriga, Ángel (1990). Investigación educativa y Formación de Profesores. En
Cuadernos del CESU, núm. 20, UNAM, México.

Echeverría, Javier (1998). *Filosofía de la Ciencia*. Ediciones AKAL, Madrid, España.

Hernández y otros (2003). Metodología de la Investigación, Edit. Mc Graw Hill, México.

Honore, Bernard (1980). Para una Teoría de la Formación. Narcea, Madrid.

Iriarte P. Gregorio (2004). Análisis Crítico de la Realidad. 15ª Ed., Edit. Kipus, Cochabamba,
Bolivia.

Latorre, Antonio (2003). La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa.
Edit. Graó, Vol. 179, Barcelona.

Levi-Leboyer, C. (1997). La gestión de las competencias. Barcelona: Gestión.

López, Francisco (2001). Preparar el Futuro, La Muralla S.A., Madrid-España.

Morin, Edgar (1982). Ciencia con conciencia. Edit. Anthropos, Barcelona.

Morin, Edgar (1999). Los 7 Saberes Necesarios para la Educación del Futuro. UNESCO.

Muñoz, J. F. & Quintero J. (2001). Como desarrollar competencias investigativas en educación. Editorial Magisterio. Colección aula abierta.

Namarfoorosh, Mohammad, Naghi (1987). "Metodología de la Investigación". Edit. Limusa, 1ra. Edic., México.

Pérez Serrano, Gloria (1998). Investigación cualitativa. Retos e interrogantes, Edit. La Muralla, Madrid-España.

Pérez, Sonia (1998). Modelos de Investigación. Edit. La Muralla, Colombia.

Petras, James (2004). América Latina, Homo Sapiens, Santa Fe-Argentina.

Petrovski, A. (1980). *Psicología general*. Ed. Progreso, Moscú.

Prieto, C. (1997). Prólogo. Em C. Levi-Leboyer (Ed.), La gestión de las competencias, 2000 (pp. 8-10). Barcelona: Gestión.

Real Academia Española (2001). Diccionario de Lengua Española. Madrid: Espasa Calpe.

Reyes Esparza, Ramiro (1993). La investigación y la Formación en las Escuelas Normales. En *Cero en Conducta*, año 8, núm. 33-34, México, mayo de 1993.

Rodríguez Ostría, G. & Weise Vargas, C. 2006. Educación Superior Universitaria en Bolivia. Estudio Nacional. IESALC - UNESCO, Caracas. <http://www.iesalc.org>.

Rojas Soriano, Raúl (1992). Formación de Investigadores Educativos. Una Propuesta de Investigación, Plaza y Valdez, México.

Sánchez Puentes, Ricardo (1987). El Caso de la Enseñanza de la Investigación Histórico-social en el CCH. En Cuadernos del CESU, núm. 6, UNAM, México.

Sánchez Puentes, Ricardo (1995). Enseñar a investigar. Una didáctica nueva de la investigación científica en Ciencias Sociales y Humanas. Cesu-Anuies, México.

Tamayo, T. M. (1998). *El Proceso de la Investigación Científica*. Ediciones Lumusa. S.A, México.

Taylor, S.J y Bodgan, R. (1992) *Introducción a los Métodos Cualitativos de la Investigación*. Ediciones Paidós. Barcelona. Buenos Aires – México.

Tejada Fernández, J. (1999) *Acerca de las competencias profesionales*. Revista Herramientas, 57, 8-14.

Tellería, José L. (2002) *Manual sobre Ciencia, Tecnología Innovación y Educación Superior en Iberoamérica*. La Paz, Bolivia. Ed. Yachay.

Tezanos, Araceli de (1998). *Una Etnografía de la Etnografía*. Colecciones Antohropos, Santa Fe de Bogotá.

Vessuri, H. (2007). *La Formación de Investigadores en América Latina y el Caribe*. UNESCO, Forum on Higher Education, Research and Knowledge, Port of Spain, Trinidad.

Vidal, Mario. (2006). *Investigación Científica*. Latinas Editores, Oruro-Bolivia.

Warn, J. y Tranter, P. (2001). *Measuring Quality in Higher Education: a competency approach*. Quality in Higher Education, Vol. 7, No. 3.

Yuni, Jose A.; Urbano, Claudio A. (2006). *Técnicas para investigar 2*. España: Edit. Brujas, 2da. Edic., Cordoba, Argentina.

Zenteno, Mario. (2004). *Metodología de investigación como disciplina transversal en el proceso de enseñanza aprendizaje de la ingeniería industrial*. Cepies, Tesis de Grado, La Paz Bolivia.

ANEXOS

ANEXO A: TABLA DE DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

Nº	5to y 6to SEMESTRES	SUB POBLACIÓN SP	FACTOR DE ESTRATO SP * Fe	MUESTRA DE STUDIO
1	Paralelo 5-1	47	47 x 0.5694	27
2	Paralelo 5-2	42	42 x 0.5694	24
3	Paralelo 5-3	40	40 x 0.5694	23
4	Paralelo 5-4	41	41 x 0.5694	23
5	Paralelo 6-1	37	37 x 0.5694	21
6	Paralelo 6-2	25	25 x 0.5694	14
7	Paralelo 6-3	27	27 x 0.5694	15
8	Paralelo 6-4	29	29 x 0.5694	17
TOTAL		288		164

ANEXO B: ENCUESTA A ESTUDIANTES DE LA UPEA SOBRE EL COMPONENTE INVESTIGATIVO

PROPÓSITO DEL CUESTIONARIO

El presente cuestionario tiene la finalidad de recoger información acerca de la enseñanza de la investigación para uso específico de la comunidad académica. La información que proporcione será de mucha utilidad para la toma de decisiones curriculares. El trabajo forma parte de un trabajo de investigación para un Curso de Maestría de la Universidad Mayor de San Andrés.

INSTRUCCIONES

Lea cada ítem con cuidado y responda marcando con una X en los recuadros de la izquierda. Algunos ítems requieren varias opciones. Si los considera necesario escriba comentarios, justificaciones o alguna información adicional en las líneas adicionales.

I. DATOS GENERALES

- 1) Fecha de la entrevista: _____
- 2) Semestre que cursa: _____
- 3) Preespecialidad que elegirá: _____
- 4) Edad:
 Menos de 20 años Entre 20 y 25 años
 Entre 26 y 30 años Más de 30 años
- 5) Sexo:
 Varón Mujer
- 6) Lugar de Procedencia:
 Ciudad de El Alto Ciudad de La Paz Provincia Interior Exterior

II. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EMPLEADAS PARA LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN

- 7) Las estrategias de enseñanza y aprendizaje usualmente utilizados fueron:

<input type="checkbox"/> Expositivas del profesor	<input type="checkbox"/> Método mayéutico
<input type="checkbox"/> Trabajos de campo	<input type="checkbox"/> Exposiciones de los alumnos
<input type="checkbox"/> Talleres	<input type="checkbox"/> Solución de problemas
<input type="checkbox"/> Conferencia	<input type="checkbox"/> Seminario investigativo
<input type="checkbox"/> Consultas extraclase	<input type="checkbox"/> Conversatorio
<input type="checkbox"/> Discusión sobre documentos de investigación	<input type="checkbox"/> Técnicas grupales (foro, mesa redonda, panel, simposio, debate)
<input type="checkbox"/> Tutorías individuales	<input type="checkbox"/> Innovaciones metodológicas
<input type="checkbox"/> Trabajo en pequeños grupos	<input type="checkbox"/> Ninguna de éstas
	<input type="checkbox"/> Otras alternativas. ¿Cuáles?

8) Los recursos, materiales y medios didácticos más frecuentes en la enseñanza - aprendizaje de la investigación son:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Pizarra y tiza | <input type="checkbox"/> Expertos |
| <input type="checkbox"/> Módulos | <input type="checkbox"/> Simulaciones |
| <input type="checkbox"/> Libros | <input type="checkbox"/> Experimentos |
| <input type="checkbox"/> Fotocopias | <input type="checkbox"/> Trabajos prácticos aplicados |
| <input type="checkbox"/> Informes | <input type="checkbox"/> Agendas de trabajo |
| <input type="checkbox"/> Guías de trabajo | <input type="checkbox"/> Diarios personales |
| <input type="checkbox"/> Juego de roles | <input type="checkbox"/> Portafolio |
| <input type="checkbox"/> Visitas de campo | <input type="checkbox"/> Situaciones hipotéticas |
| <input type="checkbox"/> Material real | <input type="checkbox"/> Equipos de laboratorio |
| <input type="checkbox"/> Material visual | <input type="checkbox"/> Internet |
| <input type="checkbox"/> Materiales audiovisuales | <input type="checkbox"/> Redes |
| <input type="checkbox"/> Grabaciones de audio | <input type="checkbox"/> Correo electrónico |
| <input type="checkbox"/> Teleconferencia | <input type="checkbox"/> Ninguno de éstos. |
| <input type="checkbox"/> Multimedia | <input type="checkbox"/> Otras posibilidades. ¿Cuales? |
| <input type="checkbox"/> Computador | |
-

9) Las modalidades evaluativas que utilizó el profesor para valorar su aprendizaje de la investigación fueron:

- Examen oral
- Examen Escrito
- Experiencia práctica
- Trabajo bibliográfico
- Exposición
- Participación
- Pregunta/respuesta
- Otros ¿Cuales? _____

III. ACTIVIDADES INVESTIGATIVAS

10) ¿Participa o participó en algún proyecto de investigación hasta el momento?

- Si
- No
- ¿Por que?

11) Intensidad horaria semanal de investigación:

- Dos horas
- Tres horas
- Cuatro horas
- Cinco o más horas

12) Cantidad de trabajos de investigación que haya elaborado o esté elaborando durante la Licenciatura:

- Ninguno
- de 1 a 5
- de 5 a 10
- más de 10

IV. HABILIDADES EN INVESTIGACIÓN

Valore el nivel de dominio en los aspectos que se muestran abajo.

(1 – Ninguno, 2 – Insatisfactorio, 3 – Mínimo necesario, 4 – Bueno, 5 – Alto)

Categoría: Búsqueda de información

- 13) ____ Buscar información relevante en libros y revistas académicas en biblioteca
- 14) ____ Buscar información relevante en revistas electrónicas
- 15) ____ Buscar en bases electrónicas de datos
- 16) ____ Elaborar fichas documentales
- 17) ____ Elaborar fichas de trabajo
- 18) ____ Emplear un sistema de referencias para dar crédito a las fuentes consultadas
- 19) ____ Contrastar planteamientos y posturas de diferentes autores acerca del fenómeno de estudio
- 20) ____ Realizar una evaluación crítica de las diferentes posturas teóricas en el revisadas en la literatura

Categoría: Manejo tecnológico

- 21) ____ Word
- 22) ____ Excel
- 23) ____ Power Point
- 24) ____ Internet
- 25) ____ Paquetes estadísticos computarizados
- 26) ____ Paquetes especializados para la investigación

Categoría: Manejo metodológico

- 27) ____ Plantear el problema a resolver a través de la investigación
- 28) ____ Definir una pregunta de investigación que ayude a resolver el problema planteado
- 29) ____ Redactar el o los objetivos de investigación
- 30) ____ Elegir un tipo de estudio y/o de diseño de investigación que permita responder la pregunta planteada
- 31) ____ Definir la variable o variables a estudiar con base en las conceptualizaciones expuestas en el marco teórico o antecedentes.
- 32) ____ Realizar una adecuada delimitación de la población de estudio.
- 33) ____ Realizar una selección adecuada de la muestra a estudiar, en cuanto a tamaño y tipo (aleatoria o no aleatoria) de acuerdo al nivel de generalización establecido en la pregunta de investigación.
- 34) ____ Utilizar una técnica o estrategia adecuada (cuestionario, observación, etc.) para recopilar la información que permita responder a la pregunta de investigación.
- 35) ____ Seleccionar un instrumento adecuado para recopilar información, en cuanto a la validez, confiabilidad y estandarización requeridas por la investigación
- 36) ____ Construir un instrumento para el propósito de la investigación
- 37) ____ Utilizar y describir un procedimiento objetivo y controlado para la recopilación de la información

Categoría: Comunicación de resultados

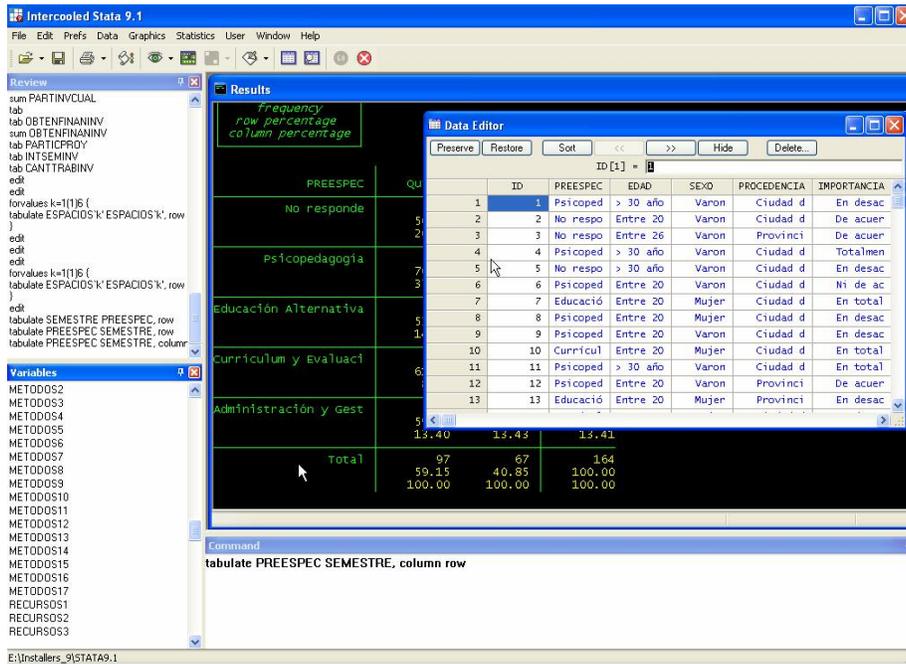
- 38) ____ Describir adecuadamente en texto la información obtenida y apoyarse en tablas y gráficas, en caso de ser necesario
- 39) ____ Presentar conclusiones derivadas de los resultados congruentes con la pregunta de investigación
- 40) ____ Redactar el reporte de investigación con orden y estructura metodológica
- 41) ____ Escribir el reporte de investigación con una adecuada secuencia de ideas y claridad en la redacción
- 42) ____ Aplicar las reglas de ortografía al escribir el reporte de investigación
- 43) ____ Presentar una lista de las fuentes consultadas con base en el mismo formato de referencias utilizado para dar crédito a los autores en el texto
- 44) ____ Presentar en anexos la información necesaria para complementar lo descrito en el reporte de investigación
- 45) ____ Preparar un informe de investigación para su publicación
- 46) ____ Redactar un artículo de un informe de investigación para su publicación
- 47) ____ Presentar en un congreso un informe de investigación en forma clara y precisa

Categoría: Trabajo en equipos de investigación

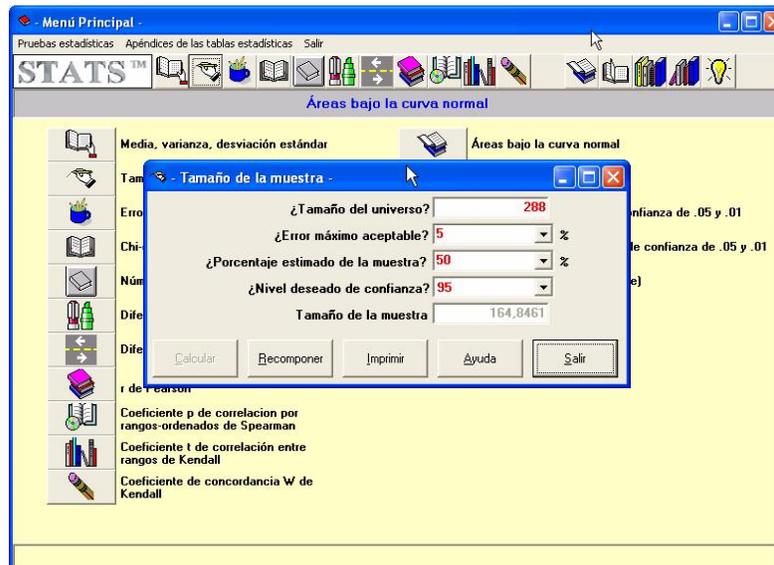
- 48) ____ Diseñar una investigación
- 49) ____ Dirigir una investigación
- 50) ____ Participar en una etapa de una investigación cuantitativa
- 51) ____ Participar en una etapa de una investigación cualitativa
- 52) ____ Obtener financiamiento para una investigación

¡Muchas gracias!

ANEXO C: INSTANTÁNEAS DEL SOFTWARE UTILIZADO



Entorno de trabajo principal del software estadístico STATA 9.1



Entorno de trabajo principal del software estadístico STATS